

Instituto de Ciencias del Mar

C.S.I.C.

Informe Final de
la III fase del Proyecto

La pesquería de Cataluña y Valencia:

**descripción global y planteamiento
de bases para su seguimiento**

Volumen 2

Financiado por la
Comisión de las Comunidades Europeas
Dirección General XIV (Pesca)

Referencia nº 1989/3

(Referencia CSIC nº 279)

Jordi Lleonart
(Jefe de Proyecto)

Barcelona, septiembre de 1990

INDICE

Prólogo: presentación del informe	1
1.- La pesca en Valencia: descripción global y bases para su seguimiento	3
2.- La pesca en Cataluña: descripción global y bases para su seguimiento	5
3.- Preámbulo: Justificación	6
- historia	8
4.- Resumen	10
5.- Capítulos	
1 Generalidades (calendario, equipo de trabajo, visitas, etc.)	13
2 Introducción geográfica	16
Introducción	16
Relieve	16
Clima	19
Aportes fluviales	21
Alteraciones del litoral	22
Oceanografía	22
Fondos	23
Caladeros	26
3 Generalidades sobre la pesca en Valencia y Cataluña	28
Introducción	28
Tipos de pesca	28
Distribución geográfica de la actividad pesquera ..	36
Flota	38
Capturas	41
Organización	43
Regulaciones	44
Rendimientos económicos	46
La opinión de los pescadores	49
La pesca catalana y valenciana en el conjunto de España	50
4 Bases adecuadas para una planificación óptima del seguimiento de la pesca	52
Introducción	52
Identificación del objeto de estudio	53
Análisis de la organización y de la información ...	56
Muestreo	61
Acciones a desarrollar	64

5	Puertos y playas de pesca	65
	Cataluña	69
	Flota	72
	Comarca de l'Alt Empordà	75
	LLançà	75
	Port de la Selva	79
	Cadaqués	89
	Roses	90
	Sant Pere Pescador	93
	L'Escala	94
	Comarca del Baix Empordà	97
	L'Estartit	97
	Begur	103
	Tamariu, Llafranc y	
	Calella de Palafrugell	103
	Palamós	103
	Sant Antoni de Calonge, Platja	
	Platja d'Aro y S'Agaró	107
	Sant Feliu de Guixols	110
	Comarca de la Selva	113
	Tossa	113
	Lloret	115
	Blanes	119
	Comarca del Maresme	127
	Malgrat	127
	Pineda	127
	Calella	127
	Sant Pol	127
	Canet	127
	Arenys de Mar	128
	Caldes d'Estrac (Caldetes) y	
	Llavaneres	134
	Mataró	134
	Vilassar	136
	Premià	136
	El Masnou	138
	Montgat	140
	Comarca del Barcelonès	140
	Badalona	141
	Barcelona	143
	Comarca del Baix Llobregat	149

Comarca del Garraf	150
Les botigues de Sitges	150
Garraf	150
Sitges	151
Vilanova i la Geltrú	154
Cubelles	162
Comarca del Baix Penedès	163
Cunit	163
Calafell	163
El Vendrell y Coma-ruga	165
Comarca del Tarragonès	167
Torredembarra	167
Tarragona	169
Salou	176
Comarca del Baix Camp	178
Cambrils	178
L'Hospitalet de l'Infant	181
Comarca del Baix Ebre	183
L'Ametlla	183
L'Ampolla	187
Deltebre	193
Sant Jaume d'Enveja	197
Sistema deltaico	197
Lagunas del delta del Ebro	199
Pesca continental	202
Comarca del Montsià	205
Sant Carles de la Ràpita	205
Les Cases d'Alcanar	212
Valencia	217
Flota	219
Comarca del Baix Maestrat	222
Vinarós	222
Benicarló	229
Peníscola	237
Comarca del Pla de l'Arc, Oropesa	242
Comarca de la Plana de Castelló	243
Grao de Castelló	243
Borriana	252
Moncófar	257

Comarca del Camp de Morvedre	258
Sagunt	258
Comarca de l'Horta	263
Valencia	263
La Albufera	269
El Palmar	271
Catarroja	274
Silla	274
Perellonet	274
Comarca de la Ribera Baixa	277
Perelló	277
Maren de Barraquetes	279
Cullera	280
Comarca de la Safor	286
Gandia	286
Comarca del Marquesat de Dénia	288
Dénia	288
Xàbia	309
Comarca de la Marina Baixa	317
Moraira	317
Calp	322
Altea	325
Benidorm	331
La Vila Joiosa	335
Comarca de l'Alacantí	341
El Campello	341
Alacant	343
Comarca del Baix Vinalopó	349
Santa Pola	350
L'Illa de Tabarca	360
Comarca del Baix Segura	369
Guardamar del Segura	369
Torrevella	374

6	Artes de pesca	381
	Generalidades	381
	Clasificación y resumen	384
	Marisqueo a mano	399
	Pesca de coral	401
	"Garotera"	403
	"Rasclet"	404
	Pesca de "sípia a la femella"	405
	Artes de anzuelo	405
	"Nyinya"	407
	"Fonda"	409
	"Llença"	409
	"Xarambeco"	409
	"Volanti"	409
	"Fluixa"	410
	"Curricà"	413
	Potera	415
	Palangre	416
	de fondo	424
	"palangró" o "palangret"	427
	palangre de "bastina"	427
	"a penjar"	427
	de superficie	429
	de bonito	429
	de emperador	432
	pincho o "voraço"	435
	"Cadups" o "catúfols"	435
	Pantena	440
	Almadraba	443
	Nasa	444
	"Bussó"	452
	"Monot"	454
	Aro	457
	"Morrell"	458
	"Gànguil"	461
	Viveros	464
	Saltada	468
	Salabre	469
	"Gàbies"	471
	"Rastell"	476
	Arrastre	481
	Artes de tiro	492
	"Art de Port de Reig"	493
	"Art gros"	493
	"Bolix"	493
	"Xàvega"	493
	"Art"	495
	"Rossegall"	495
	"Artet"	495
	"Sonsera"	496
	Artes de cerco	502
	"Teranyina"	503
	Arte claro	510
	Arte de atunes	514
	"Agullera"	518
	"Llissera"	520
	"Cel"	521

	"Cabrer"	521
	"Rall"	523
	"Soltes"	526
	"Sardinal"	533
	Moruna	535
	Trasmallo	542
	Bolero	550
7	Frecuencias de tallas	552
8	Objetivos particulares, presentación de resultados y análisis preliminar	557
1	Merluza (<u>Merluccius merluccius</u>)	558
2	Bonito (<u>Sarda sarda</u>)	605
3	Gamba (<u>Aristeus antennatus</u>)	627
4	Sable (<u>Lepidopus caudatus</u>)	670
5	Pulpo de roca (<u>Octopus vulgaris</u>)	681
6	Sardina (<u>Sardina pilchardus</u>)	687
7	Anchoa (<u>Engraulis encrasicolus</u>)	707
8	Bacaladilla (<u>Micromesistius poutassou</u>)	726
9	Estudio de modelos aplicables a la pesquería mediterránea	743
9	Especies	756
	Algas y fanerógamas marinas	756
	Esponjas	756
	Cnidarios	756
	Crustáceos	757
	Estomatópodos	757
	Decápodos	758
	Moluscos	766
	Bivalvos	766
	Gasterópodos	770
	Cefalópodos	771
	Equinodermos	775
	Procordados	776
	Peces	776
	Condriictios	776
	Osteictios	782
	Reptiles	820
	Mamíferos	820
10	Análisis de las series históricas y diagnóstico de la pesquería	821
11	Estudio económico	849
12	Resultados propios de la III fase	1217
13	Conclusiones	1220
14	Propuestas para la gestión futura de algunas pesquerías de Cataluña y Valencia	1230
	Bibliografía	1237

Apéndices	1271
1 Modelo de encuesta, personas encuestadas, muestreos y salidas de pesca	1272
Modelos de encuestas	1272
Pescadores entrevistados	1277
Visitas	1284
Muestreos en Cataluña	1287
Salidas al mar (descripción artes)	1287
Muestreos en lonja especies objetivo	1288
Muestreos a bordo	1313
Muestreos en Valencia	1359
Muestreos en lonja especies objetivo	1359
Muestreos a bordo	1372
2 Frecuencias de tallas	1379
Merluza	1380
Bonito	1402
Gamba	1409
Pulpo de roca	1419
Sardina	1423
Anchoa	1431
Bacaladilla	1439
3 Tablas generales	1445
4 Manual del programa VIT	1584

LA PESQUERIA EN CATALUÑA Y VALENCIA

Informe Final

Area Económica

Dr. Ramón Franquesa i Artés, Rafael Lostado i Bojo.

UNIVERSITAT DE BARCELONA-UNIVERSITAT DE VALENCIA

junio 1990

Índice del Area Económica

1	<u>Bases para un análisis económico de la pesca en el Mediterráneo español.</u>	
1.1	Marco teórico del análisis económico limitado a la fase productiva del sector pesquero.....	854
1.2	- Distribución tipológica del esfuerzo.....	863
1.3	- Estructura y evolución de los costes.....	867
1.3.1	Cambio tecnológico.....	867
1.3.2	Cambio en la disposición y uso de recursos.....	869
1.3.3	La empresa pesquera de ámbito extractivo (la empresa armadora).....	873
1.3.3.1	Estructura patrimonial y rentabilidad.....	876
1.3.3.2	Cambio en la disposición y uso de recursos..	878
1.3.3.3	La financiación de la empresa extractiva....	885
1.3.3.4	Estudio financiero de las unidades de producción por tipologías.....	888
1.3.4	Consumo de carburante.....	896
1.3.5	Factor Humano y Mercado Laboral.....	901
1.3.6	Relaciones Sociales de Producción.....	904
1.4	- El pescado, un producto diferenciado.....	906
1.4.1	Consumo de masas versus consumo de lujo.....	907
1.4.2	Demanda estacional; factores biológicos y turísticos.....	909
1.5	- Ingresos Brutos en primera venta.....	912
1.5.1	Distribución por artes: Intensidades, ratios y productividades anuales. Comparación entre el arrastre y el cerco.....	913
1.5.2	Distribución del ingreso.....	915
1.6	- Carácter y tipo de comercialización.....	918
1.6.1	Tipología de las fases de comercialización.....	918
1.6.2	Distribución Geográfica y descripción de los canales en las áreas de estudio.....	921
1.7	- La regulación del sector.....	924
1.7.1	Las estructuras organizativas del sector pesquero (Cofradías, OPP, Sindicatos).....	924
1.7.1.1	Las Cofradías de Pescadores.....	924
1.7.1.2	Las Organizaciones de Productores.....	928
1.7.4.3	La creación de las Organizaciones de Productores en España.....	932

1.7.2	El marco institucional.....	933
1.7.2.1	La Administración comunitaria.....	933
1.7.2.2	La Administración estatal.....	936
1.7.2.3	Régimen portuario.....	938
1.7.2.4	Régimen fiscal: el IVA.....	939
1.7.2.5	Financiación institucional.....	943
1.7.2.6	Seguridad Social.....	971
1.7.2.7	Sanidad marítima.....	980
1.7.2.8	Vigilancia, control y sanciones.....	983
1.7.2.9	Formación, investigación y desarrollo.....	986
1.7.3	Evolución de la regulación del Sector.....	988
1.7.4	Distribución de competencias entre las distintas administraciones.....	992
1.7.4.1	Las principales competencias de la CEE en materia pesquera.....	993
1.7.4.2	Las principales competencias del Estado a través del MAPA en materia pesquera.....	995
1.7.4.3	Las competencias de las Comunidades Autónomas de Cataluña y Valencia.....	996
1.7.5	Grupos de intereses y políticas posibles.....	999

2) La explotación de los recursos pesqueros en Cataluña

2.1	- Tendencias históricas de la inversión y la producción...	1006
2.2	- Valoración y distribución geográfica del esfuerzo.....	1013
2.2.1	Modalidad del arrastre.....	1014
2.2.2	Modalidad del cerco.....	1016
2.2.3	Modalidad del superficie.....	1019
2.3	- Evolución de los costes.....	1023
2.3.1	Consumo de Carburante.....	1023
2.3.2	Mercado Laboral.....	1024
2.3.3	Las amortizaciones del capital fijo.....	1026
2.3.4	Valoración global de la evolución de los costes totales.....	1028
2.4	- Ingresos Brutos en primera venta.....	1030
2.4.1	Distribución por artes.....	1030
2.4.2	Distribución geográfica.....	1032
2.5	- El mercado del producto pesquero.....	1035
2.5.1	Estructura geográfica del mercado pesquero: Población, Renta, Consumo, Gasto per capita, Red comercial.....	1035
2.5.2	El sistema de formación de precios.....	1040
2.6	- Análisis por Distritos Marítimos de la rentabilidad de la producción pesquera de Arrastre y Cerco.....	1043
2.6.1	Metodología de análisis.....	1043
2.6.2	Distrito Marítimo de Sant Carles.....	1046

2.6.3	Distrito Marítimo de Tortosa.....	1048
2.6.4	Distrito Marítimo de Tarragona.....	1050
2.6.5	Distrito Marítimo de Vilanova.....	1051
2.6.6	Distrito Marítimo de Barcelona.....	1053
2.6.7	Distrito Marítimo de Mataró.....	1055
2.6.8	Distrito Marítimo de Sant Feliu.....	1058
2.6.9	Distrito Marítimo de Palamós.....	1060
2.6.10	Distrito Marítimo de Roses.....	1062
2.6.11	Conclusiones.....	1065
2.7	- La regulación del Sector en Cataluña.....	1071
2.7.1	Las Cofradías de Pescadores.....	1071
2.7.2	La Administración regional y local.....	1074
2.7.3	Grupos de intereses y políticas posibles.....	1080
2.7.4	Bases para una regulación concertada con la CEE....	1083
3)	<u>La explotación de los recursos pesqueros en Valencia.</u>	
3.1	Tendencias históricas de a inversión y la producción.....	1088
3.2	Valoración y distribución geográfica del esfuerzo.....	1095
3.2.1	Modalidad del arrastre.....	1095
3.2.2	Modalidad del cerco.....	1097
3.2.3	Modalidad del superficie.....	1099
3.2.4	Modalidad del arrastre congelador.....	1101
3.3	- Evolución de los costes.....	1102
3.3.1	Consumo de Carburante.....	1102
3.3.2	Mercado Laboral.....	1104
3.3.3	Las amortizaciones del capital fijo.....	1106
3.3.4	Valoración global de la evolución de los costes totales.....	1110
3.4	- Ingresos Brutos en primera venta.....	1111
3.4.1	Distribución por artes.....	1111
3.4.2	Distribución geográfica.....	1112
3.5	- El mercado del producto pesquero.....	1115
3.5.1	Estructura geográfica del mercado pesquero: Población, Renta, Consumo, Gasto per capita, Red comercial.....	1115
3.5.2	el sistema de formación de precios.....	1117
3.6	- Análisis por Distritos Marítimos de la rentabilidad de la producción pesquera de Arrastre y Cerco.....	1124
3.6.1	Metodología de análisis.....	1124
3.6.2	Distrito Marítimo de Vinaroz.....	1129
3.6.3	Distrito Marítimo de Castelló.....	1132
3.6.4	Distrito Marítimo de Borriana.....	1136
3.6.5	Distrito Marítimo de Valencia.....	1138

3.6.6	Distrito Marítimo de Gandia.....	1142
3.6.7	Distrito Marítimo de Denia.....	1144
3.6.8	Distrito Marítimo de Altea.....	1148
3.6.9	Distrito Marítimo de Vilajoyosa.....	1152
3.6.10	Distrito Marítimo de Alacant.....	1154
3.6.11	Distrito Marítimo de Santa Pola.....	1157
3.6.12	Distrito Marítimo de Torrevieja.....	1161
3.6.13	Conclusiones.....	1165
3.7	- La regulación del Sector en Valencia.....	1169
3.7.1	Las Cofradías de Pescadores.....	1169
3.7.2	La Administración regional y local.....	1172
3.7.3	Grupos de intereses y políticas posibles.....	1182
3.7.4	Bases para una regulación concertada con la CEE...	1185
4)	<u>Conclusiones finales</u>	1188

NOTA: Las tablas y gráficas que se hace referencia en este capítulo se hallan en el apéndice 3.

1. Bases para un análisis económico de la pesca en el Mediterráneo Español.

Dr. Ramón Franquesa (U.Barcelona)

Rafael Lostado (U. Valencia)

1.1. Marco teórico del análisis económico limitado a la fase productiva del sector pesquero.

El marco de trabajo del presente estudio económico se refiere a aquellos elementos económicos que inciden directamente en la extracción pesquera, en la fase productiva.

En este sentido destaca el uso de modelos y conceptos no habituales en el análisis económico, por cuanto que la escala de producción viene dada en último termino por la disposición del medio y no tan solo por la inversión que los agentes productivos realicen en el sector.

La pesca es un *recurso natural renovable*. Un recurso que se obtiene, mediante trabajo y capital, del medio natural (el mar en nuestro caso) de tal forma que su reproducción en este medio es suficientemente rápida desde una perspectiva económica para considerar renovable dicho recurso. Así desde el enfoque *económico* el Petroleo no resulta renovable a diferencia de la pesca, aunque *físicamente* ambos sean renovables.

Es obvio que el ritmo de reproducción del recurso en el medio va a condicionar de forma importante los resultados y las posibilidades económicas que se derivan de la explotación de tal recurso. En este sentido el análisis del sector pesquero, junto con los habituales instrumentos de trabajo del economista debe incorporar las aportaciones específicas del análisis de los recursos naturales renovables, análisis al que dedicamos este primer apartado para establecer un estado de la cuestión.

Obviamente este tipo de análisis esta relacionado con la biología y da paso a lo que se ha denominado *modelos*

bioeconómicos. Efectivamente los biólogos han venido trabajando en modelos de evaluación de estocs y de dinámica de poblaciones, que pasan a ser el punto de partida para los análisis bioeconómicos. Los modelos biológicos más utilizados en este sentido han sido los de producción y los modelos analíticos sobre el rendimiento por reclutas.

Con frecuencia H.S. Gordon (1953, 1954) ha sido considerado como el primero que a partir de un modelo biológico de producción introdujo aspectos económicos, hoy sabemos que previa a su publicación hubo otros trabajos importantes en este sentido¹. Sin embargo es cierto que H.S. Gordon fue quien inicio la bioeconomía como disciplina académica, dando lugar a una línea de trabajo que va a desarrollarse a partir de su obra con trabajos como el de M. Schaefer (1957), etc. En modelo de Gordon se introduce una distinción fundamental en el análisis económico de los recursos naturales renovables al efectuar la distinción entre el *libre acceso* o la *propiedad asignada*.

Esta distinción tenía implicaciones importantes en el equilibrio o desequilibrio final de la trayectoria de una explotación. En principio la pesca es una explotación en libre acceso, ello quiere decir que se trata de un recurso que no tiene propietario y que puede ser explotado libremente por todo aquel que desee hacerlo. Este no es el caso de las explotaciones forestales en la actualidad (el bosque tiene un propietario concreto con derecho a explotar la madera que produce), un recurso también renovable pero con propiedad asignada.

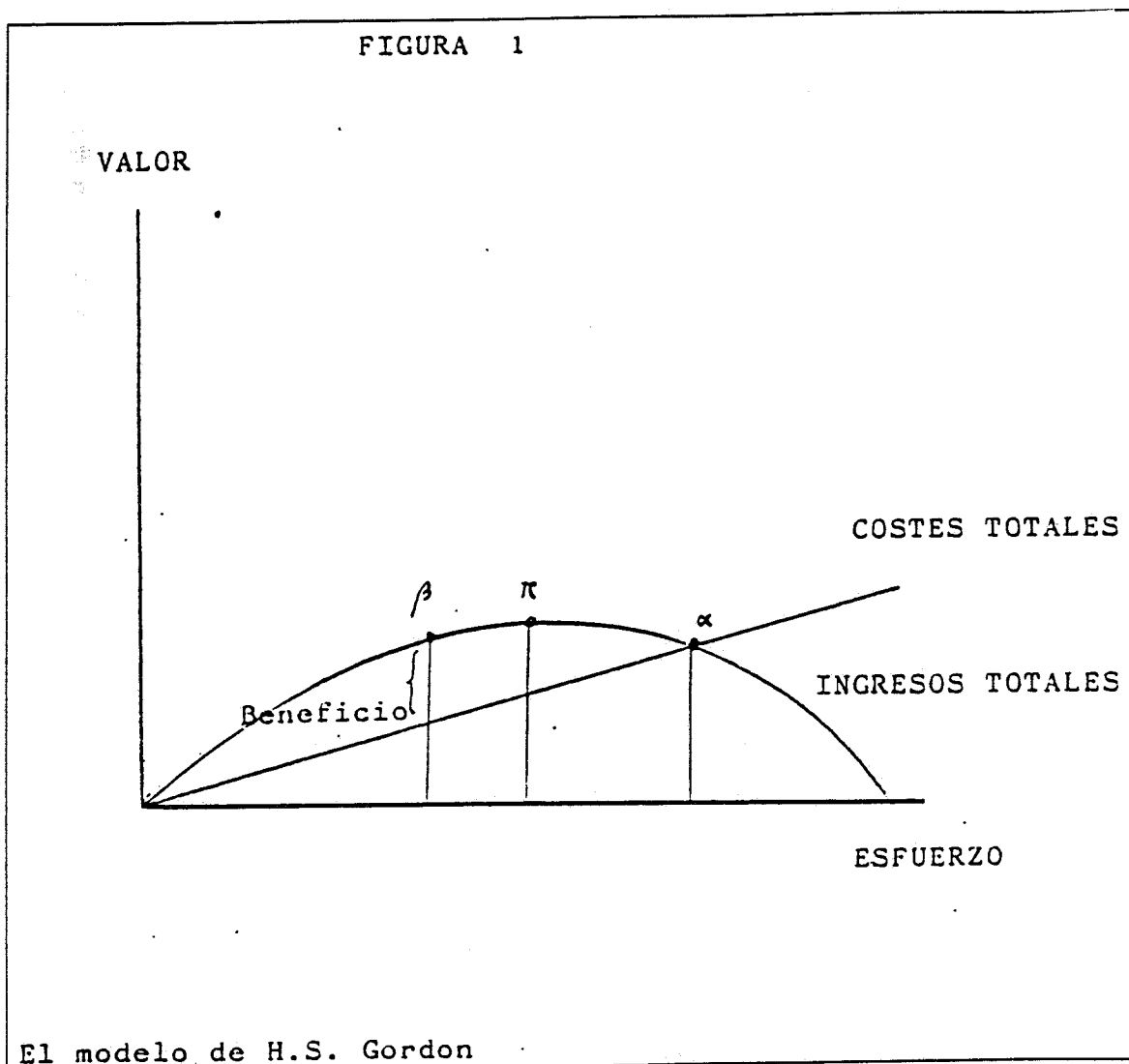
Maticemos que ningún recurso se explota totalmente en libre acceso, existen mecanismos que actúan como barreras de entrada a nuevos extractores. Así en la explotación pesquera del Mediterráneo Español, existen una serie de regulaciones que limitan el principio general de libre acceso al recurso. Sin embargo, persiste para plazos medios de tiempo la tendencia al libre acceso, por lo que las conclusiones que se derivan de tal conceptualización tienen, aunque matizadamente, vigencia.

Una de las principales conclusiones extraíbles de la obra de H.S. Gordon es que en condiciones de libre acceso el esfuerzo tiende a aumentar hasta alcanzar un punto de equilibrio α (véase figura 1) en que es igual el ingreso

¹ En el ámbito de los recursos naturales, destacados economistas como Jevons venían trabajando desde el siglo XIX, en su modelización económica. En el tema concreto del recurso natural pesca, ya en 1911 el economista danés Jens Warming adelanta buena parte de las conclusiones que iba a presentar H.S. Gordon medio siglo Después, aunque su obra pasa desapercibida. Véase al respecto de los autores previos a la obra de H.S. Gordon, R. Franquesa (1987), pp 53-61.

derivado de la pesca y el coste de explotación. Situación en que los beneficios son nulos².

La explotación se sitúa en condiciones de equilibrio por razones similares al equilibrio entre oferta y demanda. Si aumenta el esfuerzo pesquero (el número de barcos, etc.) las capturas disminuyen y se incurre en pérdidas económicas, con lo que se tiende a buscar otras inversiones (en otro tipo de



² Empleamos el concepto *beneficio* en el sentido teórico que se le da en el análisis económico, es decir como ingresos extraordinarios una vez satisfechos los costes salariales, de inputs, de retribución del capital y de gestión empresarial. Es decir una empresa sin *beneficio* (en sentido teórico), es una empresa que reparte el nivel normal de beneficios entre sus propietarios en el sentido que comunmente se le da al concepto y que por tanto no tiene beneficios extraordinarios debido a una situación de privilegio en el mercado.

empresa) que aseguren una rentabilidad sin pérdidas. Si por el contrario el esfuerzo es menor que el que permite alcanzar el equilibrio, entonces existe un beneficio extraordinario en el sector que incentiva la entrada de nuevos inversionistas.

Ahora bien existen otros puntos importantes en el modelo de H.S. Gordon. Existe un punto π en que el rendimiento biológico es máximo, es decir es el punto en que la biomasa extraída es la máxima posible para una determinada población de peces. Si aumentamos por encima de este punto disminuye tanto el estoc de la población que esta se reproduce más lentamente (generando una biomasa inferior). Si permitimos una menor explotación, al vivir más tiempo los individuos se desacelera también la reproducción de la población. Observemos que el máximo biológico no coincide con el punto de equilibrio económico. ¿Porque? A causa de que para la explotación Económica lo determinante es alcanzar un beneficio nulo, para situarse en el equilibrio. Este punto de equilibrio *no tiene porque coincidir* con el máximo de producción biológica, puesto que esta determinado por elementos distintos de los factores biológicos: nivel de precios, tipo medio de interés, demanda de los consumidores, eficiencia del esfuerzo, función de coste del esfuerzo, etc.

Existe otro punto importante, aquel que hace *máxima la diferencia entre costes e ingresos*, y por tanto que hace máximos los beneficios de la explotación del recurso. Este sería el punto β en que se situaría la explotación si esta estuviera en manos de un único propietario. Técnicamente es el punto donde se equilibra el coste marginal con el ingreso marginal, punto en que se igualan las funciones derivadas de ingreso y coste.

En este punto el propietario consigue retener los altos beneficios, gracias a que detenta el monopolio de la explotación y puede impedir la entrada de otros pescadores que compitiendo por el recurso, disminuirían su estoc y harían finalmente desaparecer esos beneficios (los harían nulos en el sentido expresado).

De hecho este es el comportamiento del empresario que explota un recurso natural renovable en Régimen de propiedad asignada (caso del bosque). En tal situación el empresario sitúa la explotación de forma que permita el máximo ingreso con el mínimo coste, tiene un comportamiento monopolista dentro de su propiedad (por ejemplo el bosque). Ahora bien en este caso el empresario paga por detentar ese monopolio, unos derechos de propiedad, que distribuyen esos beneficios

En condiciones de libre acceso total la empresa pesquera tiende a no tener *beneficios* en el sentido teórico (de beneficios extraordinarios), aunque si es rentable. Es decir tiene beneficios normales en el sentido popular del termino.

derivados del monopolio al conjunto del tejido económico, por medio del coste de oportunidad de vender o no su propiedad.

A partir de aquí podemos ya describir los conceptos de *sobrepesca económica* (cuando el esfuerzo conduce a superar el punto β) y de *sobrepesca biológica* (cuando el exceso de esfuerzo conduce a superar κ).

Es evidente que no se dan situaciones puras de libre acceso o de propiedad asignada, sino que en la práctica acostumbran a darse una cierta presencia de derechos de asignación que tienden a evitar la entrada absolutamente libre.

Entramos aquí con una de las paradojas de la explotación pesquera. Por una parte es positivo desde el punto de vista social que la obtención del producto se de en forma de propiedad asignada, puesto que permite que la sociedad obtenga un rendimiento máximo con un coste mínimo. Sin embargo de ello resulta que el pescador ingresaría unos altos beneficios por los que no debería pagar ningún derecho de propiedad. Se deriva de todo ello que a nivel teórico:

1) es positivo que exista alguna forma de restricción de entrada a nuevos pescadores.

2) paralelamente a ello debe implementarse un sistema de impuestos, que reconduzcan a la sociedad los beneficios obtenidos del derecho de monopolio.

A pesar de estos planteamientos iniciales, veremos como más adelante la realidad se muestra mucho más compleja que estos modelos teóricos:

1) los beneficios pueden ser obtenidos por los pescadores, pero transferidos a otros sectores económicos. Por ejemplo los asentadores.

2) la implantación de derechos de propiedad en el medio marino es enormemente compleja, especialmente en el caso de la pesca (las explotaciones minerales marinas son más fácilmente controlables). Normalmente hay que recurrir a medidas que aseguren un cierto grado de propiedad de forma indirecta, es decir, no tanto del recurso en si mismo, como de cuestiones como el horario de salida en los puertos del litoral, las facilidades de desembarque y amarre, facilidades en la comercialización, etc.

3) el establecimiento de derechos de propiedad, o de medidas que conducen a una pseudoimplantación de estos derechos, pueden ser reversibles. Con lo que se complica el análisis. Para el litoral Mediterráneo, este es el caso del ingreso de nuestro país en la CEE para la pesca de litoral.

El libre acceso dentro de las aguas del mercado común puede significar un retroceso respecto los avances en el interior del estado español (proceso autonómico, consolidación de la Cofradías, etc.) hacia una pseudo-asignación de la propiedad a la comunidad de pescadores de un área concreta.

Por otra parte también hay que señalar que la entrada y salida del sector no se produce de forma inmediata a una alza o baja de los beneficios. Aunque los beneficios sean altos no es tan fácil para cualquier inversor penetrar en el sector: el mundo pesquero es una sociedad cerrada sobre sí, así lo más normal es que expandan la inversión los propios pescadores en la medida de sus disponibilidades financieras. Si por el contrario se da una situación de pérdidas (de no cubrir los costes de capital, etc.) tampoco la salida es automática puesto que el capital invertido (barco, etc.) no es fácilmente reconvertible en otra forma de capital, y resultara menos doloso seguir usando productivamente este capital que dejarlo ocioso, siempre que al menos se cubran satisfactoriamente los costos variables de la explotación.

Pasaremos a continuación a señalar algunos de los principales problemas en la aplicación de los modelos bioeconómicos.

Aunque estos modelos sean capaces de explicar paradojas de la realidad, como por ejemplo que aumentando la inversión o el precio del producto baje la producción obtenida, etc. no dejan de presentar graves limitaciones a su uso.

La primera limitación se da en el caso de que la explotación pesquera no este dirigida a una única especie, situación que es precisamente la que se da en el Mediterráneo muy claramente. En la actividad de multiespecie debemos trabajar simultáneamente con distintas tasas de reproducción, lo que matemáticamente no permite encontrar resolución exacta si esta explotación multiespecífica, se practica simultáneamente con técnicas diferenciadas y cada una de estas técnicas se dirige a grupos de especies no disjuntos.

La segunda es la aleatoriedad de la reproducción del recurso pesquero, desde luego mucho mayor que la agrícola y en la practica (al menos por el momento) no predecible hasta el mismo momento en que se inicia la explotación.

La tercera es que se supone la estabilidad tecnológica. Sin embargo sabemos que a medio plazo no es estable la curva de *costos de producción*. con el cambio tecnológico esta tiende a cambiar, a desplazarse en un sentido de reducción. También puede desplazarse en sentido inverso con el aumento del coste de algún input importante (el gasóleo por ejemplo).

Tampoco, por razones tecnológicas no es estable la curva de ingresos, que reflejé la producción física del recurso: esta curva se efectúa sobre la población potencialmente capturable (sobre datos de capturas) y no sobre la población total. Si aparecen nuevas técnicas que permiten acceder a un sector nuevo de la población (mayor profundidad, etc.) la curva se desplazara. También puede desplazarla un cambio en el precio de mercado del producto. este cambio puede deberse a factores muy diversos, monopolización del mercado, cambio de gusto de los consumidores, cambios en la oferta de productos substitutivos o de pesca importada, etc.

La cuarta limitación se refiere a problemas derivados de la falta de datos, o de la imprecisión de estos. Los modelos bioeconómicos necesitan una información homogénea (sin cambios de criterios) a lo largo de varios ciclos reproductivos (que como mínimo son anuales), tanto de cuestiones biológicas (capturas, tallas, etc.) como de cuestiones económicas (intensidad del esfuerzo practicado, precios, etc.). Datos que precisan todos ellos de una recopilación sistematizada, iniciada mucho antes del momento en que se plantea el estudio. Si faltan los datos teóricamente necesarios, habrá que proceder al uso de estimadores indirectos, que obviamente pueden distorsionar o limitar la precisión de los resultados que se obtengan.

Habrá que partir de estas limitaciones cuando usemos de forma complementaria los modelos bioeconómicos en nuestro análisis. Estos modelos pueden solucionar en cierta forma algunos de estos problemas. Así pueden incorporar el efecto de variaciones en las tasas de interés (Colin Clark, 1976), dinamizando el modelo desde una perspectiva económica (y no tan solo biológica). Pueden también considerar los efectos en los precios de mercado de un aumento de la producción (Copes, 1970), etc. Sin embargo cualquiera de estos enfoques obliga a considerar junto al análisis formal un análisis cualitativo de los diversos aspectos que condicionan la pesquería en observación.

Situado en su marco el plano teórico del modelo, pasemos a continuación a examinar la información disponible que va a delimitar las posibilidades de modelización en el medio que nos proponemos examinar.

En primer lugar disponemos de información sobre las capturas a partir de las anotaciones contables que se efectúan en las Cofradías de pescadores sobre las ventas en Lonja. Esta anotación comprende el peso y el valor en primera venta del pescado transaccionado. A partir de esta información puede deducirse el precio por kilo y deflactarse los precios para seguir la evolución real de los ingresos.

Las limitaciones respecto a estos datos se refieren a el producto que no pasa en su comercialización por estas

Lonjas. En el caso del área estudiada esta distorsión puede considerarse mínima para la flota industrial si bien puede tener cierta incidencia en la pesca más artesanal. Ello se debe a que la producción se encamina al mercado del pescado en fresco, que ofrece unos precios claramente más ventajosos y para encontrar salida a este tipo de producto hay que recurrir necesariamente a canales comerciales fluidos y profesionalizados. Tan solo la pesca en muy pequeña escala puede confiar en la venta directa a restaurantes y pequeñas tiendas. En cualquier caso a efectos de la valoración propuesta y a fines de modelización puede despreciarse el volumen de pesca que no fluye por las Lonjas.

Un problema más grave se refiere a la ocultación de información en las anotaciones de las Cofradías. Tradicionalmente existe un cierto equilibrio en este tipo de fraude informativo, puesto que los pescadores ésta interesados individualmente en subvalorar sus ventas a fines impositivos, pero colectivamente la Cofradía se financia sobre un porcentaje de las ventas. Por ello existe un equilibrio de intereses para evitar una distorsión importante, aunque localmente puedan producirse desviaciones. Consideraremos aquí que, de producirse, estas desviaciones son una parte porcentual constante de la producción real.

Sin embargo cabe señalar que ello es cierto solamente si no se alteran de forma importante las condiciones económicas de la transacción en Lonja. Así debemos advertir que ante cambios importantes debe tenerse como mínimo una cierta precaución al valorar la información. si bien en el periodo analizado y modelizado no se registran cambios notables en estas condiciones hay que considerar que 1987 puede ser un momento de alteraciones debido a la introducción del IVA y la contribución del 8% sobre las ventas para financiar la Seguridad Social de los tripulantes. Ni armador, ni tripulantes' ésta incentivados a declarar el volumen total de ingresos, que han pasado de golpe desde el aproximadamente 5% que gravaba la Cofradía para gestionarse, a un 19% . Sirva pues de advertencia a quienes en el futuro usen de este estudio y las fuentes que aquí se han explotado, para analizar la evolución de la pesca en los próximos años.

Por otra parte disponemos de datos que nos informan del esfuerzo efectuado, tales como el Tonelaje de Registro Bruto, la potencia de los motores instalados, el consumo de carburante y el numero de tripulantes. Hay poca información sistematizada sobre el tiempo real de pesca, aunque los horarios de pesca se ajustan a unos horarios regulados para todas las unidades productivas por la Cofradía, con formas de penalización que disuaden de forma efectiva de transgredir este horario.

El esfuerzo supone un concepto teórico que puede formalizarse sobre una ponderación matemática de las diversas variables conocidas. El procedimiento que se va a usar consistirá en proponer sobre la base del análisis que cada factor tiene en el desarrollo del esfuerzo de pesca, una formalización que se justificara posteriormente para considerar su grado de validez.

Este tema se aborda específicamente en los apartados 1.2., 2.2 y 3.2. del estudio. En cualquier caso el coste de este esfuerzo se supondrá proporcional a la medida de este, ponderando la información que se obtiene en el apartado 1.3.3. y subsiguientes.

En conclusión en el presente caso a efectos de modelización se va disponer de información sobre los datos por una parte de capturas en peso, valor nominal y valor real; y por otra la cuantificación del esfuerzo en base el tonelaje de Registro Bruto, la potencia, las tripulaciones y el consumo de carburante.

1.2 Distribución tipológica del esfuerzo.

El concepto de esfuerzo varía según el usuario. Para un economista o un tecnólogo significa la cantidad de tiempo, dinero, trabajo, tecnología y habilidad aplicadas a la pesca. Es decir, el trabajo realizado o la escasez del recurso utilizado. Para un biólogo, el concepto de esfuerzo dará una idea de la proporción de peces que son capturados. Para un pescador constituirá su índice de actuación, es decir, la captura por buque o por desembarco.

La idea mas simple de esfuerzo podría ser, pues, la siguiente: una unidad de esfuerzo de pesca (f) extrae una proporción constante del estoc y se encuentra directamente relacionada con la mortalidad por pesca (F) por medio de una constante q denominada coeficiente de capturabilidad; es decir,

$$F = f \cdot q$$

La cantidad de pescado capturado por un buque por unidad de tiempo depende en primer lugar de la capacidad de la embarcación, de su potencia y del tipo y dimensiones del arte utilizado. También deben tenerse en cuenta otros factores importantes tales como la edad del buque, la capacidad de las bodegas, la experiencia de la tripulación, el nivel de tecnología disponible, etc. En definitiva, para acercarse a un estandard de esfuerzo convendría clasificar la flota por categorías en las cuales el poder de pesca sea menos variable teniendo en cuenta que por cada categoría se necesitará, también, una medida apropiada del tiempo de pesca.

Realmente, en la práctica, suelen confundirse estos dos conceptos - tiempo y poder de pesca- por la carencia de datos existentes sobre el tiempo de pesca, en cambio, sobre el poder de pesca (tonelaje de registro bruto, potencia media, metros de eslora y número de unidades pesqueras) los datos disponibles son fácilmente accesibles.

La importancia de las variables que determinan el poder de pesca depende además del tipo de pesca que pretendamos considerar. Efectivamente, el poder de pesca depende para cada tipo de procedimiento pesquero de una distinta operación de los elementos del conjunto de las variables indicadas.

En otros apartados de este informe con un Carácter mas descriptivo ya han sido enunciadas las distintas artes de pesca presentes en el litoral Mediterráneo. A continuación

vamos a considerar cuales son los determinantes del poder de pesca en cada uno de los procedimientos, prestando una mayor atención a los más importantes desde la perspectiva económica.

a) En la pesca de **arrastre**, el poder de pesca dependerá de las dimensiones y de la velocidad con la que el buque es conducido a través del agua. La velocidad esta relacionada con las medidas y/o la potencia. Dado que está demostrada la relación lineal entre las dimensiones del buque, su potencia y sus capturas, a la hora de analizar las estadísticas resulta indiferente, hasta cierto punto, el hecho de que atendamos al esfuerzo por la dimensión del buque (TRB) o por categorías de potencia. El análisis de la primera puede eliminar la necesidad de información sobre la potencia de los motores y viceversa.

Por las características de los caladeros mediterráneos, probablemente la mejor medida del esfuerzo pueden ser las **toneladas/hora de pesca**, considerándose el poder de pesca (TRB desplazado) o la **potencia-horas de pesca** (HP/CV de potencia).

En ultimo termino el tiempo tenderá a convertirse en una constante, puesto que los horarios quedan establecidos entre el tiempo de salida, reglamentado por las Cofradías a una determinada hora del amanecer en la que los buques se alinean en el punto de salida portuario; y por otra parte delimitada por la necesidad de llegar pronto a la Lonja de venta, puesto que cuanto más tarde sea la hora de llegada peores son los precios y mayor el riesgo de que los compradores abandonen la Lonja.

A menos que se produzca una gran dispersión entre los días efectivamente trabajados, en el contexto Mediterráneo, el simple conocimiento del TRB o los CV resultaran directamente buenos indicadores del poder de pesca.

En el caso de disponer de datos sobre el consumo de carburante, es posible obtener una medida precisa del esfuerzo efectivamente realizado, dado que esta variable incorpora en una única dimensión: el factor tiempo de pesca y la propia potencia disponible. Usando esta variable ya no será necesario establecer hipótesis de homogeneidad de tiempo de pesca.

Por tanto la variable óptima de la medida del esfuerzo es el consumo de carburante en aquellos tipos de pesca en los que la potencia es el factor determinante.

Advirtamos finalmente que esta medida del esfuerzo, como cualquier otra de cualquier otro tipo de pesca, siempre tendrá al agregarse un cierto grado de imprecisión. No existe una relación completamente lineal a nivel individual

de cada buque, entre potencia y eficiencia óptima de captura, por dos razones:

1- Económicamente cabe esperar que cada empresario procurara acercarse al óptimo de potencia/captura por buque. Pero a priori esta relación es desconocida y se produce un tanteo de prueba y error en el diseño de potencia a la búsqueda del óptimo.

2- Adicionalmente es posible que determinadas medidas administrativas distorsionen ligeramente en uno u otro sentido este equilibrio.

b) En **la pesca de Cerco**, la dimensión del buque (capacidad de las bodegas) y la potencia de su motor pueden ser igualmente importantes. La potencia del motor puede influir en la velocidad y, consecuentemente, en el éxito de una calada dentro de una categoría de dimensión de la embarcación; pero también la disponibilidad de almacenaje de las capturas realizadas determinan las posibilidades de pesca: el esfuerzo realizado. Por esto puede ser necesario combinar los dos parámetros (dimensión y potencia) al valorar el poder de pesca de las embarcaciones (teranyines).

c) En los **artes de deriva**, el factor más importante es la dimensión del arte, que puede ser medida por el número o por la longitud total de los artes. El producto del número de artes por los días de pesca puede darnos una idea apropiada del esfuerzo.

d) El poder de pesca en las pesquerías de **anzuelo** (palangres, fileres, canyes, curricà, potera) depende fundamentalmente del número de anzuelos que trabajan durante la operación de pesca.

e) En las **nanses** y en las **trampas fijas**, las características de la embarcación no afectan directamente el poder de pesca. Solo lo condicionan indirectamente por su capacidad de transporte y de calada en cada viaje. El principal componente del esfuerzo en estas pesquerías es el número de nanses o de trampas caladas.

Ha de quedar claro que no hay una unidad standard del esfuerzo de pesca. De hecho, tal como se ha visto, hay unidades de medida distintas para cada método de pesca. Incluso, para un mismo tipo de pesca, distintas flotas pueden tener distinto indicador significativo del poder de pesca. Por ello, las estadísticas del esfuerzo de pesca no suelen ser tan fácilmente agregables, como en el caso de las estadísticas de captura.

Para llegar a una medida del esfuerzo total que distintas flotas aplican a unos mismos recursos, determinando un área concreta de análisis como es el litoral

del Mediterráneo considerado, debemos expresar el esfuerzo total en términos de unidades de esfuerzo de una flota de buques considerada como standard. Para ello debemos considerar las siguientes normas:

- la unidad de medida elegida debe referirse a una flota de una sola categoría de potencia.

- la unidad de medida debe referirse a la categoría más abundante y que tenga una mayor cobertura en el espacio y el tiempo.

- la unidad escogida ha de ser persistente; es decir, se ha de referir preferentemente a una flota que haya sufrido pocos o ningún cambio tecnológico o cualitativo, de manera que pueda disponerse de series históricas largas de estadísticas comparables.

1.3 Estructura y evolución de los costes.

1.3.1. Cambio tecnológico.

La explotación pesquera en el litoral Mediterráneo se ha visto sometida a importantes cambios en el presente siglo derivados de una creciente demanda y a la disposición de técnicas cada vez más eficientes para la explotación del medio.

Sin duda el avance de estas técnicas está vinculado a la existencia de una demanda consistente en todo el litoral Mediterráneo Nordoccidental, que opera como estímulo del desarrollo tecnológico. Efectivamente la aparición en el siglo XIX de importantes núcleos urbanos e industriales va a producir un aumento de la demanda de proteínas que complementen a precios suficientemente bajos la dieta de los trabajadores de estos nuevos núcleos industriales. El pescado podrá cubrir aceptablemente parte de esta necesidad y mostrará una posibilidad de expandir su producción mucho más flexible que la ganadería.

Así tras la sardina, anchoa, caballa primero y después sobre toda especie de interés económico; las playas del litoral se fueron poblando de pequeñas embarcaciones que, a nivel que hoy consideraríamos muy artesanal, aseguraban el flujo de producto pesquero a la población. Este proceso expansivo se produce desde los albores del siglo XIX en Cataluña y algo más tarde en Valencia, pero en cualquier caso es relativamente reciente.

A principios del siglo XX se implantarán las orzas y más tarde se iniciará la motorización, con el fin de ganar velocidad, autonomía y en último término capacidad de captura. Ello implicará un cambio de diseño en el casco de los buques que implica que cada vez sea más difícil la operación de varado diario a playa. Las embarcaciones tenderán a concentrarse en los puertos, lo que supone adicionalmente una reducción importante en el trabajo necesario, puesto que una de las operaciones más penosas en el proceso pesquero (y costosas en salarios) eran precisamente este varado en la arena.

Ello va significar que la actividad comercial difusa a lo largo de toda la costa, a partir de ese momento va a tender a concentrarse en puntos locales bien definidos. Surgirán lonjas de pescado en los puertos y desaparecerán multitud de pequeñas subastas en las playas. Con ello la propia existencia de lonjas cada vez más importantes, va suponer a su vez también un estímulo para afincarse en los puertos, donde la venta del producto es más segura para el pescador.

Las condiciones para un rápido incremento del tonelaje y la potencia de los barcos ésta puestas a partir de este momento. La competencia para obtener un mayor volumen de producto pasara por modernizar la capacidad, la autonomía y la velocidad de los barcos. Así mismo el cambio tecnológico afectará a los utillajes de pesca. Las redes de algodón y lino dejaran paso a las de nylon mas resistentes y que requieren un trabajo de mantenimiento mucho menor, pero que a la vez permiten acceder a zonas mas profundas y difíciles. El propio diseño de los aparejos se tornará más efectivo, sobre la experiencia acumulada, a la vez que los nuevos materiales que los componen (nylon, cables de acero, etc.) permite modelos antes impensables.

A la vez nuevos elementos como el radio y el sonar cambiaran los procedimientos de pesca. Así al mejorar las condiciones de navegación y orientación aumentaran los días de pesca efectiva, puesto que ya no es preciso poder divisar la costa para poder orientarse. Por otra parte la aparición de elementos de detección supone el poder empezar a ver con claridad la presa, por lo que la intuición, experiencia, conocimiento de lugar ocuparan un puesto más secundario que en el pasado.

Sintéticamente el cambio tecnológico, que como señalamos tiene en su origen en el estímulo económico de una demanda creciente, se produce en un periodo de modernización e innovación general a toda la sociedad. Y en este sentido, será después de la Segunda Guerra Mundial cuando se manifiesta su aceleración más expansiva. Uno de los elementos fundamentales de esta expansión será el acceso de fuentes energéticas a bajo coste en ese periodo. Efectivamente la concentración y maquinización del sector se hace sobre el aumento de la energía empleada en la propulsión, grúas, conservación, etc.; más que sobre el aumento de cualquier otro input.

El cambio tecnológico que hace accesible nuevos procedimientos a todo proceso productivo pesquero, tendrá como fin producir más, a costes menores y con una mayor comodidad y simplicidad.

La adaptación a los procedimientos más eficientes ha supuesto entre otras cosas:

- 1) La simplificación de los procedimientos, por encima de especificaciones geográficas locales. Fundamentalmente se estandarizarán en todo el litoral dos tecnologías predominantes: el Cerco y el Arrastre. Sobre ellas girará el peso de la actividad Económica pesquera.
- 2) La concentración Geográfica de los centros de operación pesquera y de trafico comercial.

- 3) La concentración de inversiones en formas emergentemente empresariales en los procedimientos estandarizados de pesca.
- 4) La supervivencia de pequeñas explotaciones pesqueras en aquellas técnicas que por producir poco volumen pero de especies que obtienen buenos precios encuentran espacio económico para seguir operando, en forma artesanal.

Este tipo de concentración (aspectos 1,2,3) y diversificación (aspecto 4), permite una explotación eficaz de los procedimientos de pesca predominantes - cerco y arrastre- que tienden claramente a la gestión empresarial más moderna, con renovación tecnológica, mejora constante de sus operaciones, capacidad de inversión, etc. Pero permite también mantener un nivel constante de riqueza de conocimientos de técnicas de explotación, que se mantiene y enriquece constantemente en el sector artesanal y que permite en un momento determinado de cambio (de mercado, de disposición de recurso, jurídicas, etc.) poder recurrir a ese conocimiento acumulado en practicas cuasi-marginales, para elevar las que en ese momento puedan adaptarse mejor a las circunstancias a explotación industrial.

1.3.2. Cambio en la disposición y uso de recursos.

La actividad Económica pesquera, obviamente no se ha dirigido a todos los recursos vivos marinos, sino a aquellos sobre los que en cada momento existía un interés económico (una demanda) y una capacidad técnica para capturarlos a un coste aceptable para el pescador.

La tendencia general ha sido hacia usar cada vez un volumen mayor de recursos marinos, a medida que se expandía la demanda y se disponía de mejores técnicas de captura, conservación y comercialización.

Sin embargo esta relación no ha sido unidireccional. Algunos productos han dejado de explotarse por diversas razones. Así por ejemplo a principios de este siglo dejo de recolectarse las algas que se depositaban en las linea de mar usadas para alimentar el ganado bobino. La causa cabe buscarla tanto en la aparición de substitutivos de

recolección menos penosa, como del uso más intenso de la línea de costa por el turismo.

También la intensificación de la actividad pesquera, actuando como un depredador más en el ecosistema marino, ha favorecido a determinadas especies en detrimento de otras. Así ha supuesto la práctica desaparición (económicamente hablando) del Atún, en beneficio de las especies que depreda (sardinias, anchoas, etc.).

Otras especies han sufrido un ataque más intenso debido a su fácil recolección o su alto valor, así encontramos también la extinción económica de las explotaciones de coral en Cataluña. En general las especies con un mayor tiempo de maduración, ante la explotación pesquera han tendido a tener una menor posición relativa en el medio marino que las especies de reproducción muy rápida, como podría ser la Langosta respecto el Pescado Azul.

Por lo que se refiere a datos cuantitativamente fiables los más antiguos se refieren a los recopilados en 1934, comparándolos con los de hoy podemos advertir los siguientes fenómenos:

Entre 1934 y el momento actual, podemos ver en el cuadro 1.1 del anexo como en el caso de Cataluña a nivel agregado los crustáceos han pasado de representar sobre el total de las capturas el 7% a ser el 3% y los moluscos de ser el 15% al 8%. Por el contrario los peces han aumentado del 78% al 89%. En la medida que tanto los Crustáceos como los Moluscos tienen un precio medio muy superior al de los peces, podemos deducir que esta alteración en las capturas no esta sino reflejando una alteración mucho mayor en la distribución relativa de las especies en su medio ecológico.

Estos cambios se han producido de forma ni consciente, ni prevista. Aunque la lógica económica, aplicada a los conocimientos biológicos, hubiese podido al menos prever este tipo de cambios. Ciertamente no existe un problema de extinción en ciernes, puesto que en la mayoría de los casos mucho antes que una especie se agote, deja de ser rentable su explotación. Por ello se distingue entre extinción económica, que supone la desaparición de actividad económica entorno a una especie, y la extinción biológica, que supone la desaparición misma de la especie. Sin embargo una previsión de este tipo no siempre es superflua: así en el caso del Coral la extinción económica puede preceder a una real extinción biológica.

En cualquier caso, tenemos la evidencia de que la actividad pesquera altera la distribución, que sin ella se daría entre las distintas especies en el ecosistema Mediterráneo analizado. El estudio de estos cambios corresponde fundamentalmente a la biología, pero la economía

puede aportar cierta luz, primero aportando prospectivas sobre la previsible intensidad pesquera sobre cada especie en función de su demanda y en segundo lugar puede evaluar las consecuencias económicas de determinados procesos de alteración en la distribución de las especies.

A este aspecto vamos a dedicar el final de este apartado, considerando los cuadros que dan la relación de peso desembarcado en Cataluña (1.1) y Valencia (1.3) desglosando su composición en Peces, Crustáceos y Moluscos; y los cuadros que dan la relación de los ingresos reales por ventas, desglosados por los anteriores conceptos en Cataluña (1.5) y Valencia (1.7). En ellos se supone cual sería el resultado Económico si aplicáramos los precios actuales a la distribución entre tipos de pescado que se obtenía en 1934 en Cataluña y 1940 en Valencia.

A partir de los datos relacionados en el anexo expresado se ha construido los dos siguientes cuadros adjuntos que reflejan los cambios en los ingresos económicos derivados del cambio de la composición de especies:

ANALISIS DEL COSTE DEL CAMBIO DE LA DISTRIBUCION ENTRE TIPOS DE PESCA ENTRE 1934 y 1987 EN CATALUÑA			
	Peces	Crustáceos	Moluscos
Composición porcentual en 1934 / PESO	78%	7%	15%
Composición porcentual en 1986 / PESO	87%	4%	9%
Diferencial Composición 1986-1934	9%	-3%	-6%
Ingreso Total en 1986	9.477.516	1.947.282	1.516.923
Ingreso en 1986 con distribución de 1934	8.624.539	2.005.700	1.607.938
Diferencial estimado:	-852.977	+58.418	+91.015
diferencial final (miles ptas.):	-703.544		

De estos datos podemos inferir, en una primera aproximación, cual sería la dimensión del Ingreso, si la composición de las capturas se hubiese mantenido constante entre peces, crustáceos y moluscos.

En el caso de Cataluña, se advierte un cambio significativo, mientras que Valencia presenta una proporción mucho más constante entre las distintas tipologías de producto pesquero. De mantenerse constantes las proporciones que se daban en 1934 en Cataluña y 1940 en Valencia, ahora los ingresos reales serían de 703.544 miles de pesetas menos en Cataluña y de 69.635 menos en Valencia. Ello representa más de un 7% de los Ingresos en Cataluña y alrededor del 0,5% en Valencia.

ANÁLISIS DEL COSTE DEL CAMBIO DE LA DISTRIBUCIÓN ENTRE TIPOS DE PESCA ENTRE 1940 y 1986 EN VALENCIA			
	Peces	Crustáceos	Moluscos
Composición porcentual en 1940 / PESO	89 %	4 %	7 %
Composición porcentual en 1986 / PESO	88 %	3 %	9 %
Diferencial Composición 1986-1940	- 1 %	-1 %	+2 %
Ingreso Total en 1986	7.247.298	1.700.584	1.242.207
Ingreso en 1986 con distribución de 1934	7.669.825	1.683.578	1.267.051
Diferencial estimado:	-77.473	-17.006	+24.844
diferencial final (miles ptas.): -69.635			

Evidentemente esta aproximación resulta muy esquemática, dado que no considera los efectos en el precio de aumentar las cantidades de ofertadas de moluscos y crustáceos, sin embargo el precio de estos está ya bajo el efecto de las cantidades adicionales procedentes de la importación o la acuicultura. Tampoco puede valorar hasta qué punto está relacionado el aumento de unas especies con la disminución

de otras. Sin embargo estos resultados, si permiten deducir con cierto margen de seguridad las siguientes conclusiones:

1) La intensificación de la actividad pesquera en el área estudiada a lo largo de estos cincuenta últimos años, no ha provocado una redistribución significativa entre las capturas de los distintos productos pesqueros: moluscos, crustáceos y peces.

2) En el caso de Cataluña se ha producido una redistribución algo mayor, que le ha llevado a una distribución muy parecida a la que ya tenía el área de Valencia al inicio del periodo. Área en que la distribución prácticamente se ha mantenido constante.

3) En cualquier caso la pequeña redistribución detectada en las capturas, que hipotéticamente podemos suponer correlacionada con la distribución de las poblaciones biológicas, no se ha producido en detrimento del beneficio Económico, sino que precisamente lo contrario, ha generado una distribución más rentable económicamente.

Por ello hay que descartar que el incentivo económico este provocando una redistribución de la posición de los distintos tipos de producto en el medio, puesto que tienden a agotarse los menos rentables. De ello podemos inferir que el pescador no puede alterar efectivamente dicha composición, no tiene capacidad para alterar a ese nivel (tipos de pescado, no especies), la presencia habitual en el medio.

Desde la perspectiva económica, no solo es importante capturar una mayor cantidad, sino que hay que ponderar, sobre que sacrificios se obtiene esa nueva cantidad. **Con respecto a los sacrificios derivados de una posible alteración de la composición relativa de la presencia de los distintos tipos de productos pesqueros en el medio, hay que descartar que el esfuerzo de pesca haya tenido un efecto significativo en este sentido, en el periodo estudiado.**

1.3.3. La empresa pesquera de ámbito extractivo: la empresa armadora.

Se adopta el concepto de empresa en su sentido estricto de entidad gestionada bajo una dirección Económica que puede componerse de una o varias unidades productivas, se trata de un conjunto ordenado de medios destinados a un fin, perfectamente individualizable, reconocible, inconfundible

con otros conjuntos parecidos. En sentido económico, la empresa es la unidad económica dedicada a la extracción, transformación, transporte o comercialización de los bienes económicos, con objeto de añadirles valor.

La empresa pesquera es aquella que puede ejercer cualquier tipo de actividad pesquera (desde capturas y transformación hasta la conservación y la venta). La empresa armadora, es un tipo de empresa pesquera cuya actividad se desarrolla en el nivel de las capturas pesqueras, por tanto en el primer escalón de esta actividad productiva. Por ello, a pesar que por antonomasia en el lenguaje popular se asocia empresa pesquera a la actividad extractiva, aquí se trata específicamente la empresa armadora o extractiva y no pesquera.

La empresa armadora, es ante todo, la unidad de producción pesquera. Se puede definir por los elementos que la integran (Valdes, 1985):

- El **armador** es la persona o conjunto de personas que por el hecho de ser los propietarios de los medios de producción (inversores), detentan la responsabilidad y la dirección del proceso productivo, siendo por tanto, responsables de la gestión empresarial del buque o buques de su propiedad..

- El **factor humano**, los trabajadores ejercen funciones muy distintas a las de otras actividades productivas, pueden clasificarse en: patronos, maquinistas, tripulantes, rederos y otro personal de tierra y el personal administrativo. Son aquellos que ejecutan directamente el proceso productivo. En un amplio sector de la pesca española el armador suele ser a la vez factor humano del proceso de producción.

- Los **bienes de capital** o instrumentos, que constituyen su patrimonio: el buque o los buques de pesca (como capital fijo de producción) y el capital empleado en la explotación (como circulante).

- Las **relaciones de producción** de la empresa armadora son características de esta actividad ya que sus sistemas de retribución son originales: entre armadores-tripulación, la parte; entre armadores-compradores, subasta a la baja para la pesca de litoral y pactos orales para la altura y gran altura; relaciones con la Administración y con los organismos de crédito y Astilleros.

- Su actividad se desenvuelve en un mundo social organizado y **regulado jurídicamente**. Además del derecho común, se le aplica el Derecho Marítimo.

La empresa pesquera va a desarrollar su actividad en un marco peculiar caracterizado por una frecuente ausencia de

propiedad del recurso que explota, normalmente en régimen jurídico de libre acceso. Ello va a generar dos tipos de consecuencias:

a) La consolidación de una gran endogamia empresarial, que tiende a preservar los conocimientos que dispone del medio y a obstaculizar en la medida de lo posible la entrada de nuevos competidores. Ello va a implicar la transmisión a través de vínculos familiares de la actividad empresarial. El predicamento de la componente vocacional, que obviamente tiene una cierta base real, hay que entenderlo dentro de este contexto.

b) La existencia de un gran incentivo a la modernización de la empresa, para evitar quedar desplazado del acceso de los recursos. Aunque como veremos el incremento de la eficiencia va a estar sometido a algunas demoras estructurales, tiene en este mecanismo un instrumento compensador de primer orden. El empresario que no invierte y moderniza sus medios de producción ve rápidamente reducida su participación en el reparto del recurso pesquero obviamente limitado en el medio.

El libre acceso jurídico, tiende en la práctica a estar sometido a algunas limitaciones, de las cuales las más operativas son las acordadas por los propios pescadores. Sin embargo los acuerdos reflejan correlaciones de fuerza: las empresas de mayor dimensión y mayor eficiencia (que no necesariamente tienen que ser las mismas) tienden a consolidar posiciones mejores en el reparto del acceso al recurso. Estas posiciones no son sostenibles si se pierde nivel de competitividad.

Señalemos en esta visión general el hecho de que el concepto de riesgo va a distinguir la empresa armadora de cualquier otro tipo de empresa. Por lo que hace a sus peculiaridades como empresa en buena parte ésta en relación con el alto riesgo que soporta. Los riesgos de la empresa armadora son muy diferentes de los que se dan en tierra, riesgo sobre la vida humana, sobre el buque, sobre la probabilidad de realizar capturas, etc...

El objetivo de la empresa armadora es la explotación del buque de pesca, lo que implica un conjunto de operaciones que van desde la adquisición del buque, hasta su abastecimiento, pertrechamiento, organización y dirección en la mar, descarga y ventas de las capturas, así como todo aquello necesario para el mantenimiento y conservación del buque.

Tras esta visión general de los objetivos vamos a examinar algunos de los elementos generales de la empresa extractiva. Así empezaremos por describir su estructura patrimonial, luego examinaremos sus rendimientos, para pasar

a ver posteriormente la estructura organizativa y la estructura financiera; finalmente efectuaremos algunas reflexiones respecto de la dimensión de estas empresas.

1.3.3.1 Estructura patrimonial.

La estructura patrimonial de una empresa podemos definirla en función de su patrimonio social (inversiones), su capital (fuentes de financiación) y el régimen de propiedad.

Por lo que se refiere al **patrimonio social** los bienes patrimoniales de las empresas armadoras mediterráneas están formadas por: las embarcaciones pesqueras; las artes que frecuentemente consisten en las redes de nylon para la pesca del cerco y del arrastre, los cables y anzuelos para el palangre, así como las diversas artes e ingenios utilizados por el resto de la flota; y finalmente los repuestos, herramientas e instrumentos diversos (maquinilla de halar, sonar, loran...).

El capital de la empresa o patrimonio neto está formado por varias fuentes de financiación: el capital aportado por los propietarios o accionistas, el capital ganado retenido o reinvertido por el armador en la empresa y el capital obtenido por otros medios distintos a la explotación.

El monto de este capital varía en cada empresa armadora en función de un gran número de factores que van desde el tipo de pesca que practica, hasta la antigüedad del/los armadores y buques, pasando por el nivel de amortización del crédito inicial y de los créditos de renovación - caso de haberlos-.

En cualquier caso hay que señalar el flujo de capital público que ha financiado el sector en los sesenta y setenta, que ha permitido capitalizar una parte importante de las empresas armadoras.

EL régimen de propiedad de la empresa pesquera, cubre todo el aspecto jurídico de asociaciones: un solo propietario, varios, en forma de sociedad anónima o cooperativa, etc... El régimen de propiedad de la empresa armadora no se refleja necesariamente en la constitución de una sociedad mercantil jurídicamente establecida, sino que muchas veces se rige por acuerdos y pactos privados en forma de comunidad de bienes u otras formas asociativas civiles privadas.

En la pesca de litoral se da habitualmente el tipo de propiedad individual en el que van embarcados él mismo armador y parte de su familia.

La propiedad del buque en condominio es una forma muy común en la empresa armadora. De esta manera, se dividen los riesgos entre varios profesionales.

En el sector pesquero, la mayoría de los buques son propiedad de varios socios (comunmente con lazos familiares) y en la mayoría de los casos no se forma Sociedad.

El primer y último factor que se quiere medir en una empresa es su rentabilidad. A partir del resultado de la misma se establece su capacidad de supervivencia, desarrollo y evolución.

Los ingresos de la empresa armadora provienen fundamentalmente de la venta del producto pesquero, aunque puedan existir otros ingresos en la vida de la empresa armadora. Entre ellos debemos destacar la venta de subproductos, las subvenciones a la explotación y diversas formas de participación en la economía irregular.

Los ingresos anuales de las unidades productivas pesqueras varían enormemente de un año a otro, es más, de una unidad a otra con similares características técnicas y que incluso faene en los mismos caladeros. Así como indica GAUR (1970, 316) *"es increíble que una empresa pueda DOBLAR, TRIPLICAR y hasta QUINTUPLICAR los ingresos de otra de su mismo volumen y estructuración. Sin embargo, esto sucede todos los años en la actividad pesquera"*. El factor riesgo es considerable teniendo en cuenta las bruscas fluctuaciones de los ingresos y la estabilidad de los costos. Por ello, el rendimiento y la rentabilidad económica de la empresa armadora depende en gran medida del nivel de ingresos alcanzado.

GAUR (1970, 317) detectó en su estudio toda una serie de razones sobre la "aleatoriedad" de la actividad. Señalaba, entre otras cosas que *"para el armador el nivel de sus ingresos depende exclusivamente de la cantidad de pesca capturada y de la composición de ésta"*. Dado que el armador no puede tener ninguna influencia directa en la formación de precios, el nivel de estos resulta para él un dato que le viene dado del exterior y sobre el que no puede actuar.

1.3.3.2 *El sistema de retribución y reparto.*

Para algunas de las flotas de altura y para todas las de gran altura, la salarización de las relaciones de producción se traduce en una distribución de los ingresos entre costes de explotación y beneficios a imagen de las empresas tradicionales de tierra que buscan el máximo beneficio.

Pero para el resto de la flota (la predominante en Valencia y la única en Cataluña) las relaciones de producción se basan en la relación laboral llamada la "parte". La parte es "la unidad de retribución que sirve para graduar los beneficios de los diferentes trabajadores, en función de la importancia que el armador y los usos y costumbres del lugar dan a cada uno de ellos" (MASIP, 1987, 116).

Pasemos a ver las líneas fundamentales de este sistema de retribución. El elemento fundamental para el establecimiento de este sistema es el concepto de *Monte Mayor* y *Monte Menor*.

El Monte Mayor equivale a los ingresos brutos de cada embarcación y se entiende por tal la cantidad que obtienen los armadores por la venta de sus productos en lonja, sin deducción alguna.

El Monte Mayor se distribuye entre el armador y la tripulación en una proporción previamente establecida. No obstante, antes de proceder al reparto se deducen una serie de gastos.

Después de descontar los gastos imputados al Monte Mayor, se distribuye entre el armador y la tripulación de acuerdo con una proporción preestablecida que varía de un puerto a otro e incluso de una embarcación a otra. Las participaciones del armador y de la tripulación se indican siempre en porcentajes (%). Es importante indicar que el porcentaje que se aplica, en principio, no tiene relación alguna con la dotación o número de tripulantes del barco, puesto que su asignación es global. La proporción también varía de un sitio a otro, aunque lo más frecuente suele ser alrededor del 50%.

El Monte Menor es la parte que corresponde a la dotación del barco, una vez descontados del Monte Mayor los gastos que se le imputan y la participación del armador.

"Parte" es la unidad de retribución que deberá percibir cada uno de los miembros de la dotación. Su valor estará en función del monto del Monte Mayor y del número de partes a repartir. Las partes se asignan a toda la tripulación del barco, desde el patrón (aún que este sea el armador) hasta el marinero, pasando por el personal auxiliar en tierra.

Una vez conocido el número de partes en que debe dividirse la participación global correspondiente a los trabajadores, el valor monetario de una parte resultará de dividir esta participación global por el número total de partes.

Examinado lo concerniente a la distribución del ingreso, pasemos a examinar el resto de costes que soporta el armador. Si conocemos el nivel medio de ingresos del armador por embarcación, para calcular la rentabilidad económica será necesario conocer sus costes.

Parte de esos costes son necesarios para obtener las capturas (costes variables o de explotación: su importe varía en función del esfuerzo de pesca aplicado), otros no tienen relación con el esfuerzo aplicado sino que se producirán siempre, incluso estando el buque inactivo (costes fijos). Para ello primero se procede a establecer la estructura de costes por naturaleza y su relación con el Monte Mayor según se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro: Estructura de costes por naturaleza y su relación con el Monte Mayor.

<p><u>% del coste con cargo directo al</u> <u>Monte Mayor/ Armador/ Tripulación(1)</u></p>
<p>CONCEPTO:</p>

Costos explotación

- Alquiler telefonía	-	100	-
- Consumos (2)	-	100	-
- Efectos de pesca(3)	30	70	-
- Envases, hielo	100	-	-
- Rederas	-	100	-
Personal embarcado(4)	100	-	-
Mantenimiento(5)	-	100	-
Gastos de descarga	100	-	-
Comisiones(6)	100	-	-
Viveres	100	-	-
Gastos financ. Vias	100	-	-
Varios(7)	?	?	-

Costos de estructura

Alquiler bodega	-	100	-
Amortizaciones	-	100	-
Carros y varaderos	-	100	-
Varada rev. oblig. buque	-	100	-
Gastos Aditivos(8)	-	100	-
Seguro del buque	-	100	-
Seguro personal	-	66	34

Distribución Resultados Brutos	-	50	50
---------------------------------------	---	----	----

(1) el porcentaje (%) es aproximado, ya que varia de puerto a puerto y de embarcación a embarcación.

(2) Combustibles, lubricantes, grasas, aceites, refrigerantes.

(3) Aparejos cables y malletas, material de cubierta, otros pertrechos, reposición de pintura.

(4) Retribuciones, viajes y Seguridad Social del personal embarcado.

(5) Material de entretenimiento del buque y reparaciones no obligatorias que tengan que ver con la funcionalidad del buque.

(6) A la Cofradía, J.O.P., otros.

(7) Viajes, transporte de personal, representación, comunicaciones, atenciones varias.

(8) Entre otros la licencia de pesca

Fuente: elaboración a partir de GAUR (1970,326)

A partir de aquí ya estamos en condiciones de establecer la rentabilidad de esta unidad productiva, de poder determinar el **ingreso del armador** por unidad productiva. Así el ingreso obtenido por el armador, como empresario y no como trabajador, podemos obtenerlo de:

$$\text{Ingreso} = (\text{Monte Mayor} - \text{Gtos deducibles}) \times 0,50 - \text{Gastos armador.}^3$$

Conociendo la estructura de costes de una empresa pesquera y su distribución directa entre el Monte Mayor, el armador y la tripulación, se puede averiguar la cifra aproximada de capturas que debe realizar un patrón para situarse en el límite del umbral de rentabilidad económica.

La aplicación de estos criterios a casos conocidos puede llevar a la conclusión de que si el armador utilizara criterios de rentabilidad económica capitalista, difícilmente podría mantener su actividad en este sector. Porque en este caso debería descontar del beneficio las amortizaciones, intereses e impuestos.

Pero a pesar de estas peculiaridades, no debemos perder de vista que los armadores son empresarios. El armador, en su casi totalidad, es el patrón de la embarcación y si se trata de una sociedad, los que se embarcan con él, la mayoría de los casos, son los socios. Es decir, sus ingresos no provienen únicamente de los beneficios de la actividad sino que a éstos hay que añadir la parte que le corresponde como tripulante.

Es frecuente que los armadores no contabilicen la amortización de forma correcta, con lo que su beneficio se aumenta de forma aparente.

Pero para aumentar el nivel de beneficios real sólo existen dos caminos posibles: o reducir los costos o incrementar el valor de las capturas.

La reducción de costos sobre la base del sistema de repartición a la parte presenta problemas de difícil resolución, sociales pero también técnicos puesto que como a continuación veremos sin un incentivo adecuado la explotación puede devenir inviable. También es posible reducir los costos aumentando la eficiencia tecnológica, en este caso hay que calcular correctamente el aumento de los ingresos, la disminución de los costos derivados de la

³ En general se puede considerar que es el 50% . En el cuadro nº 1 nos estamos refiriendo a la cifra Distribución de Resultados Brutos.

mejora tecnológica (horas de trabajo, gasolina, etc.) y el costo de introducir la nueva tecnología.

El incremento del producto de las capturas puede producirse por una elevación del precio del pescado, por un incremento en el volumen de capturas o por una especialización dirigida a las especies más apreciadas en el mercado.

En lo fundamental la libertad de acción del armador para mejorar su empresa, se limita en este sentido a una elección correcta en este ámbito de decisiones.

Es importante entender en relación a esto que la **remuneración de los marineros**, viene mucho más prefijada de lo que a primera vista podría parecer si usáramos los criterios habituales para otros tipos de empresas.

La remuneración de los marineros se calcula según se ha indicado y coincide con la parte. La forma salarial a la parte se da en las pesquerías de todo el mundo, de una u otra forma se tiende a relacionar el salario muy directamente con las capturas. Las razones de este fenómeno han sido señaladas por autores como Bottemanne (1972), Masip Sagarra (1987, 124-125) y Franquesa (1987, 134-135). Sintéticamente las argumentaciones desarrolladas son las siguientes:

El salario a la parte es una forma de incentivo muy importante en un proceso de producción en el que el riesgo personal del trabajador, las atenciones y cuidados que requiere el producto, el esfuerzo individual en momentos muy concretos en que no es posible un control directo de cada trabajador, la necesidad de un espíritu cooperativo, son en conjunto elementos esenciales en la determinación del volumen de capturas y del precio que estas van a obtener en el mercado.

En el sector pesquero la exigencia del cumplimiento del horario laboral, no implica un control real de la productividad. Esta se determina en momentos muy concretos de la jornada laboral, en los que es difícil ejercer una supervisión efectiva. También es muy complejo asegurar un cuidado constante y exquisito de un equipo productivo frágil y caro (motores, redes, etc.). En este sentido es indudable que el trabajador esta en condiciones reales de negociar mejores relaciones salariales que en otros sectores. Ciertamente dentro de un Régimen capitalista es un hecho absolutamente excepcional, la vinculación del salario a los ingresos del inversor, la vinculación directa de la remuneración de la hora de trabajo con el ingreso de la venta del producto obtenido.

Pero no todo es favorable a la parte laboral, es frecuente idealizar las relaciones en el sector destacando los elementos anteriores, pero también la parte empresarial obtiene ventajas importantes en este sistema.

El riesgo es un elemento consubstancial a la explotación pesquera. En cada embarque se desconoce a priori cual va a ser el volumen de capturas y solo se tiene una idea muy aproximada del precio que va a obtener el producto. El sistema a la parte hace compartir al trabajador el riesgo de unos resultados sobre los que tiene poca influencia. Los ingresos producidos dependen de las toneladas pescadas, de las especies extraídas y del precio fijado en la lonja. En ninguno de los tres aspectos puede asegurarse un resultado cierto del desarrollo de la actividad laboral del pescador.

El sistema a la parte hace asumir a los marineros los riesgos de la pesca de forma colectiva y global y libera al armador de una parte del riesgo que como empresario de otra forma le correspondería asumir en su totalidad.

El uso de un sistema salarial distinto al de la parte implicaría aumentar los costos fijos del empresario. Con ello este se vería amenazado por la posibilidad de afrontar una serie de salidas adversas que podrían conducirle rápidamente a la ruina, especialmente si no dispone de un importante volumen de capital líquido.

Es precisamente el entrecruzamiento de estos condicionantes, necesidad de incentivos y alto riesgo de la empresa, los que determinan que el marco de relaciones laborales se establezca sobre una base peculiar. Por ello no es correcto deducir que el sistema a la parte ofrece una baja rentabilidad al capital, ni deducir que las condiciones laborales en el sector son privilegiadas respecto a las de otros sectores económicos: sencillamente son distintas. En todo caso el sistema de participación es la forma de distribución del producto que permite el mayor rendimiento del capital en estas condiciones y probablemente es el único sistema que permite la pervivencia de la actividad de las pequeñas y medianas empresas en el sector.

Evidentemente ni los trabajadores, ni los empresarios en su práctica cotidiana son completamente conscientes de estas circunstancias cuando establecen sus relaciones. Sin embargo la propia experiencia les hace ver que esta es la única forma viable en las condiciones actuales, de llegar acuerdos satisfactorios por las dos partes. En este sentido difícilmente puedan obtener audiencia, en un público aleccionado por la experiencia, las voces que piden un cambio del sistema salarial, en demanda de una mayor rentabilidad del capital. El cambio de sistema supone para las pequeñas explotaciones la inviabilidad Económica. Por ello a pesar de la contundencia con que se presentan a veces

los argumentos, el avance en el sentido de la asalarización puede considerarse nulo para la flota de litoral.

Sin embargo si cambian las condiciones, sí pueden cambiar las formas de contratación. Veamos dos casos. En el caso de las grandes empresas, con muchas unidades productivas y por tanto con una importante diversificación del riesgo, se tiende a que los salarios sean previamente estipulados, aunque sigan ofreciendo otros incentivos.

Otro caso lo hallaríamos en la extracción del coral en el Mar de Alboran. En la medida que las empresas han logrado consolidar sus derechos sobre la zona, que la oscilación de la producción es menor y que el producto obtenido es muy valioso, las empresas han tendido a destruir las formas de contrato tradicionales e imponer formas salariales. En tal situación la correlación de fuerzas ha resultado desfavorable para los trabajadores.

En conclusión, las formas salariales a la parte no son una tradición fosilizada, sino por el contrario reflejan una necesidad allá donde se presenta, reflejan asimismo de forma muy transparente la correlación de fuerzas entre las partes contratantes y tienen un sentido económico que no puede obviarse.

Sobre el sistema a la parte, el Monte Menor se distribuye entre la tripulación de la forma indicada, por lo que el salario medio para un volumen dado de capturas depende directamente del número de tripulantes que formen la dotación del barco. Algún autor ha señalado (Gaur, 1970) que precisamente por esta causa el sistema a la parte frena el desarrollo técnico pesquero.

El argumento se basa en considerar que el armador dispone de poco dinero y de abundante mano de obra. Como el aumento de la plantilla no aumentará sus costes⁴ y en cambio se mantendrá intocable su participación en los resultados, tenderá a favorecer las dotaciones abundantes con lo que reducirá los ingresos individuales del pescador y a no modernizar la explotación.

La evidencia de los hechos en cambio demuestra que la renovación tecnológica del sector es muy alta. Ello se explica por el hecho de que existe un alto nivel de competitividad por el recurso que incentiva la continua modernización, como indicábamos al inicio del trabajo. Resaltemos además, la falsedad del razonamiento anterior, puesto que el armador es con frecuencia también tripulante (patrón), por lo que no le resulta totalmente indiferente la división final que se va a efectuar del Monte Menor.

⁴ Lo hará en una cantidad mínima (alimentación a bordo y parte del coste en la Seguridad Social).

1.3.3.3 *La financiación de la empresa extractiva.*

La financiación de la empresa consiste en la obtención de recursos o medios de pago que se destinan a la adquisición de los bienes de capital que la empresa necesita para el cumplimiento de sus fines.

En la financiación de los distintos elementos que componen una empresa, deben diferenciarse aquellos elementos estructurales de los circulantes. Como es sabido existen unas reglas básicas en toda financiación: Primera que la financiación tiene relación con la duración de los elementos que se financian; por ello los bienes permanentes, deben ser financiados a largo plazo. Y segunda que para que exista un equilibrio financiero, debe existir una correspondencia entre la amortización técnica y la financiera.

Como a continuación veremos en el sector pesquero van a existir unas condicionantes estructurales que dificultan el seguimiento adecuado de estas normas.

Dadas las limitaciones con que los capitales privados afluyen al sector pesquero (por su propia endogamia que comporta un cierto ocultamiento de las posibilidades de inversión y el alto riesgo) y la gran demanda de capital para renovar tecnológicamente los medios de producción para mantener un nivel de competitividad en el acceso al recurso; sin la intervención de la administración se produciría un gran desnivel entre las necesidades de capital y la disponibilidad de este.

En nuestro país el Estado a través del crédito oficial ha asumido la carga de esta responsabilidad. En especial a partir de la Ley 147/61 de Renovación y Protección de la Flota Pesquera de 23 de diciembre generó una línea de crédito preferente con el fin de crear un clima satisfactorio para la actuación del sector privado, llenando aquellas lagunas - que han sido y son muchas- que este iba dejando. Sin embargo la inyección de este flujo de crédito provoco en los años sesenta y setenta una aceleración de los incentivos a la renovación tecnológica, de efectos actualmente muy discutibles.

Las nuevas inversiones desarrollaron tecnologías más eficientes que abarataban el esfuerzo. Todas las empresas se vieron forzadas a modernizar sus medios de producción, ante la presencia limitada del recurso. Quienes no aumentaban la eficiencia, advertían como aquellos que renovaban su inversión, desembarcaban una mayor parte del recurso pesquero en su detrimento. Esto fue particularmente evidente en la pesca de litoral o de caladeros previamente explotados.

En la pesca de altura al accederse en este proceso a nuevos caladeros, es decir a un recurso no explotado, las ganancias de un pescador no se producían necesariamente en detrimento de los demás, al menos en referencia a la extracción. Aunque también se produjeron efectos indirectos sobre las ganancias por cambios en el precio de mercado derivados de un aumento de la producción.

Con todo ello se siguió una importante reducción de la vida Económica de la inversión, en relación con la vida técnica; lo que dificultaría los cálculos de amortización. Además el crédito barato provocó que no se calcularan adecuadamente las amortizaciones y en determinados medios (especialmente en el litoral) se efectuaran inversiones muy superiores a las posibilidades reales de los caladeros. Esto, además de obligar a mantener inversiones por encima de los óptimos económicos, (con los problemas que apareja un mayor consumo de carburante y mantenimiento medio, etc.) se produjo una degradación negativa del medio con problemas de sobrepesca. Así aparece el peligro de que con más inversión y gasto de mantenimiento se obtuviesen unas capturas brutas inferiores, al no permitir el crecimiento de la población del recurso pesquero hasta su óptimo económico (FRANQUESA, 1987).

En este sentido el hecho de que la presión de los grandes armadores canalizara históricamente el crédito oficial hacia la financiación de grandes unidades de pesca, quizás haya resultado más beneficiosa que perjudicial para la pesca de litoral. Los problemas han existido en la medida que estos armadores que tenían un mayor acceso al crédito han invertido en empresas que operaban en las aguas litorales o en caladeros explotados ya de forma muy intensiva; o también en la medida que los pequeños armadores han aprendido a superar la penuria de la línea de crédito a largo plazo para las empresas pequeñas y medianas. En este sentido la parte del crédito oficial que se ha dirigido a este sector ha provocado una nueva mayor demanda de este, en un círculo autoalimentado que no tiene otra salida que la restricción de las inversiones.

Hoy día, se recoge dentro del ámbito de la "ayuda potencial" prácticamente todo el aspecto de la flota (LOSTADO, 1987) si bien lógicamente la administración discrimina en función de las posibilidades de cada tipo de pesca. Probablemente para la pesca de litoral resulte más interesante no tanto ver aumentada su cota de crédito, como asegurarse que este no se dirige a otras inversiones que pueden acabar operando en su área pesquera.

Veamos a continuación cuales son actualmente las principales **fuentes de financiación** para la empresa extractiva.

Existen dos fuentes de financiación: las internas, que corresponden a la principal fuente de financiación del sector mediante las inversiones directas de la corriente de ingresos por parte del armador individual, y la fuente externa orientada hacia objetivos específicos más que generales (VALDES, capítulo IX, 1985; MANTILLA, 1981).

Como fuente de financiación de las inversiones pesqueras internas tenemos:

- Los recursos de los propietarios. Se utiliza principalmente en el inicio de la actividad empresarial o en ampliaciones de capital en las que se inyectan nuevas aportaciones dinerarias a la sociedad.

- La autofinanciación procedente de los ingresos obtenidos por la empresa no repartidos. Fundamentalmente se trata de reservas, provisiones y amortizaciones. Esta fuente ha cubierto una parte importante de las inversiones de la mayoría de las empresas pesqueras, a pesar de ello, la participación de la misma en el conjunto de la inversión en el área considerada queda muy por debajo de lo que sería deseable.

- La financiación externa. Después de conocidas las necesidades de la empresa, la aportación del/los armador/es y la autofinanciación, la diferencia entre la primera y la suma de las dos últimas, será la necesidad de la financiación externa.

Por otra parte como fuentes de financiación de las inversiones pesqueras externas tenemos el:

- El Crédito Oficial. Es la fuente de financiación más barata y a largo plazo de las que están al alcance del armador. Desde la adhesión de España a la CEE la líneas a las que acogerse y el monto total han aumentado considerablemente (LOSTADO y PALACIOS, 1987).

- Las entidades financieras privadas. Préstamos de Bancos y Cajas de Ahorros. Su participación es muy reducida y se circunscribe esencialmente a suministrar los fondos a corto plazo que aseguran la gestión diaria. La ventaja que presenta frente al crédito oficial es la facilidad y rapidez en la tramitación del expediente que se realiza de manera personal, mediante el aval de la personalidad del solicitante.

- Los Astilleros: ventas con aplazamiento de pago.

- Otros proveedores: aplazamiento en los pagos.

- Los Préstamos privados: amigos, familiares, etc...

La fuente de financiación externa se dirige principalmente a actividades como la construcción o adquisición de nuevos barcos de pesca o también la adquisición de barcos de ocasión; la mejora o conversión de los barcos existentes, incluyendo la mecanización y la sustitución de los motores; la adquisición y renovación de artes de pesca y equipamiento.

El crédito externo puede dirigirse en el caso de grandes empresas extractivas a la construcción y mejora de las instalaciones para el tratamiento del pescado y su comercialización. En la medida que esta financiación también se dirige a instituciones (Cofradías) que ésta al servicio de los pequeños y medianos armadores estos resultan igualmente beneficiados de esta línea de crédito.

Puede darse el caso de que si los ingresos son muy bajos o que las fluctuaciones periódicas del ingreso, caso del pescado azul, origine crisis periódicas a las que solamente se las puede hacer frente por medio del préstamo externo. Bajo estas circunstancias, se incrementan los problemas financieros, a causa del gravamen que representan los intereses acumulados, produciéndose un aumento en espiral de la deuda y una disminución del ingreso periódico. En tales situaciones aumenta peligrosamente, para la viabilidad de la empresa, la importancia de las fuentes de financiación externas en relación a las internas.

1.3.3.4 *Estudio financiero de las unidades de producción por tipologías.*

Con el fin de intentar aproximar algunos datos concretos acerca de la rentabilidad de las empresas pesqueras extractivas en Cataluña y Valencia se procedió a analizar algunos datos contables separando tres tipos de actividad pesquera: Arrastre, Cerco y Trasmallo.

Las cuentas se presentan en el anexo numero 7 que comprende, a su vez 7 cuadros. En ellos se especifica para las áreas de Cataluña y Valencia los análisis efectuados sobre las tipologías de extracción conceptuadas anteriormente como: Arrastre y Cerco. Adicionalmente, en el caso de Valencia se efectúa un análisis específico para un tipo de pesca artesanal: el trasmallo (anexo 7.5.); con ello se pretende establecer un punto de referencia que permita evaluar correctamente las relaciones entre la diferenciación que desde una perspectiva económica hemos establecido entre pesca de superficie e industrial.

En el caso de Cataluña la información procede de los informes de evaluación económica del *Institut Català de Finances* y del *Institut Català de Crèdit Agrari*. Estos

informes preceden a las concesiones oficiales de crédito, por lo que no subvaloran la capacidad económica de la empresa y pueden considerarse como datos muy fiables, que en otras circunstancias tienden a infravalorarse por razones de tipo fiscal, etc..

Para el análisis se dispuso de una muestra de dos buques de Cerco y 5 de arrastre, con un seguimiento de tres años para cada uno de ellos. Señalemos que para una interpretación mas clara se ha procedido a suprimir el efecto inflacionario convirtiendo los valores nominales de los diversos años en valores reales del año 1987. Se trata pues de pesetas de valor constante y por tanto comparables al tratarse de una misma unidad de medida.

Para conocer el nivel de rentabilidad de la unidad productiva se ha procedido a deducir de las ventas (monte mayor) los Gastos Deducibles básicos (de los que existían datos contables): Gas-oil, Seguridad Social, Compras y Servicios. Se obtiene así el Margen Bruto de Explotación.

De este Margen Bruto se procede a dividir dos partes: Armador y Tripulación, lo cual nos da una idea del Margen Bruto que va a parar al Armador y del que se distribuirá como salarios (que retribuye también el trabajo efectuado por el armador si forma parte de la tripulación). En la medida que tenia que efectuarse una media se ha supuesto una distribución al 50% entre Armador y tripulación, si bien hay ligeras variaciones en la costumbre de cada puerto.

A continuación se ha procedido a efectuar el cálculo de que ingreso y que gasto corresponde a cada unidad respectivamente de: metro de eslora, Tonelaje de Registro Bruto y CV de potencia instalada. En el caso del cerco se considerado el gasto por cada tripulante, en lugar de por metro de eslora, al disponer de distintos datos.

Con todo ello es posible comparar económicamente cada tipo de pesca.

Al proceder en este sentido, el primer fenómeno que destaca es como el arte de arrastre requiere como media, una dimensión, tonelaje y potencia mayor en sus buques que cualquier otro tipo de arte en cada zona. Ello implica, por tanto unos requerimientos superiores de inversión. El Arrastre tiene un gasto relativo mayor en Gas-oil y sin embargo el cerco tiene un mayor volumen relativo en gastos de seguridad social, a causa de que es más intensivo en mano de obra.

Por esta misma razón cabe interpretar una mejor situación salarial de la tripulación de arrastre respecto la del cerco (en ingresos anuales) y la mejor situación del armador-patron que recibe además del beneficio su salario en

forma de parte. Efectivamente al ser las tripulaciones mas reducidas en el arrastre, todos los que participan en el proceso de producción obtienen una parte mayor que en el caso del cerco.

Si ahora pasamos a analizar las inversiones, estaremos en condiciones de empezar a tener elementos para evaluar el coste del esfuerzo pesquero y su rentabilidad.

Para ello necesitamos recurrir al cuadro 7.6. del anexo. En el se presentan las dimensiones y costos medios de la nueva inversión en Cerco y Arrastre en Cataluña. En el cuadro es posible advertir como el coste del Caballo de Vapor instalado se aproxima tanto en el cerco como en el arrastre a las 140 mil pesetas. Si ahora consideramos el margen bruto anual que se obtiene de este Caballo de Vapor vemos como se sitúa en 32 (cuadro 7.1.) y 39 mil pesetas año (cuadro 7.3.).

Es decir, si consideramos el conjunto de la inversión, en tanto que aspecto fundamental que va a considerar el armador, obtenemos que la inversión que precisa un buque medio de arrastre se recupera a partir del margen bruto que corresponde al armador en poco más de 4 años y medio.

A partir de los datos disponibles calculamos esta estimación a partir de considerar que si el margen de explotación para el armador es de 15.804 miles de pesetas con 500 CV (cuadro 7.1.) y el coste del CV es de 143 mil (cuadro 7.6.).

Si calculamos la amortización a diez años el armador obtiene un ingreso neto al cabo de estos años de 86.540 miles de pesetas, aparte de sus posibles ingresos como parte de la tripulación. Esto implica un rendimiento sobre la inversión de un 8,26% anual en términos reales. Esta cifra subestima la realidad puesto que la vida de esta inversión va ser mucho más prolongada desde una perspectiva técnica, con pequeñas reparaciones muy por debajo del coste total y además en el momento de vender el buque todavía este va a tener un precio muy importante.

Si efectuamos ahora el mismo cálculo para el Cerco en Cataluña, se obtiene que la inversión que precisa un buque medio de este tipo de arte se recupera a partir del margen bruto que corresponde al armador en 3 años y medio.

Sobre los datos disponibles calculamos esta estimación a partir de considerar que si el margen de explotación para el armador es de 6.846 miles de pesetas con 174 CV (cuadro 7.3.) y el coste del CV es de 141 mil (cuadro 7.6.).

Si calculamos la amortización a diez años el armador obtiene un ingreso neto al cabo de estos años de 43.926 mil

pesetas, a parte de sus posibles ingresos como parte de la tripulación. Esto implica en un plazo de diez años un rendimiento sobre la inversión de un 5,58% anual en términos reales. Aquí también se subestima la realidad puesto que la vida de esta inversión es mayor en el plano técnico, con pequeñas reparaciones muy por debajo del coste total. Igual que el caso anterior en el momento de vender el buque todavía este va a tener un precio muy importante.

Estamos ya en condiciones de concluir como la pesca al cerco en Cataluña, si bien tiene una amortización mas rápida, genera a medio plazo unos rendimientos inferiores sobre la inversión realizada. Es decir, si se dispone de capital, lo mas rentable es la inversión en el arte del Arrastre.

Con respecto a Valencia la información procede de las Cofradías de Pescadores, recopilada por los investigadores del proyecto. La fiabilidad de los datos se basa en las relaciones de confianza con la comunidad pesquera que impiden presentar cuentas individualizadas. Sobre estos datos se han elaborado unos análisis contables para cada tipo de pesca: Arrastre (cuadro 7.2.), Cerco (cuadro 7.4.) y Trasmallo (cuadro 7.5.).

Al igual que para el caso de Cataluña se ha procedido para cada caso a deducir de las ventas (monte mayor) en primer lugar los Gastos Deducibles básicos (de los que existían datos contables): Gas-oil, Seguridad Social, Compras y Servicios, obteniendo así el Margen Bruto de Explotación.

De este Margen Bruto se procede a dividir dos partes: Armador y Tripulación, que nos da una idea del Margen Bruto que va a parar al Armador y del que se distribuirá como salarios (que retribuye también el trabajo efectuado por el armador si forma parte de la tripulación). También aquí se ha supuesto una distribución al 50% entre Armador y tripulación, a pesar de que igualmente en Valencia se dan ligeras variaciones en la costumbre de cada puerto.

Después en los casos en que ha sido posible se ha procedido a efectuar el calculo de que ingreso y que gasto corresponde a por cada tripulante, cada unidad de Tonelaje de Registro Bruto y cada unidad de CV de potencia instalada.

En el caso de Valencia se ha clasificado la información entre el arrastre, cerco y trasmallo. Al comparar económicamente los cuadros correspondientes a cada arte (cuadros 7.2., 7.4. y 7.5., respectivamente), advertimos que, a diferencia de Cataluña, el arrastre precisa de una dimensión similar del aparato productivo (CV, TRB) que el Cerco y por tanto de una inversión también similar.

Por tanto los resultados obtenidos en esta zona difieren estructuralmente de los de Cataluña, donde el arrastre tiene unas dimensiones medias, notablemente superiores a las del Cerco. Esto es debido a la conformación más amplia en Valencia de la Plataforma Continental, que permite un area de captura mucho mayor y exige unos desplazamientos diarios mas largos, por tanto una dimensión y potencia superior.

El trasmallo, por su parte, se configura ya por sus dimensiones medias, como una producción artesanal que va requerir poca inversión. El trasmallo al igual que el cerco es intensivo en la utilización de fuerza laboral.

Los ingresos globales por ventas en el cerco son superiores al resto de las artes y obtiene unos ingresos en ventas por unidad invertida de TRB y CV, superior que el arrastre y el trasmallo. Las ventas por tripulante son mayores para arrastre.

El margen bruto de explotación que recaba el armador, es superior en el cerco de Valencia tanto en términos absolutos, como por margen obtenido por inversión realizada (TRB y CV). En cambio el margen por tripulante es inferior al arrastre y similar al trasmallo, ya que el cerco es intensivo en mano de obra.

Respecto la estructura de gastos el arrastre es el arte que consume más carburante lejos de las cifras indicadas para el cerco y del trasmallo.

Aún así dentro de su estructura de gastos el Trasmallo tiene un alto consumo de carburante y muy bajo de Seguridad Social, al encontrarse frecuentemente fuera del marco de las relaciones laborales contractuales: tripulación muy reducida y con vínculos familiares de primer grado.

En compras y servicios, así como en Seguridad Social, el cerco en Valencia presenta unos consumos muy superiores al resto de las artes.

Como en Cataluña existe una mejor situación salarial de la tripulación de arrastre respecto la del cerco (en ingresos anuales) debido a que su menor numero por barco, mejora su parte. A pesar de que la rentabilidad empresarial es menor que en el cerco, esta mejor retribución tambien repercute favorablemente en la situación del armador-patron que adicionalmente recibe su salario en forma de parte.

A pesar de la reducida tripulación el trasmallo ofrece según los datos una ligera menor remuneración a su tripulación, que el cerco. Quizás ello permita explicar las causas de que las tripulaciones, aún el caso de que dispongan de medios propios, prefieran embarcarse bajo la

dirección del armador que iniciar una explotación por su cuenta con trasmallo.

Con el cuadro 7.7. podemos pasar a evaluar el coste del esfuerzo pesquero en Valencia, para estimar su rentabilidad. En el se presentan las dimensiones y costos medios del Cerco y el Arrastre en Valencia. No disponemos de información respecto el coste de los barcos de trasmallo, por lo que limitaremos en este aspecto nuestro análisis comparativo, al cerco y el arrastre.

Los datos recopilados sugieren que el coste por unidad de CV es algo superior tanto para el Cerco como para el Arrastre, en Valencia que en Cataluña.

Parcialmente, ello es imputable a que en Valencia la muestra se referia al coste de nueva construcción según astilleros respecto el tipo medio de buque de una muestra aleatoria, mientras que en Cataluña la muestra se referia a facturación de nueva construcción efectiva y la media de dimensiones era sobre las nuevas construcciones efectuadas. Como resultado del empleo de una metodología distinta se han obtenido unas estimaciones de coste sobre buques de mayor dimensión en Valencia que en Cataluña.

En cualquier caso las diferencias son reducidas y se explican tambien por las características peculiares de los buques producidos, que tienen que operar en medios diferenciados: clima, distancia, fondos, etc..

Por ello hemos adoptado como criterio de valoración en cada area las cifras obtenidas, entendiendo que su disparidad correspondia esencialmente a la distinta aplicación productiva que tenían los buques en cada area.

Las dimensiones medias del TRB de los buques de cerco son superiores en Valencia, con lo que se producen economías de escala. La razón de estas diferencias deben situarse en que la disposición de plataforma continental en la costa de Valencia es mucho más amplia que en Cataluña y da sentido a unas unidades productivas de mayor capacidad de almacenaje, puesto que la esperanza de captura asume un mayor tonelaje potencial en el cerco de Valencia. Como ya se ha señalado, también la mayor dimensión de la plataforma provoca la existencia de unas mayores distancias de desplazamiento, que aconseja buques de mayor embergadura.

Si consideramos el conjunto de la inversión obtenemos que un buque medio de arrastre de coste medio de 53 millones de pesetas (cuadro 7.7.) genera para el armador un margen bruto de 6.063 miles de pesetas anuales (cuadro 7.2.). Existe pues una nueva divergencia entre las dos áreas al considerar los resultados finales. Así para Valencia la

capacidad de este buque de recuperar su inversión se establece en 8 años y medio, casi el doble que Cataluña.

Si calculamos la amortización a diez años el armador obtiene aquí un ingreso neto al cabo de estos años de 7.063 miles de pesetas, aparte de sus posibles ingresos como miembro de la tripulación. Esto implica un rendimiento sobre la inversión de un 1,3% anual en términos reales. Recordemos nuevamente que con esta cifra se subestima la realidad puesto que la vida de la inversión es mayor y habría que contar los ingresos (que además se subvencionan) del desguace.

Si efectuamos ahora el mismo cálculo para el Cerco en Valencia, se obtiene que la inversión que precisa un buque medio de este tipo de arte se recupera, a partir del margen bruto que corresponde al armador, algo menos que 6 años (Cataluña era de 3 años y medio).

Sobre los datos disponibles calculamos esta estimación a partir de observar el margen de explotación para el armador como de 9.189 miles de pesetas (cuadro 7.4.) y el coste de la inversión media de 54 millones de pesetas (cuadro 7.7).

Si calculamos la amortización a diez años el armador obtiene un ingreso neto al cabo de estos años de 37.180 miles pesetas, aparte de sus posibles ingresos como miembro de la tripulación. Esto implica en un plazo de diez años un rendimiento sobre la inversión de un 7,01% anual en términos reales. Recordemos nuevamente que esta cifra subestima la realidad al no considerar la parte que el armador puede recibir como patrón, pero en cualquier caso sirve para efectuar comparaciones relativas entre los distintos tipos de artes.

Comparando ambas zonas se observa que existe un rendimiento real alto para el Cerco en Valencia (7,01%) y para el arrastre en Cataluña (8,5%). Ello explica la dirección preferencial de las inversiones en cada area.

Como en Cataluña, en Valencia, la pesca al cerco tiene una amortización mas rápida. El armador de cerco puede aprovechar su ciclo mas corto de reposición si invierte nuevamente sus excedentes de forma productiva. Ello resultara especialmente atractivo en Cataluña donde el rendimiento (tasa de interes que genera) es bajo en relación al rendimiento obtenible en otros sectores economicos.

Si fuera capaz de actuar en esta forma sus rendimientos en otras inversiones sumados a sus rendimientos en el cerco serian superiores a los que se obtienen en el arrastre. De hecho hay muchos armadores que adoptan este criterio

económico, en lugar de adoptar un criterio tradicional de invertir tan solo para dotarse de un medio de trabajo (criterio con el que como hemos visto la tasa de beneficios en Cataluña es a medio plazo, inferior respecto el arrastre). Así es detectable como algunos armadores invierten no tanto en nuevos barcos como en el sector turístico, tierras de cultivo, etc.

Destaca por otra parte la muy baja rentabilidad del arrastre en Valencia. En este punto hay que considerar como muy importantes las diferencias de medio natural y mercado, ante el hecho de que esta flota resulta en Valencia en la actual coyuntura obsoleta y en proceso regresivo.

El comportamiento de los armadores en ambas costas se acerca a las estimaciones teóricas aquí obtenidas. En la medida que tienen capacidad suficiente para asumir un endeudamiento, prefieren invertir en el arrastre en Cataluña y cerco en Valencia.

Solo las medidas administrativas (para contraer el alto nivel del arrastre en Cataluña) pueden contener parcialmente esta tendencia.

Adicionalmente, cabe esperar que en ausencia de controles (o ante una aplicación flexible de estos), de modo económicamente natural se tienda a incrementar la dimensión de los buques de arrastre en Cataluña, el tipo de arte más rentable en el área de estudio, puesto que a nivel de empresa individual se producen economías de escala.

Hemos podido establecer la existencia de algunas diferencias estructurales entre Cataluña y Valencia. Mas adelante profundizaremos este análisis dentro de cada uno de los Distritos Marítimos que configuran las dos áreas.

En este apartado hemos considerado la rentabilidad de la empresa pesquera de forma similar a como se efectuaría un análisis financiero de cualquier otro tipo de empresa. Pero como se señala en el punto 1.1 la explotación del mar depende de un recurso natural y no solo de la voluntad y capacidad inversora. Por ello es imprescindible analizar de forma concreta el nivel de stock explotado y la trayectoria de la inversión (del esfuerzo pesquero) para efectuar una prospectiva de a donde va este sector tanto en Cataluña como en Valencia. A este nivel, el análisis se localiza de forma más concreta a una realidad Geográfica peculiar. Por tanto la profundización sobre la viabilidad de la empresa pesquera pasa por una vez sentado el marco general pasar a avanzar hacia la interpretación de la evolución histórica y la valoración de la estructura que conforma el sector pesquero. Esta labor se proseguirá en los apartados específicos de Cataluña y Valencia.

1.3.4. Consumo de carburante.

Como se ha señalado anteriormente el carburante resulta uno de los inputs fundamentales en la explotación pesquera moderna. Así por ejemplo en un análisis de Arnold Hansen (Industrias Pesqueras, número 1306, pp 12-13) se estimaba que el carburante ocupa el 45% de los costos variables del buque, correspondiendo otro 45% a salarios y el resto a mantenimiento y lubricantes.

Nuestra propia investigación sobre los 21 Distritos Marítimos del área y las artes de arrastre y cerco, han venido a confirmar empíricamente y para un periodo significativo (1976-1986) el análisis de Hansen. De ello puede dar buena cuenta los resultados relacionados en el anexo 3, en los cuadros y gráficos elaborados para cada distrito. En todos ellos se advierte, tanto el peso del gasto en carburante en los costos totales no salariales, como la importante influencia, de la evolución del precio del carburante sobre la evolución de estos costos.

Anteriormente ya se ha señalado como dada la relación directa que tiene con la potencia de los buques y el tiempo de operación, el consumo de carburante puede constituir una de las estimaciones más significativas del esfuerzo pesquero.

En nuestro país el carburante ha sido suministrado al sector pesquero por el antiguo monopolio estatal del petróleo CAMPSA. Este suministro ha estado subvencionado por la administración desde el inicio de la motorización del sector. Puede sin duda considerarse esta subvención como uno de los factores fundamentales del desarrollo del sector.

El tipo de carburante utilizado por el sector ha ido variando con el tiempo. Pasándose progresivamente del uso exclusivo del Fuel-oil que substituyó al carbón, al consumo del Gasóleo. Este proceso se cierra a inicios de los setenta.

En 1960 el sector pesquero español consumía 268 miles de toneladas de Fuel-oil y tan solo 173 millones de litros de Gasóleo. En 1970 el consumo era ya solo 116 miles de toneladas de Fuel-oil y mientras el Gasóleo paso a 563 millones de litros. En 1980 el consumo de Fuel-oil era de 12 mil toneladas y el de Gasóleo de 813 millones de litros (Anuario estadístico de España, INE, 1962, 1972 y 1982). Por otra parte el consumo de gasolina ha sido siempre muy marginal en el sector, en 1960 se consumían 8 millones de litros, en 1970 solo 4, y en 1980 0,01 millones de litros.

Por tanto hay que concluir que el carburante básico del sector es el Gasóleo, y específicamente el *Gasóleo tipo B*. Mientras que el Fuel-oil y la gasolina tiene una presencia absolutamente marginal en buques ya obsoletos.

CAMPSA en tanto que monopolio del Estado, se encargo de suministrar el Gasóleo tipo B subvencionado al sector. Por ello las fuentes estadísticas de la empresa permiten conocer exactamente el consumo de este producto esencial.

En el anexo 4 se ha procurado presentar todo este conjunto de información. En este apartado se presentan los consumos totales por provincias de Cataluña y Valencia en miles de litros de Gasóleo tipo B, para el periodo 1976 a la actualidad (cuadro 4.1.) presentando una evolución gráfica de estos consumos (gráfico 4.2.). El consumo de carburante tanto de Cataluña como de Valencia se sitúa en el periodo alrededor del 10% del total nacional para cada comunidad autónoma. Ello corresponde a una participación bastante ajustada del peso de sus estructuras portuarias dentro de la costa española.

De ello podemos deducir que a pesar de no disponer de flota de altura, tanto Valencia como Cataluña efectúan un consumo total de carburante similar al de otras áreas geográficas del Estado Español.

En la medida que la política de precios del carburante se justifica o tiene sentido hacia la flota de altura, podemos prever que va incidir de manera muy notable, también en la pesca de litoral, puesto que a nivel de subvención agregada esta tiene una distribución finalmente regular entre las pesquerías de todo tipo. El Estado cede al sector un volumen de dinero, a través del descuento en el carburante que se distribuye a través de un mecanismo (descuentos y bonificaciones en el carburante) que no permite discriminar tipos de flota.

Esto puede provocar, en el caso que la subvención sea alta una disfunción muy importante. Efectivamente la subvención va dirigida al sector de altura con el fin de facilitar el acceso a unos recursos distantes, que de otra forma no serían económicamente accesibles. Sin embargo, no puede evitarse, con el mecanismo actual, que esta subvención se dirija también a la pesca de litoral. Lo que es más, nuestros datos confirman que de hecho se dirigen hacia la flota de litoral en un volumen equivalente.

En el sector de litoral, si nos hallamos en un grado alto de explotación del recurso, es decir que no existan recursos adicionales no accesibles, cualquier descuento en el carburante puede provocar y agravar los procesos de sobrepesca.

En tal caso se produce un circuito perverso: Los ciudadanos a través de los impuestos financian descuentos en el carburante, que intensifican un esfuerzo saturado, lo que a su vez redundará en un descenso de las capturas por sobrepesca y un aumento de los precios por reducirse la oferta de producto al consumidor.

Se financia en definitiva que se pesque menos y que el producto sea más caro. Finalmente la paradoja tiene el corolario de que adicionalmente se va a tender a consumir aún más carburante, con lo que la subvención total tenderá a crecer y el uso del carburante a convertirse estructuralmente en excesivo respecto a las necesidades.

Por todo ello vamos a situar en los análisis específicos de cada área geográfica en los apartados 2.3.3. y 3.3.3. una atención preferente a todo lo que está relacionado con el uso del carburante y las consecuencias prácticas de las políticas aplicadas.

Un punto básico va a ser el seguimiento de la política de precios y subvenciones, practicada en el periodo por la administración de forma homogénea para todo el territorio del Estado. En el cuadro 4.5. se ha reflejado la evolución de los precios desde 1971 a la actualidad tanto a nivel nominal como real.

De la lectura de este cuadro podemos deducir que ha existido y existe una notable subvención a la actividad de la pesca, por medio de los descuentos y bonificaciones.

La realidad final es que en un periodo marcado por la crisis energética, el sector pesquero no ha tenido una indicación real vía precios del peso efectivo en la explotación económica del uso de la energía. Así por la información que llega al productor pesquero vía precios, en 1989 el costo real de la energía es apenas tan solo un 25% superior al de 1971.

Pero en realidad las 20,50 pesetas que paga por litro de gasóleo en 1989, es solo una tercera parte del precio efectivo del gasóleo en España situado en 59 pesetas litro. La situación es tanto más grave por cuanto que el coste de los productos energéticos es probablemente bajo en estos momentos.

Independientemente de como se concrete en cada una de las áreas de estudio los efectos de la subvención del carburante, podemos enunciar de forma global que:

- 1) Un costo inferior de un input básico como el energético en un sector Económico, producirá una desviación artificial de la inversión respecto a otros sectores económicos no subvencionados. En el sector pesquero el

carburante representa el 45% de los costes fijos de la explotación.

2) En cualquier sector Económico, solo puede justificarse económicamente una subvención que genere una reasignación de la inversión por:

a/necesidad social del producto de este sector.

b/que se precise fomentar ese sector y se financen los costes de entrada, a través de esa subvención. En éste caso la ayuda debe ser limitada en el tiempo, hasta que el sector llegue a un funcionamiento "normal".

3) Puede resultar comprensible que resulte difícil para la administración, retirar bruscamente las subvenciones a un input, puesto que los beneficiarios van a resistirse a efectuar la adaptación a los costes reales. Por ello, puede entenderse que durante cierto tiempo se mantengan subvenciones que ya no tienen sentido Económico o que resultan perjudiciales para el conjunto del sistema.

Sobre los datos examinados del consumo energético y la política de precios de este input en referencia al sector pesquero español, observamos algunas cuestiones enormemente paradójicas, que deben ser resaltadas:

Primero hace ya mucho tiempo que el sector pesquero se ha desarrollado y no necesita financiar ningún coste de entrada. Es mas, parece evidente que debe restringirse su capacidad. Por tanto *no se puede justificar que se incentive la inversión, mas que en otros sectores económicos.* Parece absurdo que las administraciones estén por una parte limitando con enormes dificultades la entrada de nueva inversión y de nuevas flotas; y por otra parte genere incentivos económicos tan privilegiados, que aumentan la presión sobre las barreras de entrada que establece la Administración.

Segundo, la pesca no viene a resolver en estos momentos ninguna demanda social. Su producto se ha convertido, en su mayor parte, en un *artículo alimentario de lujo* que no justifica ninguna subvención. Pero es mas, dada la condición de recurso natural renovable, *es posible que esta subvención conduzca a un encarecimiento del producto y no a la disminución de su precio.* Efectivamente ya hemos explicado como en condiciones de sobrepesca, abaratar el esfuerzo conduce a su incremento, y este incremento del esfuerzo pesquero, puede conducir a una producción menor, porque se sobrepasen los ritmos de autorreproducción del recurso, con lo que finalmente se pesca menos y el precio del producto aumenta en el mercado.

Tercero, el gobierno ha tenido la oportunidad en los últimos años de restringir la subvención y no lo ha hecho. Efectivamente, tras la crisis del petróleo en el año 1973 el precio del carburante fue aumentando y a pesar de las subvenciones también aumento el precio del carburante para el sector pesquero. En el sector el precio real (en términos de 1989) llegó a ser de más de 47 pesetas el litro, mientras que para el resto de sectores el litro costaba 59 pesetas. Lo sorprendente es que al reducirse ligeramente los precios mundiales de nuevo (el coste real en pesetas de 1989 ha pasado de ser ahora de 57, en lugar de las 59 de 1985), se hayan vuelto a reducir los precios del carburante para el sector de forma absolutamente desproporcionada de 47 a 20,5 pesetas en términos reales. Es decir, en lugar de congelar las subvenciones y bonificaciones, para retirarlas de forma suave, usando la propia inflación, estas han vuelto a aumentar y de forma aún más notable en los últimos cinco años.

Cuarto, estas desproporciones no solo llevan a un sobredimensionamiento del sector pesquero, respecto a otros sectores. Dentro del propio sector esta favoreciendo un desarrollo de la inversión muy intensivo en el uso energético y por tanto enormemente vulnerable a nuevas alteraciones al alza de los precios mundiales de la energía. La motorización excesiva para el medio en que se opera y la selección de artes y procedimientos altamente consumidores de energía esta dibujando una estructura productiva que puede quedar obsoleta en un plazo muy breve si se producen aumentos de los costes energéticos. En este sentido, se esta incubando un problema social potencial de dimensiones mucho mayores, del que representa una adaptación suave al menos a los precios actuales del carburante.

1.3.5 Factor Humano y Mercado Laboral.

Para comprender las relaciones de producción existentes en el mundo de la pesca mediterránea es necesario tener en cuenta previamente los aspectos cuantitativos y cualitativos referentes al factor humano y las peculiaridades de su Mercado Laboral. Se trata pues, de "establecer las bases cuantitativas para la aportación material de trabajo al proceso de producción y las condiciones sociales en que se desenvuelve la existencia de los trabajadores" (VARELA, 1986, 183).

Sobre la característica de la estructura de la población activa dedicada al sector pesquero se pueden decir pocas cosas, ya que no existen datos directos sobre niveles profesionales, ingresos, jornadas laborales, etc.. Los datos disponibles provienen por una parte, de estudios generales sin carácter específico de la pesca Mediterránea y por otra de trabajos específicos de determinados puertos.

Por las mismas razones que condicionan la concentración de la actividad pesquera, expuestas en anteriores apartados, la población activa pesquera se concentra geográficamente en núcleos concretos a lo largo de la costa que coinciden con las poblaciones más importantes del litoral. El estudio de estos núcleos poblacionales es difícil, ya que la mayor parte de la información estadística disponible se refiere a datos agregados a nivel municipal.

El análisis del núcleo considerado lo realizaremos a nivel de Distrito Pesquero a partir de las distintas fuentes a las que se ha tenido acceso. Su detalle se relaciona en el anexo 4.5. y se analizarán más concretamente en los apartados específicos dedicados a Cataluña (2.3.2) y Valencia (3.3.2). A continuación vamos a exponer los elementos generales del empleo en el sector.

El estudio de la población activa (BANCO BILBAO, 1988) nos revela que en las Comunidades Autónomas que estamos estudiando tienen una participación muy inferior a la media del conjunto del estado (0,8); así Cataluña muestra tan solo una participación del sector pesquero en la población pesquera total del 0,3, mientras que Valencia se sitúa en el 0,5. Sin embargo, al descender a nivel provincial, la población activa pesquera de Girona supone el 0,8% del conjunto; Barcelona el 0,2; Tarragona el 1,3%; Castelló el 1,2%; Valencia el 0,1% y Alacant el 0,7%. Es decir, excepto Barcelona y Valencia el resto de provincias se puede considerar como mínimo tan marineras como el resto de provincias del litoral español.

De hecho las marcadas diferencias con el resto del Estado se deben no tanto a una pequeña dimensión del sector, sino a la importancia de sectores industriales y de

servicios en este área de la geografía española, tradicionalmente mucho más industrializada y diversificada. De hecho la fuerte divergencia de provincias como Barcelona y Valencia, con importantes núcleos industriales, se explican fundamentalmente en este sentido.

En todo caso lo que si resulta significativo es que en zonas geográficas, en que existe una amplia posibilidad de empleo (al menos en los periodos de expansión) el sector pesquero mantenga en términos absolutos una dimensión parecida que la que tiene en otras áreas en que tiene una posición relativamente exclusiva, por la falta de diversificación del tejido económico. Sin duda ello es un buen indicador de su rentabilidad, que depende más de las posibilidades geográficas del medio (dimensión y riqueza de la costa) que no de la existencia de sectores competitivos que puedan drenar la mano de obra.

Sin embargo esa relativa estabilidad del sector en el Mercado Laboral, no significa inmovilidad, ni la ausencia de problemas para retener la mano de obra frente a la competencia de otros sectores económicos.

A pesar de mantenerse el sector con cierta estabilidad en una determinada dimensión, si se observa con detalle su composición se puede constatar que ello no se debe a que mantenga, en periodos largos de tiempo, una población estable de individuos; sino a que consigue estabilizar el flujo de salida del sector, a través de obtener de la emigración, un flujo de población equivalente.

La evolución de la población pesquera en el litoral Mediterráneo es en los últimos periodos, es un proceso de emigración de sur a norte de la costa, en busca de mejores precios del producto y mejores niveles de vida. Efectivamente existe un flujo proveniente de Andalucía de población y de buques que se dirige, en los momentos en que hallan problemas de acceso a aguas o de mercado, hacia Valencia y Cataluña, y a su vez un flujo de pescadores Valencianos hacia Cataluña.

A su vez se produce un constante drenaje, especialmente en los periodos de expansión económica, de mano de obra e incluso capitales hacia el sector servicios. Todo ello conlleva una menor vinculación de la población a un determinado territorio y un menor conocimiento del medio, del que en un principio puede suponerse. Sin duda esta situación no es la más favorable para desarrollar proyectos de aprovechamiento de las aguas a largo plazo.

Hasta cierto punto las limitaciones legales al asentamiento en puertos (limitando el número de arrastreros, etc.) han limitado este flujo y evitado en determinados

momentos una sobreacumulación, pero no han alterado la tendencia de los procesos de emigración.

Para conocer el nivel de asalarización y su reciente evolución en el sector pesquero de la región considerada se ha elaborado los cuadros 4.5.6. (datos absolutos) y 4.5.7. (porcentajes) que muestran el nivel de asalarización de la población activa pesquera. De su observación se deduce que la media regional y la estatal son coincidentes y situaban en 1985 la asalarización del sector en el 75% de la población ocupada. Por provincias se sitúan por encima de esta cifra: Castelló (0,76) y Alacant (0,88). Barcelona ocupa la media y el resto de provincias no alcanzan la media.

Entre 1981 y 1985 se observa un proceso importante de desasalarización de la mano de obra del sector, perdiendo 8 puntos en el conjunto del estado y 7 en las regiones consideradas. A excepción de la provincia de Alicante (por ser la única que dispone de flota de altura) que incrementa su asalarización en 8 puntos, el resto disminuye de forma apreciable, destacando Girona con 24 puntos y Valencia con 15. Este proceso de desasalarización sin duda obedece a la respuesta que el sector está dando frente a los enormes costos fiscales y de seguridad social que supone la ocupación de mano de obra en relación al costo del llamado "autónomo".

La evolución de la ocupación en este sector entre 1981 y 1985 es elocuente de la reestructuración en la que está inmersa el sector. A nivel estatal la destrucción de puestos de trabajo ha sido del 24% de los existentes en 1981, mientras que a nivel regional ha sido del 46%, correspondiendo el 37% a Cataluña y el 54% al País Valenciano.

Estos dos procesos que acabamos de comentar van a incidir notablemente las relaciones tradicionales de producción, que pasaremos a comentar en el siguiente apartado.

1.3.6 Relaciones Sociales de Producción.

Se entiende por relaciones sociales de producción aquel conjunto de relaciones sociales (entre hombres) y económicas (entre hombre y cosa) que aparece en el proceso de la producción.

A lo largo del trabajo se ha analizado la estructura de la empresa pesquera (apartado 1.3.3) en la zona considerada; tanto los medios de producción, como sus relaciones laborales, que se examinan más adelante en el apartado 1.7. La información recogida nos permite tener una visión de conjunto de la misma y poder definir de alguna manera su carácter global.

Como consecuencia de ello podemos afirmar que las relaciones sociales de producción en el sector de la pesca en Cataluña y Valencia, se caracterizan por la dispersión de la propiedad de las unidades productivas en un gran número de propietarios - además de tratarse de unidades muy pequeñas, frecuentemente de propiedad familiar- y el fuerte arraigo del sistema de retribución basado en "la parte".

Todo ello establece el peculiar marco de la empresa pesquera del Mediterráneo nordoccidental español que presenta las siguientes características:

- El propietario - armador- pugna por reducir los costes fijos y vehiculizar los costes variables en función del resultado de la explotación.
- La organización de la empresa se basa: en una dirección que recae normalmente en el mismo armador-patron-propietario lo que da un fuerte carácter familiar a la empresa.
- Esto ira asociado a una limitada capacidad financiera, y a una capacidad aún más reducida de gestión y experiencia empresarial.
- Los intereses del armador y de los pescadores son parcialmente coincidentes en la obtención del máximo nivel de beneficio.
- Pero a su vez estos intereses resultan transparentemente contradictorios puesto una parte solo puede mejorar su posición a cambio de perjudicar a la otra.

- Este sistema condiciona el derecho al beneficio del armador (empresario), pero a su vez reduce considerablemente el riesgo de este y lo diversifica y comparte con sus trabajadores.
- El sistema estimula a que en la relación laboral el pescador se convierta en eventual permanente, con una flexibilidad muy alta en la aceptación de jornadas laborales, que por contra tienen un horario rígido y incomodo.

Las Relaciones Sociales resultan, pues flexibles y adaptadas a las necesidades y posibilidades del sector. No es pues contradictorio ni extraño que en una situación económica adversa, este tiende a precarizar la contratación para evitar costos que repercuten en ese momento directamente tanto al empresario como al propio trabajador, al gravar la afiliación a la Seguridad Social. Ello viene a confirmarse con los datos presentados en el apartado anterior 1.3.5. en que constatábamos la precarización del empleo, que tendía a desasalarizarse en el periodo de crisis entre 1981 y 1985.

Esta precarización, sin dejar de serlo, resulta menos aguda que en otros sectores, puesto que no produce efectos inmediatos en los ingresos, sino que difiere hacia el futuro sus efectos (pensiones), en un contexto en que el conocimiento y expectativas sobre este son en todo caso inciertas.

1.4. El pescado, un producto diferenciado.

El pescado constituye uno de los elementos básicos en la alimentación del hombre. Su contenido de proteínas, albúminas, grasas, etc., lo hacen muy recomendable para el desarrollo del organismo⁵. Esta gran riqueza proteínica hacen de este producto un buen sustituto de otros productos alimentarios.

La búsqueda de la calidad del producto se ha constituido en un elemento determinante de los productores y intermediarios en una dura pugna contra los problemas de descomposición. Por ello el mantenimiento del producto y el control de la calidad pasan por aplicar inicialmente un complejo entramado normativo higienico-sanitario que asegure la aportación regular de productos tipificados⁶ y normativizados en su aspecto exterior.

Se trata pues de un alimento que en fresco es extremadamente perecedero y ello condicionará de forma importante el proceso de comercialización que se requiere sea fluido, ágil y seguro.

Aunque ya hemos comentado las raíces de la explotación pesquera como fuente de proteínas hacia los núcleos industriales en el siglo XIX y principios del XX, actualmente la demanda de estos productos tiene poco que ver cualitativa y cuantitativamente con ese punto de partida.

Si consideramos el periodo de postguerra, se aprecia como el consumo de pescado en España se desarrolló considerablemente en la década de los sesenta y setenta para estabilizarse en los ochenta. Existen diversas explicaciones al respecto, España es tradicionalmente un país con pocos pastos y (en la época) sin fluidas comunicaciones entre el interior y la costa. La propia dinámica económica provoca una paulatina concentración humana en la costa y en Madrid que demandaran un progresivo abastecimiento de proteínas animales que la ganadería tradicional española se ve incapaz de satisfacer, por ello se tendrá que recurrir a un producto sustitutivo, el pescado.

El rápido incremento del nivel de vida en España junto a una competitiva oferta de productos pesqueros debido a los bajos costos de producción de la gran flota y la rápida

⁵ Con carácter general, se aconseja que de las proteínas que ingiere una persona un 77% deben ser de procedencia animal. En concreto se ha estimado en 12,5 gr. la cantidad de proteínas de pescado necesarias al día, lo que equivale par un adulto a unos 100 gr. de pescado fresco (IRESCO, 1975, 162-163).

⁶ Por denominación de origen, tamaño, calidad o presentación.

asimilación de la cultura culinaria por parte de los nuevos pobladores de la costa propiciarán un gran desarrollo de la demanda que la oferta de la producción autóctona será incapaz de satisfacer. En efecto, la producción de pescado en las Comunidades Autónomas de Cataluña y Valencia, apenas llega a cubrir el 20% de su demanda, por lo que se impone la necesidad de importar la producción complementaria. Estas importaciones provienen tanto del extranjero como de las producciones de las flotas de altura del resto del estado en especial de las flotas vasca y gallega.

1.4.1. Consumo de masas versus consumo de lujo.

El consumo privado de las economías domésticas (C) suele representarse tradicionalmente como una función de la propensión marginal al consumo: las elasticidades precio (p) y renta (Y_t), etc., de tal forma que:

$$C = f(Y_t, p, \dots)$$

La importancia del consumo familiar y su contribución al desarrollo económico español de las últimas décadas, todavía "no ha sido puesto de manifiesto suficientemente" (REBOLLO AREVALO, 1983, 29). La Renta y los precios son las principales variables explicativas de los fenómenos consumistas.

En España, en las últimas décadas la estructura del consumo ha dado un cambio sin duda espectacular. En el proceso de desarrollo de la economía española a partir de un determinado nivel de renta, la participación del sector alimentario en el conjunto del gasto se reduce. Un efecto común a todo proceso de crecimiento económico. Sin embargo esta dinámica va a influir en el comportamiento de la demanda del producto pesquero, de una forma especial.

El pescado se puede clasificar en aquel grupo de consumo de crecimiento lento de sus volúmenes globales de gasto, pero el pescado como producto no puede analizarse como un agregado simple.

⁷ No obstante, DONGES (1976) afirma que "la expansión de la demanda interna sigue apareciendo como el componente central del crecimiento industrial".

Así por ejemplo, el pescado en determinadas vertientes: de ahumado, congelado, en conserva, etc., se incluye dentro de los productos no perecederos. En estos, en general se ha observado una tendencia a la baja de los índices de consumo; la disminución de las conservas es clara, mientras el consumo de pescado congelado presenta una tendencia al aumento.

Por su parte la demanda de pescado en fresco ha experimentado un lento pero progresivo aumento. Al no corresponderse en el mismo sentido con la oferta, ha provocado un significativo aumento de sus precios.

Es en esta orientación que el pescado a través de su presentación en *congelado* está orientándose hacia el consumo de masas mientras el *fresco* lo hace hacia un mercado mas restrictivo y que progresivamente se va convirtiendo en un mercado de lujo.

Es decir que en el proceso de aumento del nivel de renta, algunos productos pesqueros (congelados, conservas), han tenido un comportamiento parecido al del resto de los alimentos de consumo de masas: disminución relativa de precios o estabilización, y descenso en la participación global del gasto. Sin embargo otros productos pesqueros han pasado a tener un comportamiento de bien de lujo, en que su función no es ya atender a una necesidad de nutrición sino a satisfacer una demanda solvente y selectiva.

Este proceso no ha sido lineal, ni general, ni simultanea para todo el pescado fresco. Han sido los productos más escasos (mariscos, crustáceos, etc.) aquellos que han pasado a tener un comportamiento de bien de lujo con mayor rapidez. Por otra parte el pescado fresco azul aún esta lejos de poderse considerar globalmente como bien de lujo, aunque especies como la anchoa que habían constituido un apartado básico de la dieta del consumo de masas, en estos momentos esta comportándose como bien de lujo.

En general podemos considerar que en la medida que el aumento de la renta, suponga un aumento de la demanda, y no una disminución (por ejemplo el caso clásico de las patatas del efecto Giffen), dado que la capacidad de producción tiende claramente a unos límites naturales, cada producto pesquero que cumpla estas característica tenderá (a su propio ritmo y velocidad) a convertirse en bien de lujo.

Si bien hemos de procurar no convertir este supuesto como regla de obligado funcionamiento, deberemos recurrir a ella para poder entender el comportamiento y tendencia a largo plazo de los precios.

En cualquier caso si bien el consumo en el área de estudio puede dividirse entre básico (congelado, conserva,

etc.) y de lujo (fresco, marisco, crustáceo, etc.), la producción en el área de estudio se dirige prioritariamente al consumo de lujo. Ciertamente un lujo de masas, en el sentido que de una u otra forma puede permitirse su consumo un amplia capa de la población; pero consumo de lujo al fin, porque no viene a satisfacer en general, una demanda básica en tanto que recurso alimentario.

1.4.2 Demanda estacional; factores biológicos y turísticos.

El mercado (la lonja) centraliza las demandas y las ofertas de productos pesqueros según hemos visto en el apartado anterior. Una de las particularidades del sector pesquero lo constituye el hecho de que ni la oferta ni la demanda son estables ni constantes a lo largo de todo el ciclo anual.

Así, la explotación de un recurso pesquero depende de un amplio cuadro de factores de interacción. Estos factores que pueden ser de distinta naturaleza: biológico, medioambiental, económico, técnico, legal, etc.; también se encuentran sujetos a un sin número de aleatoriedades que pueden hacer alterar los resultados previstos.

Especialmente las características biológicas y medioambientales del recurso pesquero y la exigencia de su regulación determinan considerablemente la forma de su explotación: desde la necesidad de pescar determinadas especies en horarios muy concretos, hasta la fijación de vedas para la recuperación del recurso.

Es bien conocido el hecho de que la curva del rendimiento eumétrico pesquero asciende continuamente a una asíntota, lo que hace pensar que los recursos pesqueros están sujetos a rendimientos decrecientes. Así pues, el esfuerzo creciente de pesca aplicado en una zona determinada será la causa de que la producción total aumente pero a una tasa siempre decreciente, ambos en términos absolutos y en términos relativos al costo.

En definitiva y desde el punto de vista del recurso se puede afirmar la existencia muy limitada de determinadas ofertas estacionales aunque la provisión del mercado se hace de forma regular. Una característica de esta oferta en el

área catalano-valenciana es su reducida cantidad y por ello su extremada rigidez.

La aportación mensual de peces blancos es más o menos estable a lo largo de todo el año, mientras que el pescado azul presenta una oscilación anual, que asciende progresivamente desde primero de año hasta el mes de mayo en el que suele alcanzar su máximo, para descender lentamente en los meses de verano y caer en picado a partir de noviembre.

Los crustáceos se mantienen estables a lo largo del ciclo anual, en cambio los moluscos aumentan su producción en los meses de invierno de octubre a enero.

Paralelamente a esta rigidez relativa y permanente de la oferta autóctona aparecen dos tipos de demanda estacional a tener presente: la de fin de semana y la turística.

La demanda de fin de semana y en periodos de fiestas regionales y locales en los que la tradición culinaria marinera hace aumentar fuertemente la demanda de pescado los viernes y sábados.

La demanda que tiene su origen en el fenómeno turístico de los meses estivales que genera un fuerte tirón de la demanda a lo largo de la costa Mediterránea provocando un alza temporal en el nivel de precios de los pescados en fresco.

El fenómeno turístico en Cataluña y Valencia⁸ disponen a lo largo de sus costas de una de las ofertas de alojamientos turísticos más importantes del mundo, concentrando en los meses estivales un gran complejo de servicios auxiliares a la hostelería que generan una fuerte demanda inducida.

Según los datos consultados⁹, las pernoctaciones registradas en hoteles, hostales y campings afectan a 15,6 millones de personas en el País Valenciano (recordemos que su población de derecho es de 3,8 millones) y en Cataluña a 25,1 millones (sobre una población de 5,8 millones). A estos datos habría que añadir a los turistas que pernoctan en apartamentos, de los que no existe constancia estadística. Todos ellos, en época de vacaciones utilizan profusamente los servicios de restauración.

⁸ En el País Valenciano existían en 1989; 336 hoteles con 59.841 plazas; 362 hostales con 13.295 plazas; 124 campings con una capacidad de 51.763 plazas; 5.318 restaurantes con 323.788 plazas.

⁹ Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, citado en: Conselleria de Industria, Comerç i Turisme de la Generalitat Valenciana. El turismo en la Comunidad Valenciana, 1988.

Ahora bien en este mismo periodo estival, las grandes concentraciones urbanas del área, reducen su población y actividad económica, registrándose en sus mercados habituales un descenso de la demanda y de los precios.

Las alzas estacionales de precios en la zona de litoral se compensan con la reducción observada en los mercados urbanos en la época de vacaciones estivales. En la practica la tendencia alcista de las zonas costeras se compensa con la tendencia a la depresión de precios en las zonas urbanas.

Por otra parte los precios estacionales no permiten alterar el volumen de capturas por las propias características del sector, que solo puede aumentar significativamente el esfuerzo a través de nueva inversión. Podemos así constatar que las empresas pesqueras trabajan a su máxima capacidad todo el curso del año, en que es factible biológicamente la explotación.

Por todas estas razones hemos creído suficientemente representativo considerar el precio medio anual para los fines propuestos en este estudio, que atiende a las características estructurales de la explotación productiva pesquera y no a los ciclos coyunturales de la comercialización de su producto.

1.5 Ingresos brutos en primera venta.

Una de las principales características del sector pesquero la constituye el hecho de que la generación de rentas se encuentra muy concentrada en unos pocos lugares, por lo que su seguimiento se puede realizar con bastante precisión.

Se ha confeccionado para Cataluña y País Valenciano la serie más larga posible sobre el valor total de las capturas del sector pesquero de altura y litoral según las ventas realizadas en las lonjas y que se reflejan en los datos del Anuario de Pesca Marítima de la Secretaria General Técnica del MAPA. Estos datos, expuestos en pesetas corrientes impide ver con claridad el comportamiento real de esta magnitud, por lo que se ha procedido a transformar el valor corriente en pesetas constantes de 1987 a partir de los índices deflactados y publicados por el Instituto Nacional de Estadística.

Los resultados se exponen en los cuadros 1.5 y 1.7 respectivamente. Para facilitar el análisis de su comportamiento en las figuras 1.6 y 1.8 se ha procedido a su representación gráfica.

Los ingresos reales presentan en las dos comunidades autónomas un comportamiento muy similar que se caracteriza por un larga estabilidad hasta mediados de los 60 y un brusco crecimiento hasta los ochenta en que se produce una cierta estabilización hasta la actualidad. El aumento de ingresos nominales es obvio, pero no significativo.

Estos datos nos revelan únicamente que en los primeros setenta se produce una inflexión de la tendencia en que confluyen dos hechos: incremento de los precios y aumento del volumen de las capturas.

El aumento del volumen de capturas se produce en mas claramente en Cataluña según se comprueba en la figura 1.2, en cambio en Valencia este incremento de capturas no se produce en los setenta sino en los ochenta (véase figura 1.4).

Finalmente hay que considerar tambien que se produce un cambio de criterio en la confección de los Anuarios a partir de 1971. Desde ese momento se especifican las capturas por especies y se informatiza la base de datos, lo que supone una mayor transparencia en el sector que permite reflejar las producciones de forma más exacta. En cualquier caso el cambio de criterio no es un factor fundamental en la explicación de las tendencias, pues no se trata exclusivamente de un salto brusco en ese año, sino de un

cambio significativo en los ingresos registrados, que se produce a lo largo de todo un periodo.

Si se observa el comportamiento de los ingresos reales, se comprueba que en Cataluña éstos siguen bastante fielmente al volumen de los desembarcos hasta los ochenta, a partir de esta década se produce una caída de los desembarcos manteniéndose el nivel de ingresos reales.

En el País Valenciano el seguimiento precios reales-volumen de capturas se produce hasta finales de los sesenta. A partir de aquí la pendiente de precios reales es mayor que la del volumen por lo que se aprecia un sustancial incremento de precios reales.

Estas explicaciones no son excluyentes sino complementarias. En cualquier caso resulta evidente como a lo largo del periodo aquí examinado se produce un significativo aumento de los ingresos reales, que ni tan siquiera se reducen en los momentos en que dejan de crecer o se reducen las capturas, puesto que el comportamiento positivo de los precios, permite que el ingreso real aumente o en todo caso se mantenga.

1.5.1 Distribución por artes: intensidades, ratios y productividades anuales. Comparación entre el arrastre y el cerco.

La mayoría de los análisis tradicionales sobre el sector pesquero que han sido publicados suelen presentar al propio sector como un todo. Esta forma de analizar el sector difumina su realidad ya que cada flota presenta sus peculiaridades propias y obedece a parámetros distintos.

En el área objeto de estudio existen cuatro grandes tipologías de flotas: arrastre, cerco, superficie y arrastre congelador.

La flota de arrastre congelador únicamente tiene incidencia en Santa Pola y en Alacant y su importancia va reduciéndose, por la restricción del acceso de la flota española a las aguas de otros países.

La flota de superficie tiene una presencia en todos los puertos del litoral, su importancia varía considerablemente de unos a otros, representa aproximadamente el 30% de la

población activa del sector. Se trata de una flota "cajón de sastre" en la que se agrupa al conjunto de flotas artesanales y su incidencia es muy superior en Cataluña que en el País Valenciano.

La flota de arrastre es sin ninguna duda la flota predominante en el litoral que estamos considerando ya que ocupa a casi la mitad de la población pesquera activa.

La flota del cerco ocupa a más del 20% de la población activa y se caracteriza por concentrarse en puertos más o menos especializados. Se trata de la segunda flota más importante, por ello se intentará aproximarse a su análisis.

Para el presente trabajo y como consecuencia de la falta de datos disponibles para la flota de superficie, se ha convenido en operar únicamente con las flotas de arrastre y cerco por considerar que además de ser las más importantes son las que marcan la dinámica del sector.

La flota de cerco desembarca casi exclusivamente pescado azul, por lo que se considera que estas capturas han sido realizadas por esta flota.

La flota de arrastre suele desembarcar todo tipo de peces blancos y algunos azules, crustáceos y moluscos. En los análisis de apartados posteriores se supondrá que los pescados azules capturados por esta flota se compensan con los pescados blancos capturados por la flota del cerco. Como una gran parte de los desembarcos de la flota de superficie no pasan por la lonja y es imposible conocer su cuantía, atribuiremos para nuestros cálculos el total de las capturas de peces blancos, crustáceos y moluscos a la flota de arrastre.

El peso de las capturas efectuadas en Cataluña entre 1971 y la actualidad vienen desglosadas en 19 especies y se recogen en el cuadro 2.1 (el resumen del mismo se puede observar en el 2.2). En el País Valenciano las especies se encuentran desglosadas en 24 y se reproducen respectivamente en los cuadros 2.3 y 2.4.

Considerando el agregado de Cataluña y País Valenciano en los últimos años se observa que el conjunto de peces representa más del 90% del volumen de capturas mientras que los crustáceos no suelen pasar del 3% y los moluscos del 5%. Dentro de los peces, el pescado bentónico supone aproximadamente el 20% del peso y el azul el 80%.

La flota de arrastre del conjunto de la zona representa aproximadamente el 60% del volumen de ingresos del sector, mientras que la del cerco apenas llega al 40%, esta proporción se mantiene en los últimos años. En Cataluña el cerco aumenta hasta el 45% y disminuye en el País Valenciano

hasta el 35%. Debemos señalar que los ingresos generados por la flota del cerco no van a parar únicamente a las flotas catalana y valenciana sino que una parte sustancial de los mismos se dirige a incrementar los recursos de flotas exógenas.

1.5.2 Distribución del ingreso.

Para tratar con mayor aproximación a la realidad del comportamiento de los ingresos se ha transformado el valor de las capturas en pesetas corrientes de 1987 para Cataluña (cuadros 2.5 y el resumen, 2.6) y para Valencia (cuadros 2.7 y 2.8 respectivamente). De su observación destaca el hecho de que el valor de las capturas de peces no supera el 75%, en cambio el valor de los crustáceos desembarcados se equipara al de los moluscos, entre el 12 y el 14%.

Así pues, se observa que mientras el valor de los peces en relación a su peso disminuye en un 20%, los moluscos se incrementan en un 300% y los crustáceos en un 400. El conjunto de peces no tiene un comportamiento homogéneo, así mientras el valor del pescado blanco se incrementa un 200% el del pescado azul se reduce en un 225% aproximadamente.

En los cuadros 2.9 y 2.10 se reflejan las capturas en toneladas métricas efectuadas en Cataluña y País Valenciano desglosando los peces, crustáceos y moluscos según los diferentes distritos del área objeto de análisis. Así mismo se ha introducido el valor total de estos desembarcos.

Para reflejar la participación de los distintos distritos en el conjunto de la Comunidad Autónoma durante 1986 se han elaborado las figuras que van de la 2.11 hasta la 2.18.

Por lo que al pescado blanco se refiere, en Cataluña dos distritos (Roses y Tarragona) aportan más del 40% del volumen total. Otros dos (Palamós y S. Carles) superan ligeramente el 10%, el resto se sitúa entre el 4,5% de Barcelona y el 7,8 de Mataró. En el País Valenciano, un puerto (Santa Pola) absorbe el 27,1% del total, dos puertos se sitúan en la banda del 10 al 20%, Vinaroç y Altea el resto oscila entre el 0,4% de Sagunt y el 8,8% de Castelló. Todos los distritos de la zona a excepción de Sagunt, tienen una participación significativa. Se puede hablar de una dispersión generalizada de la aportaciones de estas especies.

El pescado azul, en cambio se encuentra más concentrado. En Cataluña, Tarragona con el 24% de las capturas pasa a ser el principal puerto de la Comunidad, seguido a gran distancia por tres puertos de un mismo nivel: Barcelona, Vilanova y Rosas; posteriormente se ubican escalonadamente el resto de distritos. En el País Valenciano la concentración es considerable, Castelló desembarca el 31,7% del conjunto de la Comunidad, seguido también por tres distritos de un mismo nivel: Torrevieja, Vinaroç y Alacant. Es decir que en cuatro puertos de cada zona se concentra la mayor parte de los desembarcos: el 65,3% en Cataluña y el 79.5% en el País Valenciano.

La máxima concentración se produce en los crustáceos para el caso de Cataluña, en la que el distrito de Sant Carles desembarca el 50,1% del peso total de la Comunidad; el resto de aportaciones se distribuye de manera escalonada desde el 4% de Roses al 13,2% de Tortosa. En el País Valenciano también se observa una concentración entorno a tres distritos: Santa Pola (25,7%), Vinaroç (23,5%) y Altea (20,5%), es decir el 69,7%, del resto de la producción destaca Vilajoiosa con el 11,4%.

En moluscos cuatro distritos catalanes desembarcan el 73,7% del total de la Comunidad, el resto de distritos se distribuyen la producción escalonadamente desde Barcelona (3,4%) a Vilanova (9,7%). En el País Valenciano la distribución es más homogénea, destacando Vinaroç (15,2%) como el primer distrito productor en esta Comunidad, seguido muy de cerca por, Gandia (13,9%), Santa Pola (13,7%), Castelló (12,0%) y en un segundo nivel Borriana (9,5%) y Altea y Denia con 9,4%.

En Cataluña la producción de peces, tanto blancos como azules se encuentra distribuido de manera más o menos proporcional a la importancia relativa de cada Distrito, el molusco se encuentra muy concentrado en cuatro distritos y en crustáceo un distrito aporta el 50% de la producción.

En el País Valenciano, mientras el pescado blanco y el molusco se distribuye cuasi proporcionalmente a la importancia de cada Distrito, el pescado azul y el crustáceo cuatro distritos concentran el 80%.

Así pues, se puede hablar para el conjunto de la zona de una especialización en cuatro distritos (Castello, Torrevieja, Vinaroç y Alacant) en la producción de crustáceo y de pescado azul en el País Valenciano.

Se ha indicado que los ingresos no siguen necesariamente la producción. Los pescadores en su búsqueda por el máximo beneficio se especializan por flotas y se concentran en unos pocos puertos.

La producción de Cataluña se genera en 9 distritos mientras que el País Valenciano lo hace en 12. Entre las dos zonas encontramos seis distritos con unos volúmenes de desembarco que superan los mil trescientos millones de pesetas de 1987 por término medio superando algún distrito puntualmente los dos mil millones. Estos pueden ser considerados como los puertos pesqueros más importantes y a tenor de los datos obtenidos en 1986 son de mayor a menor los siguientes: Tarragona, Roses, Sant Carles, Santa Pola, Tortosa, Vinaroç, Castelló.

Hay otro grupo de distritos de tipo mediano que se sitúan entre los mil y los mil trescientos millones: Barcelona, Vilanova, Tortosa, Mataró, Palamós, Alacant, Altea y Sant Feliu, es decir el resto de distritos catalanes y dos valencianos.

Finalmente el grupo de puertos pequeños, que no superan los mil millones está compuesto íntegramente por distritos valencianos: Denia, Gandia, Valencia, Vil.lajoiosa, Borriana, Torrevieja y Sagunt.

Existen distritos que presentan dinámicas distintas según las particularidades de cada puerto y de cada lonja. La dinámica del mercado se impone y los distritos se dinamizan o no en función no de los recursos aportados sino en función de las pesetas pescadas. En este sentido clasificamos someramente los distritos según la tendencia observada. De esta manera en Cataluña solamente se observa un distrito con un fuerte crecimiento puntual entre 1984 y 1986, en el País Valenciano Altea y Vil.lajoiosa presentan un crecimiento sostenido del volumen de ingresos. Estos son los únicos distritos que podemos afirmar que están en fase de crecimiento.

En situación estacionaria con síntomas de crecimiento se encuentran Roses, Palamós, Mataró, Tortosa, Sant Carles, Vinaroç, Castelló, Borriana y Valencia.

En situación estacionaria con síntomas de regresión se encuentran: Sant Feliu, Vilanova, Tarragona y Sagunt.

En clara situación regresiva se encuentra Barcelona.

Es decir los distritos valencianos están aún en una fase de consolidación mientras que los distritos de Cataluña muestran unos mayores síntomas de estancamiento e incluso regresión. La flota catalana del cerco es dos veces y media mas importante que la valenciana y son los distritos con tradición en la pesca del cerco los que se encuentran en mayor regresión, la crisis de este arte en Cataluña se muestra también en los datos de ingresos reales globales de los Distritos.

1.6 Carácter y tipo de comercialización.

La pesca desembarcada puede ser destinada directamente al consumo o a través de un cierto proceso, posponer su consumo o sufrir una transformación. En la zona objeto de estudio la totalidad del pescado betónicas y más del 90% del pescado azul se destina al consumo humano directo. El 10% restante se dedica a conservas o salazones. Por ello, nos centraremos primeramente en el conocimiento de los procesos de comercialización para pasar a describir sus canales de distribución.

1.6.1 Tipología de las fases de comercialización.

Las técnicas de comercialización del pescado que se había mantenido más o menos estables desde la aparición del ferrocarril y la aplicación de los vehículos a explosión (IRESCO, 1975, pag.244). experimentó un notable crecimiento con la introducción del frío industrial. A pesar de este cambio cualitativo, se observa que las técnicas de comercialización de estos productos evolucionan más lentamente que las técnicas de producción.

El proceso que sigue el pescado desde que es desembarcado en el puerto hasta que llega al consumidor final sigue un largo proceso que pasamos a describir:

a) Por lo que se refiere al **pescado en fresco**, a la llegada al puerto, es desembarcado y clasificado por especies y calidades para conducirlo a la lonja. Aquí se sitúa el primer escalón comercial que vendrá constituido por los oferentes: armadores y cofradías de pescadores.

El mundo productivo de la actividad pesquera esta tan lleno de sin sabores que los oferentes desean "deshacerse" lo antes posible del producto pesquero y desentenderse de su proceso comercial que es aprovechado por otros agentes que se especializarán en esta gestión.

Una vez el pescado se deposita en el centro de contratación (la lonja de pescado¹⁰) se dispone para su venta obligatoria¹¹ por medio del procedimiento a la baja de

¹⁰ Actualmente coexisten diversos regimenes administrativos de carácter general sobre la explotación de las lonjas:

la subasta holandesa. En ella aparece la primera figura comercial del proceso, el comprador.

b) El segundo escalón comercial lo constituyen los demandantes (exportadores, industrias y detallistas de plazas de litoral). El **exportador** es el primer intermediario y también el más característico del proceso comercial. Presenta un comportamiento diferenciado según actué como:

- exportador en firme; trabaja con sus clientes a los que remite determinadas especies, cantidades y calidades en función de unos precios más o menos acordados.

- exportador a comisión; adquiere productos por su cuenta y riesgo según las cantidades que estima van a vender otros intermediarios comerciales para los que compra, eso sí, sin responsabilizarse de su venta posterior, por esta operación cobrará una comisión prefijada.

- exportador agente-representante; adquiere la cantidad de pescado que le demandan otros intermediarios comerciales, cobrando por ello una comisión prefijada.

Las industrias derivadas de la pesca suelen participar mediante un agente exclusivo a comisión en función de la planificación de las necesidades de la propia industria.

Los detallistas de plaza de litoral que acuden a la subasta, adquieren en firme el pescado en fresco para la venta directa por ellos mismos y en el mismo día al consumidor final.

c) El tercer escalón comercial está constituido por los **asentadores** y **mayoristas** de localidades donde no existe mercado central. Por tanto, ni adquieren directamente el pescado en el puerto, ni tampoco lo venden al consumidor final. Se trata de intermediarios puros. Concentran la demanda proveniente de los minoristas y ordenan la compra a los exportadores, con lo que se erigen en árbitros para ajustar la demanda y la oferta a un determinado precio. Todo ello les confiere una fuerza decisiva en el proceso comercial.

- Concesión con dependencia de la Junta de Obras del Puerto respectivo, de la Comisión Administrativa o de la Comisión Administrativa del Grupo de Puertos;

- Servicio municipalizado, con monopolio y en régimen de explotación directa;

- Concesión con dependencia de los Ayuntamientos propietarios de los centros de contratación;

- Explotación por organizaciones, cooperativas de pescadores y/o armadores de buques.

¹¹ Excepto para aquel armador que desarrolle por sí mismo todas las fases del ciclo comercial.

d) El cuarto escalón comercial es aquel que cierra el proceso, vendiendo directamente y al por menor los productos pesqueros a los consumidores, se conoce como el **comercio minorista**. En él se fija el precio final. Suelen ser clientes habituales de determinados asentadores, las cantidades que adquieren son pequeñas y diversificadas entre las especies de mayor demanda que preparará en lotes para su venta.

Las modalidades de venta más habituales en España suelen ser las siguientes: establecimientos especializados e independientes, puestos en mercados de abastos, puestos en galerías de alimentación, secciones de supermercados y autoservicios, secciones en grandes almacenes, puestos en establecimientos comerciales de uso restringido, puntos de venta en vía pública y puestos de venta ambulante.

El conjunto de este proceso se realiza sobre la base de disponer de una red de frío que garantiza que el producto llegue en buenas condiciones al **consumidor** final.

Para conseguir este objetivo existe una normativa de comercialización que al tiempo que tiende a eliminar del mercado aquellos productos del mercado que tengan una deficiente calidad, facilita la competencia leal y la circulación del producto contribuyendo a incrementar el Valor Añadido Bruto generado por el sector.

En el caso de los **productos congelados** producidos por las grandes flotas congeladoras, su comercialización presenta un proceso completamente diferente. En este caso, las propias empresas armadoras suelen contar con instalaciones frigoríficas en los puertos que son las que reciben la pesca congelada. Aquí se almacena hasta su traslado en camiones frigoríficos hacia los centros consumidores. Este transporte es realizado por las mismas empresas o por mayoristas distribuidores que adquieren el producto directamente del sector pesquero.

A partir de aquí, el pescado congelado puede seguir un doble circuito: o bien a través de los mercados centrales de las capitales de destino donde existan, o por medio de la venta directa a los detallistas a través del mayorista o de la red comercial creada por determinadas empresas productoras.

1.6.2 Distribución geográfica y descripción de los canales en las áreas de estudio.

La disponibilidad de datos sobre el consumo permite efectuar solo consideraciones a nivel provincial¹². Sería factible elaborar un catálogo de los establecimientos de venta al detall de pescado por poblaciones a partir de los datos facilitados en los anuarios de teléfonos, licencias fiscales o municipales, etc. Ahora bien este laborioso trabajo sobrepasa ampliamente nuestras pretensiones globales de análisis del sector productivo pesquero. Por ello, nos limitamos a indicar algunas apreciaciones de tipo general que caracterizan el comercio en el sector, así pues podemos caracterizar este comercio sobre las siguientes líneas:

- existe una baja relación empleados establecimiento, lo que indica su Carácter individual y familiar;

- cuatro provincias del área estudiada: Barcelona, Valencia Alicante y Tarragona, se encuentran entre las 8 provincias españolas que presentan una mayor dotación de establecimientos (más de 500 cada una).

En todo caso un análisis de la distribución geográfica y espacial debería basarse: en las principales macromagnitudes económicas, en el conocimiento de los hábitos de consumo, en la esfera de influencia de los establecimientos y en la diferente gravitación de la demanda. El análisis debería efectuarse por medio de la aplicación de técnicas e instrumentos diferentes según los distintos ámbitos espaciales (metropolitanos, urbanos y rurales).

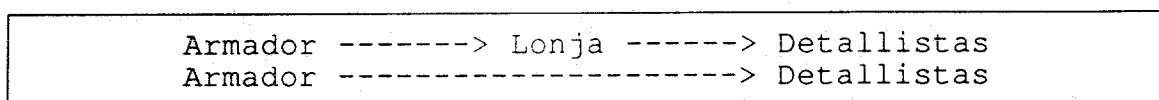
A continuación se presenta una modelización esquemática de la tipología de flujos comerciales que se producen en el sector pesquero. Existe una estrecha vinculación entre la actividad productiva y comercial del área de estudio con la del resto del Estado y con el marco de la CEE a la que estas áreas pertenecen.

Tanto en Cataluña como en Valencia existen tres canales de comercialización del pescado fresco: el canal del litoral, el del resto de España y el de importación.

¹² Este nivel de análisis no conducen a una comprensión cierta y precisa de la verdadera distribución de la demanda ya que existen un conjunto de factores (los índices sobre el grado de urbanización de una provincia, sobre dispersión del hábitat, número y composición de la población, niveles de renta y su distribución, etc...) que pueden llegar a distorsionar las primeras conclusiones.

El *primer canal* es el que se da en las localidades del litoral o del interior pero poco alejadas de algún centro pesquero. Presenta dos variantes diferenciadas:

a) del proceso más sencillo, el detallista o consumidor (restaurantes, hoteles...) compra directamente el producto al pescador si la población costera no tiene lonja y si la tiene directamente o a través de esta. Es decir:



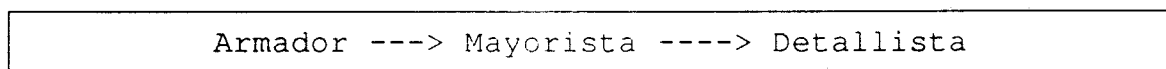
Este proceso tiene cierta importancia en el litoral pero conforme nos adentramos hacia el interior su peso decrece rápidamente.

En todo caso es frecuente que los detallistas se abastezcan de mayoristas o en los Mercados Centrales con el fin de incrementar la variedad del pescado ofertado.

b) aparece la figura del mayorista que se abastece en la lonja o compra directamente al pescador si no hay lonja.

Hay casos en los que este mismo mayorista es el mismo consignatario de un Mercado Central o que trabaja por cuenta de uno o más de ellos (según hemos indicado anteriormente). En este caso, las partidas compradas a los armadores entran al Mercado Central donde serán adquiridas por los detallistas, o bien por los mayoristas reexpedidores o asentadores que ofrecerán el pescado a los detallistas que no pueden desplazarse al Mercado Central por razones de distancia. Estos reexpedidores y asentadores comercializan los desembarcos del litoral hacia las poblaciones del interior. El volumen de comercialización que se realiza a través del Mercado Central suele representar alrededor del 35%, esta cifra nos indica la importancia exacta que tienen los Mercados Centrales de Barcelona y Valencia.

Si el mayorista que adquiere pescado en la lonja no es un consignatario ni trabaja por cuenta de ninguno de ellos venderá el producto a los detallistas sin pasar por el Mercado Central. Este canal se considera junto con el anterior como el más importante para el sector productivo del área, especialmente para el abastecimiento de pescado de la costa a las poblaciones del interior de Cataluña.



Respecto al *canal del resto de España*, aparece la figura del expedidor que generalmente es un pequeño transportista especializado. El expedidor compra la mercancía a los armadores por su cuenta por encargo y la vende a un

mayorista. A menudo, el mayorista y el armador están ya de acuerdo y el expedidor hace la simple función de transporte. Este pescado puede ser vendido directamente a los detallistas o pasar por el Mercado Central, según si el mayorista es consignatario o no. La figura del expedidor ha ido perdiendo importancia como intermediario que compraba a los armadores por su cuenta y asumía un riesgo.

Del total del pescado fresco comercializado en la zona, aproximadamente el 60% del pescado fresco que comercializan los Mercados Centrales de Barcelona y Valencia suele proceder del resto del estado (del resto algo más del 20% corresponde a la producción del área y algo menos del 20% corresponde a importaciones), utilizando el siguiente canal:

Armador ----> Expedidor -----> Detallista

Se observa una tendencia a la baja como consecuencia de las dificultades de acceso a los caladeros internacionales por parte de la flota española de altura y gran altura. Por ello este tipo de ciclo ha visto reducida su oferta primaria y en consecuencia su importancia relativa, respecto otros procesos comerciales.

Por lo que al tercer canal del pescado de importación indicar únicamente que la mayor parte de este flujo suele comercializarse a través del Mercado Central representando algo menos del 20% del volumen de pescado comercializado en los mismos.

Mayorista Importador ---> Mercado Central ----> Detallista

Antes de la adhesión a España a la CEE representaba aproximadamente el 10% del volumen de pescado comercializado en los Mercados Centrales a inicios de los años 80, actualmente se aproxima al 20% y la tendencia observada es a su incremento. La perspectiva del Mercado Unico Europeo permiten presuponer, considerando también la tendencia actual, que este tipo de ciclo comercial se incrementará notablemente.

1.7 La regulación del Sector.

1.7.1. Las estructuras organizativas del sector pesquero. (Cofradías, Organizaciones de Productores, Sindicatos).

Por estructuras organizativas del sector pesquero entendemos aquellas corporaciones de derecho público o privado que operan en el mismo sector (GALINDO y LOZANO, 1988). El elemento común de toda asociación pesquera extractiva es el barco pesquero y la modalidad de pesca que ejerce.

Las distintas formas asociativas en el sector pesquero español han surgido como una demanda necesaria frente al grado de especialización sucesiva y creciente de las distintas flotas y modalidades de pesca.

En el seno de las Cofradías de Pescadores se asocian armadores y pescadores de buques de pesca con un tonelaje no superior a las 150 Toneladas de Registro Bruto, que ejercen su actividad bajo el rótulo de pesca de bajura, artesanal, costera o de litoral y representa el mayor número de unidades pesqueras y de tripulantes de la flota pesquera española activa.

Por su parte, las flotas de altura y gran altura se organizan - en el marco de la Ley 147/1961, de 23 de diciembre- en distintas Asociaciones de Armadores según las características de su explotación.

La Ley 19/1977, de 1 de abril, regula el derecho de asociación sindical, se adecúan las Asociaciones de Armadores a la nueva realidad democrática, de forma que hoy persisten con la misma estructura y base jurídica a pesar de la Ley Orgánica 11/1985, de 2 de agosto, de libertad sindical, que de manera expresa declara vigente la Ley anterior, en lo concerniente a las asociaciones empresariales.

Seguidamente se detallarán las características de cada una de ellas.

1.7.1.1 *Las Cofradías de Pescadores.*

Es la forma más simple de asociación. Nace en el seno de la familia ribereña que con métodos artesanales extrae las

especies pesqueras para atender las necesidades de subsistencia de sus miembros. La unión de familias de pescadores bajo el concepto de la solidaridad y alentados por congregaciones religiosas crean las primeras Cofradías de Pescadores en las postrimerías del siglo XI, cuyos vestigios han perdurado hasta nuestros días con igual nombre, después de vicisitudes varias, cambios de denominación y de estructura, pero prevaleciendo el espíritu de asistencia mutua y cooperación entre sus socios. (GALINDO y LOZANO, 1988,55).

Su actual regulación jurídica, Real Decreto 670/1978 de 11 de marzo, las configura como Corporaciones de Derecho Público, que actúan como órganos de consulta y colaboración con la Administración sobre temas de interés general y referentes a la actividad extractiva pesquera y su comercialización, especialmente en los sectores artesanal y de bajura. Gozan de personalidad jurídica y plena capacidad de obrar para el cumplimiento de sus fines y autonomía de funcionamiento con patrimonio propio.

Las Cofradías tienen un carácter de voluntariedad en cuanto a su constitución y afiliación tanto en el ámbito local como en el provincial y nacional, lo que da lugar a una interpretación atípica de corporación de derecho público al no ser obligatoria la afiliación de sus socios.

La financiación de las actividades de las Cofradías de Pescadores está basada en la aportación por sus socios de cuotas acordadas por los órganos de gobierno respectivos y la detracción en lonja de un porcentaje de la pesca subastada y adjudicada, que tienen como fin el sufragar los gastos de funcionamiento de la entidad y creación y mantenimiento de los servicios básicos que proporciona en los puertos pesqueros a la generalidad de la flota.

En España el número de Cofradías de Pescadores reconocidas es de 224. Estas se agrupan en 21 Federaciones Provinciales que coinciden con las provincias marítimas - a excepción de Granada y Sevilla-. Además existen dos interfederativas - que comprenden el ámbito de Cataluña y Andalucía- y una Federación Nacional de Cofradías de Pescadores (FNCP).

Las Federaciones de Cofradías se financian a través de cuotas que las propias Cofradías asociadas a portan en función a su importancia y actividad económica y de la contraprestación que perciben por la realización de estudios

y servicios técnicos a la Administración Central y Autonómica¹³.

El cambio de las estructuras representativas en las Cofradías de Pescadores y sus Federaciones se realiza cada cuatro años renovándose sus órganos de gobierno, que se componen en las primeras por una asamblea general paritaria, un cabildo o comisión permanente, un Patrón Mayor y dos Vicepresidentes Mayores (uno trabajador y otro armador). En las Federaciones existen iguales órganos de gobierno que en las Cofradías, sustituyendo la denominación de Patrón Mayor por Presidente y las de Vicepatrones por Vicepresidentes.

Los Estatutos de estas entidades, son aprobados por la asamblea general de la Cofradía o Federación respectiva y para tener vigencia jurídica han de ser ratificados e inscritos en un registro de la Administración. Los Estatutos recogen de forma detallada las funciones y objetivos a cumplir y están dirigidos fundamentalmente a la regulación racional de las pesquerías, la creación y mantenimiento de servicios básicos para el sector pesquero y la primera fase de comercialización.

Como órgano corporativo máximo, la Federación Nacional de Cofradías de Pescadores¹⁴ vela por los intereses del conjunto de las entidades de inferior ámbito y actúa colegiadamente, teniendo una relevancia preponderante el papel del Presidente.

¹³ Una forma indirecta de ayuda es el abono por la Administración correspondiente de los haberes de funcionarios homologados al servicio de estas entidades que, a partir de 1981, realizó la Secretaria de Estado de la Función Pública, medida que afectó a 554 empleados de Cofradías de un colectivo real de 1450 personas.

¹⁴ Las principales funciones de la Federación Nacional de Cofradías de Pescadores son las siguientes:

a) La coordinación, gestión y representación de los intereses socio-económicos de todas las Federaciones Provinciales y sus respectivas Cofradías ante la Administración así como, en general, ante cualquier entidad y con independencia de las competencias que por su propia naturaleza puedan corresponderles a las Federaciones Provinciales y sus respectivas Cofradías.

b) Canalizar los proyectos y programas que respecto a los intereses socio-económicos del sector pesquero, realice la Administración.

c) Contribuir al mejor desarrollo de las actividades pesqueras, impulsar la modernización del proceso comercial que garantice la rentabilidad del esfuerzo pesquero, desarrollar la acuicultura y potenciar los recursos marisqueros y promocionar los establecimientos para el suministro de pertrechos.

d) Proponer la ordenación de las áreas marítimas y asesorar a las entidades en ella integradas.

Los rasgos fundamentales de las Cofradías de Pescadores podrían concretarse en los siguientes aspectos:

- Estructura mixta, donde coexisten dueños de embarcaciones (armadores) y trabajadores.
- La organización empresarial es eminentemente familiar y de forma alternativa existe la denominada comunidad de bienes, con aportaciones proporcionales a los socios.
- De forma general, el mismo propietario va embarcado como patrón y algún familiar como motorista.
- La propiedad de las embarcaciones está atomizada y lo común es tener sólo una embarcación por armador.
- La forma de distribución de la pesca se realiza por el sistema a la parte, donde el armador, después de descontar los gastos fijos de explotación de la embarcación, distribuye con la dotación del barco en parte o quiñones, proporcionales a las ganancias, o rendimiento neto de la pesca, y estas partes tienen la configuración de salario.
- La actividad de pesca se realiza por modalidad determinada que a veces cambia de una pesquería especializada a otra y utilizan habitualmente zonas de pesca fijas (caladero preexistente en pesca demersal y zonas variables conocidas para la pesca pelágica).
- Las especies capturadas son, en general, similares en cada marea variando según las zonas de pesca.
- Los horarios suelen ser de catorce horas al día, de lunes a viernes, con salida de madrugada y regreso a puerto por la tarde, dependiendo de la modalidad de pesca y zona, y en pesquerías estacionales las estancias en la mar suelen ser superiores a cuarenta y ocho horas.
- Se comercializa la pesca en fresco y la conservación se hace con hielo (sin proceso de refrigeración ni congelación).
- La venta de las capturas se realiza en puertos fijos, que suelen ser la base habitual, y sólo en campañas determinadas utilizan otros puertos como bases operativas.

- La estructura organizativa es de carácter piramidal, siendo preciso acceder a un cargo representativo básico como Patrón Mayor o Vicepatrón Mayor de una Cofradías de Pescadores para ser elegido en los cargos representativos de segundo o ulterior grado, de ámbito provincial, interprovincial o nacional.

Las Cooperativas del mar o pesqueras, por otra parte son otra de las formas de asociación en el sector claramente diferenciada. Las cooperativas tienen por objeto realizar las siguientes operaciones:

- facilitar las operaciones de pesca y propulsar cuanto se refiera a las industrias marítimo-pesqueras y derivadas,
- facilitar los medios adecuados para el desguace, la adquisición y construcción de nuevas unidades de mayor y mejor rendimiento.
- la adquisición, construcción, reparación y distribución de efectos navales, fibras naturales, pertrechos, aparejos, anzuelos, carburante y materias grasas, sonar, radio y demás instrumentos para la navegación, así como los diversos útiles de pesca, etc.,
- al mismo tiempo, crear instituciones de venta en común por los propios pescadores y, en general, cuanto tienda a facilitar la pesca y mejorar sus condiciones profesionales y a reducir los costes al consumidor.

Se trata pues, de asociaciones únicamente de productores-armadores para mancomunar servicios. Vienen reguladas en el marco competencial de las Comunidades Autónomas. En Valencia por la Llei 11/1985, de 25 de octubre, de la Generalitat Valenciana, sobre las Cooperativas en la Comunitat Valenciana. En Cataluña por la *Llei catalana de cooperatives* 4/1983 de 9 de mayo.

1.7.1.2 *Las Organizaciones de Productores OPPS.*

Por Organización de Productores se entiende toda organización o asociación de éstas reconocida, constituida a iniciativa de los productores con el fin de adoptar las medidas necesarias para asegurar el ejercicio racional de la

pesca y la mejora de las condiciones de venta de su producción.

España, como país miembro de la Comunidad Económica Europea, precisa adaptarse de forma rápida a las estructuras comunitarias. Los antecedentes de las Organizaciones de Productores se encuentran en las Organizaciones Comunes de Mercado (OCM) establecidas en el marco de la Política Agrícola Común (PAC) para los productos agrarios de comercialización más conflictiva o que tienen mayor peso en las rentas de los agricultores.

Las Organizaciones Comunes de Mercado se orientan hacia la libre circulación en el seno de la Comunidad de los productos por ellas regulados, así como al establecimiento de un régimen común de frontera tanto para las importaciones como para las exportaciones. Además, se pretende regular los mercados a través de un complejo sistema de precios de forma que al mismo tiempo que se mantienen unos niveles de precios al consumo razonables se garantiza las rentas de los productores.

El establecimiento de esta política de precios lleva consigo, lógicamente, la normalización de los productos en el ámbito de toda la Comunidad, el establecimiento de unas normas comunes de comercio exterior y la creación de unas estructuras organizativas entre los productores que gestionen y apliquen en su ámbito la normativa al respecto. Estas estructuras son las organizaciones de productores (OPPS).

En el sector pesquero las Organizaciones de Productores se crean por primera vez en 1970 según el Reglamento 2142/70 del Consejo por el que se crea la Organización Común de Mercado en el sector de productos de la Pesca. Este Reglamento, se define para toda organización de productores o asociación de éstas, reconocida, constituida a iniciativa de los productores con el fin de adoptar las medidas necesarias para asegurar el ejercicio racional de la pesca y la mejora de las condiciones de venta de la producción. Las citadas medidas deben ir orientadas a promover la puesta en marcha de planes de capturas, la concentración de la oferta y la regularización de precios.

La adhesión a una Organización de Productores trae consigo dos tipos de obligaciones para los socios:

- dar salida a la totalidad del producto o productos para los cuales se han adherido¹⁵, y

¹⁵ La Organización de Productores puede decidir no aplicar esta obligación siempre y cuando la venta se efectúe siguiendo las normas previamente establecidas.

- aplicar en materia de producción y comercialización las reglas adoptadas a fin de mejorar la calidad y defender los precios de su producción.

Estos conceptos en torno a las Organizaciones de Productores se mantienen constantes a lo largo de los sucesivos reglamentos base aparecidos en 1976 (Reglamento 100/76) y en 1981 (Reglamento 2796/81) que es el actualmente vigente.

Las características que según esta definición tendrían las Organizaciones de Productores son:

- a) *Estar reconocida.* Este aspecto se refiere al reconocimiento como Organización de Productores por el Estado Miembro, refrendado posteriormente por la Comisión de la CEE¹⁶.
- b) *Ser creada a iniciativa de los productores.* De esta característica se derivan aspectos de gran importancia, entre los que cabe destacar:
 - La decisión de crear una Organización de Productores (OP) compete exclusivamente a los productores¹⁷. En ningún caso compete a la Administración crear una OP o definir cómo deben organizarse los productores.
 - La pertenencia o no a una Organización de Productores es una decisión que deben tomar los propios productores, es decir, la adhesión de cada productor es totalmente voluntaria.

¹⁶ Existe un Reglamento específico (R-CEE 2062/80) en el que se establecen las condiciones exigibles para el reconocimiento de las Organizaciones de Productores.

¹⁷ La Administración de cada Estado tan solo puede exigir que se cumplan una serie de requisitos perfectamente definidos por la Comisión de la Comunidad Económica Europea antes de otorgar el reconocimiento, así como fomentar la asociación de los productores animándolos a constituir una OP.

- El concepto de **productores** no queda especificado en la anterior definición. Por el sentido que tiene en general la Organización Común de Mercado de la pesca, debe entenderse que productor es el que obtiene sus ingresos en función de los resultados de la captura y venta del pescado. En el caso concreto de la pesca de bajura, en que la tripulación y el armador se reparten el producto de la pesca, debe entenderse por productores tanto a los propietarios y armadores del buque como a la tripulación embarcada. En el caso de que los pescadores perciban exclusivamente un salario del armador independientemente del importe de las capturas, la Comunidad Económica Europea considera que las organizaciones de productores deben estar formadas tan sólo por los armadores.
- c) *Los fines de la organización de productores se detallan como sigue:*
- Asegurar el ejercicio racional de la pesca mediante la aplicación de planes de capturas que permitan adaptar la oferta a la demanda.
 - Concentrar la oferta a fin de enfrentarse en igualdad de condiciones a un sector comercial cada vez más potente.
 - Regularizar los precios, fundamentalmente retirando de la venta los productos que no alcancen un precio mínimo previamente establecido.
- d) *La adhesión a la organización de productores entraña fundamentalmente dos obligaciones para los socios:*
- Comercializar a través de la organización de productores la totalidad de sus productos - al menos los productos para los que la organización de productores esté reconocida-. Esto implica que el productor debe renunciar a mantener intercambios comerciales al margen de la OP en todos aquellos productos cuya comercialización está siendo conducida por la organización de productores.
 - Aceptar las reglas¹⁸ de producción y comercialización adoptadas por las Organizaciones de Productores.

¹⁸ Estas reglas afectarían fundamentalmente a los siguientes aspectos:

- Todos los aspectos relacionados con la producción (horarios, artes de pesca, limitaciones de capturas, tallas mínimas, manejo de las capturas a bordo, etc..).

1.7.1.3 La creación de las Organizaciones de Productores en España.

Si en los países comunitarios existían estructuras organizativas del sector extractivo pesquero, en España estas estructuras eran especialmente fuertes y consolidadas. La existencia de las Asociaciones de Armadores y de las Cofradías de Pescadores, hacía suponer que la creación de las Organizaciones de Productores españolas iba a ser un sencillo proceso de adaptación casi automática.

Sin embargo, a la hora de llevar a la práctica en nuestro país el reconocimiento efectivo de estas organizaciones, se plantearon dos problemas de honda trascendencia.

El primero se centraba en la conveniencia o no de crear Organizaciones de Productores de bajura a partir de las Cofradías de Pescadores. Aunque en la discusión se expusieron argumentos de tipo formalista, en el fondo del problema se halla el carácter vertical de estos organismos que agrupan a empresarios y trabajadores, por lo que son cuestionados por los sindicatos obreros con implantación en el sector pesquero.

El segundo gran problema se planteó a la hora de asignar las competencias administrativas sobre las Organizaciones de Productores a la Administración Central o a las Administraciones de las Comunidades Autónomas.

Este cúmulo de cuestiones hacen que, hasta febrero de 1986, no se promulgue la normativa española sobre creación y reconocimiento de las Organizaciones de Productores y que hasta fecha muy posterior no se promulgue la Orden Ministerial que abre la ventanilla para solicitar el reconocimiento como Organización de Productores y que atribuye al FROM las competencias para el reconocimiento y control de estas organizaciones.

- Clasificación del pescado por frescor y talla, así como cualquier otro criterio de calidad comercial que decida adoptar la Organización de Productores.

- Presentación del pescado en la forma y embalajes que decida la Organización de Productores.

- Retirar de la venta el pescado que no reúna las condiciones mínimas de calidad o no alcance el precio mínimo, factores ambos fijados por la Organización de Productores.

La solución final ha consistido en que las Cofradías de Pescadores han sorteado de una forma o de otra los escollos formales derivados de su Carácter de organismo de derecho público, pudiéndose afirmar que las Organizaciones de Productores de bajura españolas se han constituido sobre la base de las Cofradías de Pescadores y en concreto en el Mediterráneo sobre las Federaciones Provinciales de estas.

Se puede afirmar que el mapa de las Organizaciones de Productores españolas reproduce de forma bastante exacta el esquema organizativo de partida. En efecto, las Asociaciones de Armadores han dado lugar a Organizaciones de Productores de pesca de altura, las Cofradías han constituido las Organizaciones de Productores de bajura y se han formado además Organizaciones de Productores especializadas como la de mejillones, piscicultores o establecimientos de acuicultura.

1.7.2. El marco institucional.

Se considera como marco institucional del sector pesquero, el conjunto de relaciones jurídicas, sociales y administrativas que regulan a distintos niveles la actividad del sector. En este análisis se han considerado a efectos de exposición los siguientes niveles institucionales: las administraciones Comunitaria y Estatal, los regímenes portuario y fiscal, la financiación institucional, Seguridad Social y Sanidad, Vigilancia, control y sanciones y finalmente el proceso de formación e investigación.

1.7.2.1. *La Administración comunitaria.*

Las instituciones de la Comunidad Económica Europea.

De conformidad con el Tratado Constitutivo de la Comunidad Económica Europea, las instituciones comunitarias son, estrictamente, el Parlamento, el Consejo, la Comisión y el Tribunal de Justicia.

El Parlamento Europeo; ejerce las competencias de deliberación y control que le atribuye el Tratado de Roma; sus representantes son elegidos por sufragio universal directo.

El Consejo; asegura la coordinación de las políticas económicas generales de los estados miembros. Está compuesto por los representantes de los Estados Miembros. Cada gobierno está representado por uno de sus miembros. Adopta sus acuerdos por mayoría¹⁹.

La Comisión; trata de garantizar el funcionamiento y el desarrollo del mercado común, velando por la aplicación de las disposiciones; formulando recomendaciones o emitiendo dictámenes; disponiendo de un poder decisorio propio y participando en la formación de los actos del Consejo y del Parlamento. De la Comisión dependen las diferentes Direcciones Generales en las que se estructura el aparato administrativo de la Comunidad Económica Europea.

El Tribunal de Justicia; garantiza el respeto al Derecho en la interpretación y aplicación del Tratado de Roma.

El Comité Económico y Social (CES) es un órgano consultivo integrado por 189 miembros representando a los diferentes sectores económicos y sociales interesados en las actividades de la Comunidad Económica Europea.

El Fondo Social Europeo (FSE) se crea para mejorar las posibilidades de empleo en el mercado común y contribuir así a la elevación del nivel de vida, mediante el fomento de las oportunidades de empleo y de la movilidad geográfica y profesional de los trabajadores.

El Banco Europeo de Inversiones (BEI) se constituye para facilitar la expansión económica de la Comunidad mediante la creación de nuevos recursos; el BEI tiene personalidad jurídica propia y sus miembros son los propios Estados. Sin fines lucrativos, concede préstamos y garantías para facilitar la financiación de proyectos dirigidos a incrementar el desarrollo de las regiones más atrasadas, proyectos para modernizar o reconvertir empresas y proyectos de interés común de varios Estados.

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) se crea merced el Reglamento-Comunidad Económica Europea 724/75. Durante sus dos etapas precedentes -75/79 y 79/84- se pretende coordinar una política regional coherente pero sólo a partir de la reforma que se introduce con el

¹⁹ Para la mayoría cualificada los votos de los miembros se ponderan con diez para Alemania, Francia, Italia y Reino Unido; ocho para España; cinco para Bélgica, Grecia, Países Bajos y Portugal; tres para Dinamarca e Irlanda; dos para Luxemburgo.

Reglamento- 1787/ 84 se consigue que el Fondo Europeo de Desarrollo Regional contribuya a una auténtica corrección de los desequilibrios regionales, mediante el desarrollo y el ajuste estructural de las regiones infradesarrolladas y la reconversión de las regiones industriales en crisis. Actualmente el Fondo Europeo de Desarrollo Regional se distribuye a través de programas comunitarios, programas nacionales de interés comunitario, acciones de fomento del potencial de desarrollo endógeno de las regiones y financiación de proyectos concretos y de estudios.

El Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola (FEOGA). La sección "orientación", tiene unos recursos en torno al 3% del presupuesto comunitario que se dedican a fomentar la modernización de los medios de producción, la transformación y comercialización de los productos. Esta sección, junto con el Fondo Social Europeo y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, financia, por ejemplo, los Programas Integrados del Mediterráneo (PIM).

La sección "Garantía", financia las compensaciones a las Organizaciones de Productores por la retirada de determinados productos, primas para almacenamiento, etc...

Instituciones internacionales de las que forman parte la Comunidad Económica Europea, en materia pesquera.

La Comunidad Económica Europea es miembro de pleno derecho de la Organización de la pesca del Atlántico noroeste (NAFO) (1979), la Convención de la pesca del Atlántico noreste (NEAFC) (1982), la Convención para la conservación de los recursos marinos del Antártico (1982), la Convención del Atlántico Norte para el Salmón (1983), la Convención de Gdansk (1984), la Convención internacional para la conservación del atún del Atlántico (1986), la Comisión internacional para la pesca de la ballena (observador) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Instituciones pesqueras en el seno de la propia Comunidad Económica Europea.

El **Comité Científico y Técnico de Pesca** (R-CEE 170/83). Creado en el seno de la Comisión, tiene carácter consultivo y su misión es la de aprovechar los datos científicos y técnicos que permitan valorar la situación de los recursos biológicos del mar, así como garantizar la conservación de las poblaciones de peces.

El **Comité de Gestión de los Recursos Pesqueros** (R-CEE 170/83), pretende establecer una cooperación estrecha entre los Estados Miembros y la Comisión.

El **Comité Permanente de Estructuras de Pesca** (R-CEE 101/76), se creó para promover la coordinación de las políticas de estructuras de la pesca y hacer más constante la cooperación entre los Estados Miembros y la Comisión.

El **Comité de Gestión de los Productos de la Pesca** (R-CEE 3796/81, art. 32), pretende hacer un seguimiento de la evolución en los mercados de los productos de la pesca, así mismo, examinará cualquier cuestión relacionada que le sea propuesta por su Presidente.

El **Comité Consultivo de Pesca**, donde están representados los productores y cooperativas del sector pesquero, los organismos de crédito que actúen en el sector pesquero, el comercio de los productos pesqueros, las industrias pesqueras, los trabajadores asalariados de dicho sector, así como los consumidores. Dicho Comité podrá ser consultado por la Comisión sobre todos los problemas que atañen a la aplicación de los reglamentos relativos al establecimiento de una política común de estructuras en el sector pesquero, a la Organizaciones Comunes de Mercado y especialmente, sobre las medidas que deberá adoptar en el marco de dichos reglamentos, así como sobre todos los problemas sociales del sector pesquero, con excepción de los que atañen, como interlocutores sociales, a los empresarios y trabajadores del sector pesquero.

El **Comité Paritario para los problemas Sociales de la Pesca Marítima**, fue creado en 1974 para ayudar a la Comisión en la elaboración y aplicación de la política social comunitaria, tendente a mejorar y armonizar las condiciones de vida y trabajo del sector.

1.7.2.2 *La administración estatal.*

Hasta finales de la década de los setenta, la pesca española se regía desde un organismo administrativo de bajo nivel: la Dirección General de Pesca Marítima que dependía de la Subsecretaría de la Marina Mercante. Debido a la particularidad del antiguo régimen, la inmensa mayoría del personal de la Subsecretaría mencionada, procedía de la Marina de Guerra. De esta manera tanto la Subsecretaría como la Dirección General de Pesca Marítima, se veían notablemente imbuidas de un claro estilo militar. Hasta la segunda mitad de los años setenta, el Subsecretario fue siempre un Almirante. De esta manera se mantenía una

estructura cuasi-militar en un organismo que debía ser y era (teóricamente) civil.

Otro aspecto que colaboró a aislar este organismo de otros cuerpos técnicos del Estado, ha sido la trashumancia de la Dirección y Subsecretaría de Pesca del Ministerio de Comercio a Transportes y Comunicaciones y de aquí a su última ubicación en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. El rango administrativo se fue elevando ya que se creó la Subsecretaría de Pesca y Marina Mercante, y con posterioridad se acabaría en la actual estructura de Subsecretaría de Pesca. Después de Octubre de 1982 el rango del organismo sería rebajado a Secretaría de Pesca.

Así pues la estructura actual la pesca depende del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación que ocupa el Sr. Carlos Romero desde 1981. De este Ministerio dependen una Subsecretaría y dos Secretarías Generales una de las cuales es la Secretaría de Pesca. De esta Secretaría dependen dos Direcciones Generales: la de Ordenación Pesquera y la de Relaciones Pesqueras Internacionales. Por otra parte de este Ministerio dependen una serie de organismos autónomos de los que tres se hallan relacionados con el sector pesquero: El Fondo de Regulación y Organización del Mercado de los productos de la Pesca y Cultivos Marinos (FROM) encargado del ámbito comercial de los productos pesqueros; el Instituto Español de Oceanografía (IEO) que se ocupa de coordinar la investigación pesquera con el fin de asesorar al Ministerio y finalmente en el ámbito de la capacitación pesquera la Junta de Enseñanzas de Formación Profesional Náutico Pesqueras (JEFPNP).

Parte de los funcionarios de la Administración Pesquera, proceden del personal de la A.I.S.S.. y del antiguo Sindicato Vertical tras el desmantelamiento de estos organismos en el proceso de Reforma Política.

Otros funcionarios, provienen de las habituales oposiciones y concursos de traslado. Lógicamente este tipo de funcionarios no tiene ninguna relación con el campo de la pesca.

Una pequeña parte de funcionarios, de alto nivel, la constituyen los Diplomáticos. El número de éstos es más escaso pero han ocupado los niveles superiores y rectores del organismo pesquero. La creciente intensidad de los problemas internacionales de la pesca española, y las frecuentes negociaciones de acuerdos bilaterales hacían aconsejable esta introducción de diplomáticos, expertos en el campo de la negociación y relación a nivel internacional, pero ajenos al campo de la pesca.

La formación de la inmensa mayoría de estos funcionarios ha sido totalmente ajena a la pesca. El principal problema de la Administración Pesquera Española es la carencia de un cuerpo de técnicos propio, formado con el fin de nutrir esta Administración, la Comunitaria y otros Organismos Internacionales.

1.7.2.3. Régimen portuario.

Con el establecimiento Constitucional, tras la Reforma Política, en gran parte de las Comunidades Autónomas, el Estado transfirió a estas las competencias portuarias. Este es el caso tanto de Cataluña como de la Comunidad Valenciana.

El Estado, o los organismos a los que ha transferido estas competencias en su caso, construye los puertos de pesca como construye los demás puertos. Al terminar su ejecución queda al cargo de la conservación, mejora o ampliación. A los organismos estatales, encargados por el ámbito administrativo de Obras Públicas de la construcción, mejora o conservación de las obras del puerto, también se les confía la prestación y administración de los servicios, tanto generales como específicos del tráfico pesquero.

Existen actualmente dos regimenes de gestión portuaria: como organismo autónomo o dependiendo directamente de la Administración a través de la Comisión de Puertos de las Consejerías de Obras Públicas de las Comunidades Autónomas.

Las ubicaciones de los puertos y mercados terminales de venta de pesca, atienden de modo fundamental a un conjunto de factores que explican su localización que podemos resumir en:

a) Factores geográficos y físicos, atendiendo a circunstancias como: abrigo, profundidad del agua, disponibilidad de espacio, mareas, dirección y fuerza del viento, obstrucción por lodo, fango y barras de arena, corrientes marinas.

b) Factores económicos de la localización y comercialización del recurso. Areas de pesca cercanas o alejadas, tiempo de navegación para llegar a ellas, tiempo de pesca.

Estos puertos van a caracterizarse por determinadas propiedades cualitativas y cuantitativas que van a determinar las posibilidades e importancia de este, atendiendo a:

a) Embarcaciones: clase número, radio de acción, capacidad.

b) Volumen de los desembarcos y posible evolución futura.

c) Elementos para reparar y equipar barcos.

d) Zonas de comercialización: posibles zonas de mercado, magnitud de la demanda, distribución de productos frescos o elaborados, mercados próximos, intermedios o distantes, medios de transporte, minoristas.

e) Disponibilidad de terreno: desarrollo futuro de la industria pesquera, estímulo del puerto y el mercado sobre el número de embarcaciones y los desembarques, espacio para futuras ampliaciones.

El puerto de pesca responde a una concepción específica y se distingue tanto de otro tipo de obras públicas, como de otra clase de puertos. Las funciones del puerto de pesca, por un lado se orientan al servicio de la flota y por otro, a servir de plataforma de lanzamiento de los productos sobre el mercado.

Dentro del proceso de producción de alimentos marinos, el puerto pesquero constituye un órgano clave. *"Algo así como el corazón del sistema, que comienza en el caladero y termina en la mesa del consumidor. Con los dos movimientos típicos, uno de sístole industrial y otro de diástole comercial. El primero orientado hacia la fuente de los recursos vivos, y el segundo al mercado"* (PAZ-ANDRADE, V., 1970) .

Sin embargo el puerto pesquero esta determinado por los otros usos potenciales de su ubicación como puerto comercial, turístico, de recreo, etc. Con frecuencia los otros usos potenciales van a determinar de una u otra forma también las posibilidades del puerto pesquero. Los efectos pueden ser de Carácter positivo por la presencia de economías de escala que hacen viable una inversión que en ocasiones no tendría posibilidades frente a un uso exclusivamente pesquero. Pero los efectos también pueden ser negativos por efecto de la competencia por un espacio portuario limitado, la contaminación, etc.

1.7.2.4. Régimen fiscal: el IVA.

El sector pesquero se articula a través de empresas pesqueras que están sometidas -como cualquier otra empresa-

al conjunto del sistema tributario español a excepción del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), en este caso la pesca -al igual que la agricultura- es objeto de un Régimen especial de liquidación.

Dado que es esta la única diferencia substancial de este sector Económico en el campo fiscal, nos limitaremos a examinar esta forma de impuesto. Su liquidación consiste sencillamente en ingresar en Hacienda la diferencia entre el IVA repercutido y el IVA soportado.

El objetivo principal de este régimen es la simplificación de todos trámites de liquidación y obligaciones contables que comporta la opción del régimen ordinario.

La adhesión de España a la Comunidad Económica Europea, comportó la necesidad de implantar el IVA. A pesar de que algunos países comunitarios no gravan el impuesto sobre la pesca fresca en primera venta, el Estado Español, según la Ley 30/85 de 2 de Agosto y el Real Decreto 2028/85 de 30 de Octubre, grava todas las operaciones pesqueras.

La aplicación práctica del IVA en la pesca de bajura española, provocó largas discusiones entre la Administración y el sector ya que su aplicación representaba un incremento de trabajo administrativo para las Cofradías de Pescadores y un esfuerzo de adaptación de los sistemas tradicionales de facturación a fin de dar cumplimiento a las obligaciones normales del Impuesto.

En concreto los pescadores-armadores soportan un IVA en las compras de bienes y servicios, y el Régimen especial les da derecho a una compensación que se calcula aplicando un porcentaje al valor de las ventas y de los servicios que han prestado. Es el Gobierno del Estado quien fija en cada momento este porcentaje, que podrá ser único o diferente según los tipos de operaciones o productos.

Esta compensación debe ser pagada por las empresas que adquieren los productos a los pescadores. Además, deben emitir un recibo donde figura el valor del producto y la compensación ó IVA que estos compradores soporten en aquellas adquisiciones. Este recibo debe ir firmado por la persona que vende.

Pueden acogerse al Régimen especial los titulares de explotaciones pesqueras, sean personas físicas o jurídicas, con las siguientes excepciones: solamente pueden acogerse al Régimen especial los criaderos de moluscos, de crustáceos, las piscifactorías y las explotaciones pesqueras en agua dulce. La pesca marítima -incluida la artesanal- se hace siguiendo las pautas de la Comunidad Económica Europea (6ª Directiva).

A efectos del IVA, se dan un conjunto de peculiaridades en este sector que conviene tener presente:

a) Exacciones en operaciones asimiladas a las exportaciones. Hace referencia a los siguientes libramientos de bienes y prestaciones de servicios que recibe el sector pesquero.

- Entregas, construcción, transformación, reparación, mantenimiento, fletamiento total o arrendamiento de los buques afectos a la navegación marítima internacional²⁰ y a la pesca costera²¹.

- Entregas, arrendamientos, reparación y conservación de los objetos incorporados a los buques como los aparatos e instrumentos de abordaje, el utillaje, los muebles, los materiales de las artes utilizados en la pesca (anzuelos, hilos...) cajas para el embalaje del pescado, sal para la conservación, etc.²².

- Entregas de productos para el avituallamiento puestos a bordo²³ por buques que realicen navegación marítima internacional y los afectos a la pesca costera²⁴ como combustibles, carburantes, lubricantes y otros aceites de uso técnico y productos accesorios de abordaje²⁵.

²⁰ Por esta navegación se entiende las singladuras, que efectúan los buques partiendo del territorio español o de un país extranjero, concluya en otro país o viceversa, o también cuando las embarcaciones estén afectas a la navegación en alta mar y se dediquen a la pesca, siempre que la duración de la navegación sin escalas no exceda de 48 horas.

²¹ Es aquella que no cumple los dos requisitos señalados para la navegación marítima internacional, es decir; que no concluyan en otro país y que el periodo de pesca no exceda de 48 horas.

²² Las condiciones para esta exacción serán: que el adquirente sea propietario del buque o tenga su explotación. Dicha persona deberá remitir al proveedor en el plazo de un mes, a partir de la fecha de entrada, un documento expedido por la aduana, en la que se acredite la incorporación o puesta a bordo de los bienes en el buque.

²³ La puesta a bordo en los buques deberá hacerse en el plazo de los tres meses siguientes a la entrega. Se acreditará con el correspondiente documento de embarque. Los duplicados de estos documentos se remitirán por el adquirente a su proveedor en el plazo de un mes a partir de la realización del embarque.

²⁴ Para estos, la excepción no alcanza a las provisiones de abordaje.

²⁵ Consumo para uso doméstico y combustibles utilizados para la conservación, tratamiento y preparación a bordo de las mercancías transportadas.

- Las prestaciones de servicios realizadas para atender las necesidades directas de las embarcaciones como la utilización de instalaciones portuarias, las operaciones de conservación de los barcos, etc...

Es decir, las explotaciones pesqueras no soportarán IVA en la mayoría de inversiones y adquisiciones de inputs, ya que son operaciones asimiladas a las exportaciones.

b) Exacciones en importaciones de bienes.

Con criterios similares a las Exacciones anteriores, las importaciones de aquellos bienes estarán exentas de IVA. De esta manera, las importaciones de barcos, con sus objetos incorporados, no soportarán IVA.

c) Exacciones en importaciones de productos de la pesca.

Están exentos las importaciones de estos productos cuando las efectúen los propios armadores o pescadores y procedan directamente de las capturas realizadas por ellos mismos. Para tener derecho a la exacción no debe realizarse ninguna operación de transformación de estos productos, como la cocción, el ahumado, la salazón o la fabricación de conservas.

Finalmente deben señalarse algunas otras peculiaridades de la aplicación del IVA en la pesca.

Por lo que hace referencia al Armador se ve obligado a repercutir en sus ventas el 6% de su importe, y por tanto, ingresa el IVA repercutido una vez deducido los IVAs soportados, en los cuales no estuviese exento: Energía eléctrica, material de oficina, etc.. en general, los que no tengan vinculación directa con la pesca. Pero es importante destacar que gran parte de los compradores de pescados, están sujetos obligatoriamente al Régimen especial del Recargo de Equivalencia, lo que supone, que el armador no sólo debe repercutir el 6% de IVA, sino también el 1% de este recargo y por tanto ingresar ambos importes en Hacienda.

De acuerdo con el Reglamento, no se considerarán operaciones de transformación: las de clasificación y envasado de productos; el lavado; y los procesos de refrigeración, congelación, secado, troceamiento o eviscerado de los pescados frescos. Con ello estos procesos no incrementan en un nuevo 6% el nivel impositivo.

Los comisionistas que trabajen exclusivamente por cuenta ajena, es decir, que su misión consiste en poner en contacto al armador con el comprador, no cobrando ni pagando, percibiendo solamente una comisión; deben repercutir en el importe de esta comisión el 12% en concepto de IVA.

La figura conocida como "exportador" que cobra y paga los importes de la venta, está doblemente sujeto a los efectos de IVA. Soporta un 6% por parte del armador y repercutirá el 6% al comprador. En el supuesto de que haya diferencias en ambos procesos, la diferencia resultante la debe ingresar al solicitar su devolución en Hacienda.

En la practica este impuesto es recaudado por la cofradía, que hace una liquidación conjunta de todos los barcos asociados a la misma. La recaudación se efectúa diariamente en el momento de la venta a través de la retención del 8% sobre el valor de las ventas. Con esta retención la cofradía sufraga el impuesto y retiene el 2% para financiar sus gastos de explotación.

1.7.2.5 *Financiación institucional.*

La financiación institucional al sector de la pesca se produce a través de las distintas administraciones y en función de las competencias que tienen asignadas cada una de ellas. Las formas de ayuda institucional al sector es extremadamente variada; desde la propia formación del personal hasta la misma Administración pesquera. Por su amplitud y porque queda lejos de lo que se pretende, no vamos a entrar en su análisis, pero conviene tener presente su existencia.

El tema se ha circunscrito al sistema de ayudas que las distintas administraciones tienen dispuestas para el sector y que se relacionan con la producción o la comercialización. Para una ampliación del tema véase LOSTADO (1987) y LOSTADO & PALACIOS (1987).

A) *La Comunidad Económica Europea.*

En los últimos tiempos, las ayudas de la Comunidad Económica Europea en el sector de la pesca han experimentado un gran desarrollo.

En relación a la producción;

El *Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola-Orientación*.- Las actividades de esta sección se subdividen en acciones directas y indirectas. Las primeras se refieren

a la concesión de ayudas en concepto de proyectos de inversiones privadas o públicas, y las segundas pertenecen a los reembolsos que hace el Fondo de los gastos efectuados por los Estados Miembros para un cierto número de acciones.

En el ámbito de la producción, las medidas de ayuda directa a las inversiones privadas o públicas concedidas bajo la forma de ayuda financiera en concepto de proyectos o programas de inversión para la adaptación de las estructuras del sector pesquero y de la acuicultura tienen como marco de referencia el Reglamento-Comunidad Económica Europea 4028/86, de 18 de diciembre.

Son elegibles, según este Reglamento, los proyectos de inversiones materiales públicas, semipúblicas o privadas relativas total o parcialmente a:

a) Reestructuración, renovación y modernización de la flota pesquera. Estos proyectos deben inscribirse en un marco determinado por los programas de orientación plurianuales o en esquemas descritos y elaborados por los Estados Miembros, ofreciendo una Garantía suficiente en cuanto a su rentabilidad y contribuir al efecto económico durable de la mejora estructural a la que apuntan los programas de orientación.

En cuanto a los buques de pesca, estos tendrán que tener una eslora entre perpendiculares igual o superior a nueve metros²⁶. Los trabajos de modernización y reconversión habrán de ser sustanciales y suponer un mínimo de 25.000 ECUS por proyecto. Este límite será de 12.000 ECUS por buques entre 9 y 12 metros de eslora.

Los proyectos deberán permitir un ahorro de carburante y una mejora de las condiciones de trabajo y de seguridad las tripulaciones.

Los proyectos de construcción de nuevos buques deberán cumplir estas mismas condiciones. Su puesta en servicio esta destinada a reemplazar los buques que tienen más de 15 años, de los que se han perdido por accidente o naufragio.

b) Desarrollo de la acuicultura y acondicionamiento de zonas marítimas protegidas con vistas a una mejor gestión de la franja costera.

Los proyectos también deberán incluirse en el programa de Orientación plurianual. Se pretende orientar y desarrollar la producción, dar una nueva orientación a los pescadores. Construcción y modernización de instalaciones y colocación de arrecifes artificiales que protejan las zona marinas costeras.

²⁶ Doce metros si se trata de buques que practiquen el arrastre.

Otros criterios que también sirven para la selección de los proyectos son:

- La diversificación del trabajo y de la vida del buque.
- La adhesión del beneficiario a una organización de productores.
- Exigencia de protección del medio ambiente.
- El interés de los consumidores.

c) Reorientación de la actividad pesquera por medio del establecimiento de campañas de pesca experimental. Este tipo de acciones consiste en dar ayudas a aquellas operaciones con finalidad comercial efectuadas en una zona determinada. Esta campaña tendrá como finalidad evaluar la rentabilidad de una explotación regular y duradera de los recursos haliéuticos de dicha zona.

Se dará prioridad, por una parte a los proyectos que sean organizados por los armadores y que se asocien de cara a la dicha campaña, y por otra a aquellos que se organicen conjuntamente uno o varios armadores y una o varias industrias de transformación o de comercialización.

La ayuda consistirá en la concesión de una prima de fomento. Esta será igual para cada proyecto - el 20% de los costes elegibles por campaña-. La participación del o de los Estados Miembros interesados deberá estar situada entre el 10% y el 20% de dichos costos.

d) Asociaciones temporales de empresas. Son asociaciones contractuales establecidas durante un periodo limitado entre armadores comunitarios y personas físicas o jurídicas de uno o más países terceros con los que la Comunidad mantenga relaciones en materia pesquera. Su fin es la explotación y el aprovechamiento conjunto de los recursos pesqueros.

Los proyectos de estas asociaciones relativas a la captura, transformación y/o comercialización de las especies afectadas, recibirán una ayuda financiera comunitaria, al tiempo que también recibirán el suministro "know-how" o la transferencia de tecnología, si su interés la merece.

La ayuda comunitaria se concreta en una prima de cooperación concedida a las personas físicas o jurídicas de la Comunidad que participen. Su cantidad será de 40 ECUS por Tonelada de Registro Bruto por periodo de tres meses consecutivos. El pago de la misma estará condicionado al abono por parte del Estado Miembro de una prima idéntica.

e) Adaptación de las capacidades de pesca por medio de la cesación temporal o definitiva de la actividad de determinados tipos de barcos de pesca.

La prima por paralización definitiva se fijará en tanto alzado en función de las toneladas del buque.

Los gastos de los Estados Miembros que resulten de la concesión de primas por inmovilización o de primas para paralización definitiva serán elegibles para un reembolso comunitario

f) Equipamiento de puertos pesqueros con vistas a la mejora de las condiciones de producción y de desembarcos de los productos²⁷.

El tipo de ayuda previsto consistirá en subvenciones de capital. Las inversiones que se tengan en consideración se financiarán prioritariamente con cargo a la acción común establecida por el Reglamento-Comunidad Económica Europea 355/77.

g) Investigación de nuevos mercados para los productos procedentes de especies excedentarias o infraexplotadas.

Los proyectos que se podrán beneficiar, deberán estar propuestos por los organismos pesqueros de los Estados Miembros y referirse a acciones colectivas no orientadas hacia el mercado.

La ayuda consistirá en subvenciones de capital que doblará la participación financiera del Estado Miembro y no podrá superar el 50% de los gastos tomados en consideración por la ayuda.

h) Diversas medidas estructurales específicas que deberán armonizarse a con las posibles acciones de desarrollo del sector pesquero. Estas medidas deberán:

- Contribuir a la eliminación de obstáculos estructurales que caractericen la actividad pesquera en una región determinada de la Comunidad.

- Favorecer la realización de un proyecto estructural que englobe el conjunto de los problemas vinculados a la actividad pesquera en una región concreta.

- Permitir la realización de una acción concertada susceptible de remediar las dificultades que afecten a un aspecto específico de la actividad pesquera.

Podrán beneficiarse de la ayuda del Fondo, las personas físicas o jurídicas o sus agrupaciones que soporten, en última instancia la carga financiera de la realización del proyecto. Las solicitudes deberán introducirse por mediación

²⁷ Esta acción también se inscribe en el marco de los programas específicos contemplados en el artículo 2 del R-CEE 355/77.

del Estado Miembro, previo dictamen favorable. Debe tenerse en cuenta que los proyectos que se benefician de las ayudas comunitarias en concepto de otras acciones comunes del Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola-Orientación o de una ayuda del Fondo Europeo de Desarrollo Regional no son elegibles.

El Reglamento-Comunidad Económica Europea nº894/87 sobre medidas transitorias y modalidades en la aplicación del Reglamento-Comunidad Económica Europea nº 4028/86 en relación a los planes de modernización de la flota pesquera, define aquellas inversiones que pueden ser susceptibles de acceder a una ayuda financiera comunitaria en el marco de la modernización de la flota. Estas acciones son;

- En el casco; La variación de las dimensiones, una reestructuración parcial y acciones de consolidación.

- En las superestructuras; Acondicionamiento del puente y de la cubierta y la sustitución o instalación de los dispositivos elevadores y de los tornos.

- En el acondicionamiento del interior; la mejora de la parte destinada al alojamiento de la tripulación y al aislamiento de la bodega.

- En la sustitución o instalación del equipo para el tratamiento de las capturas; Equipos de: tratamiento de las capturas, para la fabricación del hielo y frigorífico.

- En el sistema de propulsión; sustitución de los motores principal y auxiliar, mejora de los sistemas hidráulico y de transmisión, modernización del árbol y/o de la hélice, sustitución o instalación del regulador de carburación.

- En la sustitución o instalación del equipo radioeléctrico; el radar, loran, sondeador, radio, radiogonómetro, VHF.

- También podrá ser objeto de ayuda los honorarios de un ingeniero naval independiente, que haya estudiado o preparado el conjunto de los trabajos previstos por cuenta del beneficiario.

A.1.) El Fondo Social Europeo (FSE):

El FSE es el instrumento más importante de la política de ocupación puesta a disposición de las instituciones comunitarias por el Tratado. Al mismo tiempo es el instrumento más concreto de la intervención de la Comunidad en el terreno social.

Según se define en el artículo 123 del Tratado de Roma, su misión es la de "promover las facilidades de ocupación y la movilidad geográfica y profesional de los trabajadores".

Los principios por los cuales se rige están contenidos en las normas siguientes:

- La Decisión 83/516 del Consejo, que precisa las misiones del Fondo y define los tipos de operaciones y categorías de personal elegibles para obtener su ayuda.

- El Reglamento-Comunidad Económica Europea 2950/83 del Consejo, que precisa los aspectos técnicos de aplicación práctica y;

- La Resolución sobre el futuro del Fondo Social Europeo (DOCE nº 255/86 de 13 de Octubre).

El año 1985, el Fondo Social Europeo fue dotado con unos 2.000 millones de ECUS que representaron aproximadamente el 6% del presupuesto total de la Comunidad y un incremento notable en relación al inicio de las operaciones.

El Fondo contribuye a la puesta en marcha de políticas que tienen como objetivo, por una parte el de hacer adquirir a los trabajadores la cualificación necesaria para obtener un puesto de trabajo estable, por otra, desarrollar las posibilidades de ocupación. Se concede una atención especial a la integración de los jóvenes y de los trabajadores desfavorecidos, a la adaptación de la mano de obra a la evolución del mercado de trabajo y al progreso tecnológico, así como a la reducción de los desequilibrios regionales en el campo de la ocupación. También hay que reconsiderar las posibilidades ofrecidas por la reorganización y la reducción del tiempo de trabajo.

Se pueden beneficiar de su asistencia especialmente aquellos que tengan escasas perspectivas de encontrar trabajo por su falta de formación, así los parados de larga duración.

El Fondo Social Europeo puede establecer concursos para la formación de formadores, de expertos en orientación profesional y colaboraciones con agentes del desarrollo.

Prioritariamente se concentra en la intervención en las zonas más subdesarrolladas de la Comunidad Económica Europea. Existe también un amplio abanico de acciones realizadas en común con diversos Estados Miembros.

Su objetivo es la formación profesional y la ocupación de jóvenes, facilitar - a quien tenga menos de 25 años- medios de inserción en el mundo del trabajo adaptados a su evolución.

Otro objetivo consiste en contribuir a hacer eficientes las reconversiones y reestructuraciones de empresas, - comprendidas las cooperativas- y hacer que se adapten a las condiciones de mercado, crear puestos de trabajo, ayudar a Europa a hacer frente a la competencia internacional con las mejores posibilidades de éxito en el campo del progreso tecnológico.

El Fondo Social Europeo recorre a acciones específicas con la finalidad de favorecer la puesta en marcha de proyectos que tengan un Carácter innovador o para evaluar la eficacia de los proyectos para los cuales se concede su concurso.

En 1985, las demandas de ayuda que cumplieron las condiciones de elegibilidad sumaban un total de 4572 millones de ECUS, pero los créditos disponibles eran de 2297 millones, con lo cual, la mitad del valor demandado no pudo ser atendida. Por ello, una de las principales preocupaciones de los responsables del Fondo se refiere a la selección de las solicitudes.

Puede solicitar la ayuda cualquier agente público o privado (incluido las personas individuales) con la condición que las autoridades públicas del país correspondiente garanticen el buen fin de la acción. La solicitud debe efectuarla en el Estado Miembro, el interesado antes del día 21 de octubre de cada año. Normalmente las autoridades nacionales fijan un límite anterior (31 de Julio en España) para revisar las solicitudes antes de su presentación en Bruselas. Los formularios son establecidos por la Comisión y se pueden adquirir en las Administraciones correspondientes de los Estados Miembros. En España, la autoridad designada para todas las gestiones relacionadas con el Fondo es la Unidad Administradora del Fondo Social Europeo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Los interesados también pueden dirigirse a los Departamentos correspondientes de las Comunidades Autónomas y a las Direcciones Provinciales del Ministerio.

Las decisiones las toma la Comisión antes del día 31 de marzo del año para el cual se solicita la ayuda. Por regla general, la concesión de la ayuda supone el pago de un anticipo al comienzo de la acción del 50% del total concedido.

El reparto global de los créditos comprometidos por el FSE, es concedido por el Consejo. Como principio general, el concurso del Fondo se concede a razón del 50% de los gastos elegibles, sin que pueda sobrepasar la suma de contribución financiera de los poderes públicos del Estado Miembro interesado.

La Comisión después de consultar a los Estados Miembros, elige las peticiones referentes a las acciones o zonas a financiar completamente. Por lo que se refiere a la elección de las zonas la Comisión debe tener en cuenta los desequilibrios regionales y situaciones de paro particularmente agudas.

Para el ejercicio de 1986, los Estados Miembros han presentado proyectos por valor de 5.400 millones de ECUS, frente a unos presupuestos de 2.578 millones. De cara al futuro, el Parlamento Europeo está convencido que el Fondo Social Europeo al ser uno de los instrumentos más importantes de la política estructural europea en el ámbito de la cualificación profesional y de la ocupación debe contribuir a la superación de los desequilibrios existentes entre las regiones de la Comunidad Económica Europea. De esta manera se intenta eliminar las disparidades en el interior de los Estados. Los atrasos en determinados grupos de ciudadanos en la consecución de estos objetivos hace prever un aumento sustancial de la dotación de los fondos estructurales, potenciando de esta manera las políticas de subvenciones. Por todo ello, el Parlamento, después de analizar la política actual del Fondo, insta a la Comisión y al Consejo:

a) A superar las limitaciones relativas a la edad para posibilitar una mayor flexibilidad en la gestión del Fondo.

b) A tener en cuenta, de manera preferente a los jóvenes en el marco de programas especiales de lucha contra el paro de larga duración.

c) A mantener el principio de la concentración geográfica en la utilización de los recursos del Fondo.

d) A incrementar notablemente los créditos destinados a la realización de proyectos piloto.

e) A promocionar el carácter integrado de los programas y proyecto piloto.

f) Se recaba la participación efectiva de las autoridades regionales en la planificación y realización de proyectos de programas piloto por medio de la prestación de consejos técnicos y de información.

El Parlamento, después de haber analizado los costos y los beneficios de las acciones financiadas, considera indispensable un equilibrio entre los criterios geográficos y cuantitativo de las intervenciones del Fondo²⁸ ha

solicitado a la Comisión que le determine exactamente las nuevas tecnologías a las que debe darse prioridad en las acciones del Fondo y la realización de propuestas apropiadas, en la consideración de que habría que abrir nuevas posibilidades de financiación en forma de créditos comunitarios para iniciativas especiales en materia de formación y ocupación.

Al mismo tiempo pide a la Comisión que las directrices se limiten a fijar una reducida serie de prioridades nítidamente escalonadas. Estas prioridades que habrán de reflejar los objetivos definidos por la Comunidad en el ámbito de la cualificación profesional y de la ocupación, deberían de ser fijadas por un periodo más amplio y concentradas en operaciones específicas de carácter innovador, después de detenidas consultas con todas las partes representadas en el Comité del Fondo y en el Parlamento.

A.2.) El FEDER (*Fondo Europeo de Desarrollo Regional*).

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional es la institucionalización de la nueva dinámica de la Comunidad Económica Europea al asumir la existencia del hecho de que los desequilibrios regionales son cada vez más marcados.

Su misión principal es la de contribuir a la corrección de los desequilibrios regionales existentes en la Comunidad por medio de su participación en el desarrollo y la ayuda a las regiones más deprimidas, así como en la reconversión de las regiones industriales en declive.

Sus recursos en los últimos años han experimentado un crecimiento espectacular. Las orientaciones dadas por la Comisión en su distribución, a demás de abogar por una mayor concentración geográfica, piden una jerarquización a favor de las regiones que presentan mayores niveles de atraso económico.

Los programas del Fondo Europeo de Desarrollo Regional comunitarios consisten en un conjunto de acciones plurianuales que se vinculan directamente a la realización de los objetivos comunitarios específicos y a la ejecución de las políticas de la Comunidad. Estos programas han de contribuir a la solución de los problemas socioeconómicos graves que afectan a una o diversas regiones situadas en el territorio de un Estado Miembro.

Los proyectos estatales de interés comunitario se definen a nivel estatal como un conjunto de acciones plurianuales, de acuerdo con los objetivos estatales, y que contribuyen a la realización de estas y de las políticas

comunitarias por medio de la reducción de las disparidades regionales.

Las disposiciones comunes a los programas del Fondo Europeo de Desarrollo Regional han de ir acompañadas de los documentos que se refieren a la naturaleza de las operaciones coherentes para la solicitud del pago.

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional participa en la financiación de proyectos relativos a inversiones superiores cada una de ellas a los 50.000 ECUS, en actividades industriales, artesanales y de servicios o en infraestructuras siempre y cuando se inscriban en el marco de los programas de desarrollo regional y en relación a las zonas de ayuda establecidas por los Estados Miembros.

Las solicitudes que pretendan acceder a la ayuda del Fondo Europeo de Desarrollo Regional deberán ir acompañadas de diversos datos: nombre de las empresas afectadas, autoridades públicas responsables, el sector de actividad, la localización, la naturaleza, el efecto sobre la ocupación, la contribución al desarrollo de la región, el calendario, etc.

Las decisiones a las solicitudes señaladas anteriormente las tomará la Comisión, que tendrá en cuenta la intensidad relativa del desequilibrio económico que sufre la región afectada, así como la incidencia directa o indirecta de la inversión sobre la ocupación.

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional puede participar en la financiación de estudios que estén totalmente relacionados con sus actuaciones.

La práctica ha demostrado que la implantación de grandes inversiones o empresas exteriores a las regionales, no genera el efecto positivo esperado.

Las medidas propuestas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional incluirán:

a) Ayudas para la realización de investigaciones que permitan apreciar las posibilidades de desarrollo endógeno de las regiones.

b) Ayudas a la creación y el funcionamiento de organismos locales y regionales de investigación aplicada, el objetivo de los cuales sea el desarrollo endógeno de las regiones.

El Reglamento-Comunidad Económica Europea 1787/84 otorga prioridad en la gestión de los recursos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional a las inversiones y acciones inscritas en el marco de una aproximación integrada de desarrollo,

referido a un conjunto coherente de acciones y inversiones públicas y privadas con unas características de zona subdesarrollada y de probada voluntad administrativa.

En las ayudas del Fondo Europeo de Desarrollo Regional se contempla la posibilidad de obtener anticipos, según el estadio de desarrollo de las operaciones.

Los Estados Miembros han de tener a disposición de la Comisión todas las informaciones necesarias para el buen funcionamiento del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, y es necesario que adopten todas las medidas susceptibles de facilitar los controles y las verificaciones a realizar por la Comisión.

Las ayudas del Fondo Europeo de Desarrollo Regional pueden añadirse a las ayudas nacionales de forma complementaria o bien constituir un reembolso parcial de estas.

Los criterios prioritarios para la concesión de ayudas son:

- En cuanto a la forma de actuación, tendrán prioridad:

. Los programas comunitarios.

. Las actuaciones que se enmarcan dentro de un esfuerzo integrado de desarrollo, ya sea en forma de Operaciones Integradas de Desarrollo (OID) o de Programas Integrados de Desarrollo (PID).

- En cuanto a la valoración de las actuaciones, se hará teniendo en cuenta:

. La intensidad del desequilibrio económico que afecte a la región.

. La incidencia directa o indirecta sobre la ocupación.

. La coherencia con los programas de desarrollo regional y con los objetivos prioritarios de la Comunidad Económica Europea.

. La situación de los sectores económicos afectados y la rentabilidad de las inversiones.

. El carácter fronterizo, insular o periférico de las zonas o regiones afectadas.

. La incidencia sobre los recursos naturales.

- En cuanto al ámbito territorial:

. Tendrán prioridad las zonas que de acuerdo con las directrices comunitarias se inscriban como zonas de montaña o zonas desfavorecidas²⁹.

A.3.) El BEI (*Banco Europeo de Inversiones*).

Es un organismo con personalidad jurídica propia creado por el Tratado (art. 3 y 129), los Estatutos del cual se encuentran dentro de un Protocolo anexo al Tratado. Su misión consiste en contribuir al desarrollo armónico del mercado común por medio de préstamos y garantías sin fines de lucro, la financiación - para el conjunto de la economía - de los siguientes tipos de proyectos:

1) Los que van dirigidos a la modernización o a la conversión de empresas o a la creación de nuevas actividades.

2) Aquellos proyectos de interés común para diversos Estados Miembros.

Sus recursos provienen del capital aportado por los Estados Miembros, y fundamentalmente de los préstamos obtenidos en los mercados de capitales de la Comunidad o de terceros países, así como en los mercados internacionales.

Fundamentalmente, concede su financiación en el interior de la Comunidad. Coopera en el cumplimiento de las directrices señaladas por el Consejo Europeo y por el Consejo de Ministros.

Estas pasan fundamentalmente por continuar la ayuda al desarrollo de las regiones más amenazadas; disminuir la dependencia de la Comunidad por lo que a las importaciones de petróleo se refiere y a utilizar la energía de forma más eficaz³⁰; reforzar las capacidades de los sectores creadores de nuevas tecnologías y extender las tecnologías de punta

²⁹ En el caso de Cataluña, la Directiva 466/86 establece cuales son estas zonas.

³⁰ Se pretende:

- Utilizar más eficazmente la energía a la industria, la agricultura, los servicios y las infraestructuras, así como aumentar el rendimiento de las instalaciones de producción;
- Utilizar nuevas formas de energía o fuentes de energía renovables.
- Fabricar los equipamientos y materiales necesarios para economizar la energía.
- Sustituir el petróleo por el carbón.

existentes a otros sectores con finalidad de aumentar la competitividad europea; así como también adecuar a escala europea las infraestructuras de transporte en cuanto a su consideración de instrumentos esenciales para la integración económica y social.

En relación con el sector pesquero mediterráneo resultan de interés aquellas directrices dirigidas a mejorar las condiciones para la creación y extensión de pequeñas y medianas empresas y proteger el medio ambiente con la finalidad de cumplir el mandato establecido en los Tratados de mejorar de manera constante las condiciones de vida y de ocupación de sus pueblos.

En los últimos años, el desarrollo de las actividades del Banco Europeo de Inversiones ha recibido nuevos e importantes impulsos, a través de sucesivos aumentos de sus recursos y de la asunción de responsabilidades suplementarias.

Las financiaciones del Banco Europeo de Inversiones con finalidad regional están presentando una serie de características comunes.

En primer lugar se tienen en cuenta las prioridades regionales establecidas por las autoridades estatales competentes y por la Comisión en la gestión del Fondo Europeo de Desarrollo Regional. De esta manera, todas las regiones enmarcadas en estos supuestos pueden beneficiarse de los préstamos del Banco Europeo de Inversiones. Con ello al considerar la actual interdependencia y coordinación que se predicen en torno a los instrumentos financieros con finalidad regional, se actúa en función de las nuevas necesidades de la política regional comunitaria, a través de unos canales de relación permanente con la Comisión, y por medio de esta con las instancias estatales. Así se concentra en sus actuaciones en las zonas que sufren los problemas regionales más graves, *sin estar vinculado en ningún momento por el sistema de cuotas por países*. Los proyectos objeto de financiación presentan una estructura financiera sana, con unas bases de análisis financieros adecuadas; las inversiones se realizan teniendo en cuenta consideraciones financieras y comerciales que demuestran su viabilidad.

A la hora de financiar proyectos, el Banco Europeo de Inversiones concede una gran importancia a los avances económicos y sociales que se pueden derivar. Con la finalidad de conseguir un desarrollo regional equilibrado, se financian operaciones de muy diversa envergadura, concediendo cada vez mayor importancia a la inversiones en pequeñas y medianas empresas.

- Utilizar los residuos para producir energía o reciclar los materiales con alto contenido energético.

Junto a la revalorización de las regiones menos desarrolladas, el artículo 130 asigna como misiones del Banco europeo de Inversiones, la modernización y reconversión de empresas y la creación de nuevas actividades, así como la financiación de proyectos de interés común para diversos Estados Miembros. En el cumplimiento de estas misiones - siguiendo las directrices del Consejo Europeo- los actuales objetivos fundamentales se dirigen hacia:

- La reducción de la dependencia respecto de las importaciones de energía.

- Aumentar la competitividad de las industrias europeas, en declive en los últimos años, concediendo una importancia creciente a la pequeña y mediana empresa.

- Adecuando las infraestructuras de transporte integradas a escala europea.

- Proteger el medio ambiente.

El Banco europeo de Inversiones interviene en el capítulo de "modernización y reconversión" teniendo en cuenta diversos factores, como las posibilidades de desarrollo de nuevas tecnologías de punta ya utilizadas en otros sectores o la cooperación entre empresas de diversos Estados Miembros con la finalidad de unificar sus recursos financieros, técnicos y comerciales.

Desde el año 1979, financia infraestructuras de pequeña dimensión, así como pequeñas y medianas inversiones destinadas a una utilización más racional de la energía y en particular de la ya indicada reducción del consumo de petróleo.

El año 1972, se instaura una verdadera política comunitaria de protección al medio ambiente, considerando que la expansión económica no es un fin sí mismo, sino que debe ir parejo a una mejora de la calidad de vida y a una gestión más racional de los recursos, especialmente de los no renovables.

La participación del Banco Europeo de Inversiones en esta política se concreta de una parte, en el momento de instruir cualquier proyecto que se le presenta, el Cuerpo de Consejeros Técnicos del Banco evalúa su posible impacto sobre el medio ambiente, con el objetivo de que se cumplan todas las normas estatales, comunitarias o internacionales de protección, procurando fundamentalmente prevenir la contaminación o los desequilibrios antes que combatir sus efectos a posteriori. Por otra, financia directamente inversiones destinadas a la protección del medio ambiente,

sea en la industria o en las infraestructuras que contribuyan al desarrollo regional.

Los posibles beneficiarios de los préstamos y de las garantías son las empresas privadas o públicas³¹, sea cual sea su forma jurídica.

Debe tenerse en cuenta que el Banco Europeo de Inversiones, no financia totalmente los proyectos que se le presentan, sino únicamente una parte de estos. Actualmente puede llegar hasta el 50% de su coste.

Por su interés para el del sector pesquero señalamos a continuación las actuales directrices sobre la futura actividad del Banco Europeo de Inversiones establecidas por el Consejo de Gobernadores:

- Los máximos de intervención de la participación comunitaria sobre los costos totales serán del 50% para los préstamos, hasta el 70% en el caso de acumulación de préstamos, hasta el 70% en el caso de acumulación de préstamos subvencionados para un solo proyecto.

- La protección del medio ambiente sigue siendo un objetivo prioritario, por la cual cosa el Banco europeo de Inversiones ha decidido extender sus criterios de elegibilidad y la posibilidad de conceder una financiación suplementaria del 10% del coste total para los proyectos de instalaciones de dispositivos de anticontaminación que sean más perfeccionados que los que exige la normativa vigente.

Con la finalidad de construir un verdadero mercado común, el Banco europeo de Inversiones promocionará el desarrollo de la competencia internacional.

El Banco Europeo de Inversiones dedica una atención especial a la financiación de proyectos dirigidos al desarrollo de tecnologías avanzadas, concediendo una especial prioridad a los proyectos de cooperación industrial entre empresas de diversos Estados Miembros.

También intenta consolidar el excelente crédito del que goza en los mercados mundiales de capitales, teniendo en cuenta el desarrollo de nuevos mercados y de nuevas técnicas.

³¹ Se trata de aquellos colectivos públicos dotados de autonomía financiera y los propios Estados.

A.4.) El NIC (*Nuevo Instrumento Comunitario*).

Nació como consecuencia de la necesidad de una acción comunitaria vigorosa para la lucha contra el paro y para aumentar la convergencia de las políticas económicas de los Estados Miembros. Tomando como base el artículo 235 del Tratado, el Consejo decidió en el año 1987 autorizar a la Comisión a contratar en nombre de la Comunidad Económica Europea préstamos en los mercados financieros con la finalidad de promover las inversiones señaladas anteriormente.

Las principales características del NIC son las siguientes:

- Ser la Comisión Europea quien efectúa en su nombre los préstamos en los mercados de capitales. El Banco europeo de Inversiones actúa como gestor por cuenta y riesgo de la Comunidad.

- Cada préstamo NIC es decidido por el Consejo, que fija "por tramos" el montante y los ámbitos de intervención, orientándolos según las prioridades comunitarias.

- Aunque exista un límite mínimo, los préstamos NIC suelen destinarse a proyectos de envergadura. La Comisión es en realidad quien decide la elegibilidad de los proyectos de acuerdo con el Banco europeo de Inversiones.

El NIC es un instrumento complementario del Banco Europeo de Inversiones que permite la intervención comunitaria en ámbitos en los cuales el Banco europeo de Inversiones podría encontrar ciertas limitaciones. Se trata de un instrumento más político que el Banco Europeo de Inversiones, ya que depende de la Comisión y del Consejo.

El NIC se dedica principalmente a intervenir en proyectos industriales (el 75% de los préstamos)³².

El Banco europeo de Inversiones gestiona los préstamos NIC conforme a sus procedimientos y prácticas habituales. Los contratos de financiación son firmados por la Comisión, en nombre de la Comunidad, y por el Banco europeo de Inversiones.

Desde su creación -1985- hasta 1987, el NIC ha movilizado más de 5.000 millones de ECUS y ha contribuido

³² Para solicitar un préstamo al NIC, los promotores potenciales pueden dirigirse indistintamente a la Comisión Europea-División II/B/4; el Banco europeo de Inversiones o los organismos financieros nacionales especializados en la ayuda a las PYMES.

notablemente - por la técnica de préstamos globales- a la financiación de inversiones de las PYMES.

Los criterios para la financiación NIC favorecen los proyectos que comporten un ahorro de energía, desarrollen fuentes de energías alternativas o introduzcan nuevas tecnologías.

A.5.) *La coordinación de los fondos estructurales.*

Desde el año 1977, existe la convicción en la Comisión que por medio de la coordinación de los diferentes instrumentos estructurales, la eficacia y la cohesión económica y social de los recursos aumentaría. El resultado de este proceso han sido: las Operaciones Integradas de Desarrollo, los PDI y los PIM.

Los OID. (Operaciones Integradas de Desarrollo). Sus objetivos son el desarrollo endógeno de las regiones y la concentración de flujos financieros sobre ciertas regiones o sectores.

Las orientaciones del Fondo Social Europeo dan prioridad (sin ningún límite geográfico) a las operaciones integradas en un programa integrado, estas operaciones son prioritarias en el caso de la reducción lineal.

También en el marco del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, las inversiones y acciones integradas en un OID serán prioritarias. Por su parte el Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola-Orientación, a través del Reglamento-Comunidad Económica Europea 355/77 prevé la priorización de los proyectos inscritos en los programas aprobados y que estén incluidos en una OID.

Además de esta prioridad los estudios y acciones piloto incluidas en una Operación Integrada de Desarrollo pueden disfrutar de unos beneficios suplementarios de hasta el 75%.

Todas estas características están de acuerdo con los reglamentos vigentes actualmente. Sus reglas de selección, las zonas geográficas y los tipos de acción son los habituales.

Las Operaciones Integradas de Desarrollo aparecen como el medio más idóneo para utilizar los instrumentos estructurales en un ámbito geográfico limitado.

Los PDI, (Programas de Desarrollo Integrado). Están orientados hacia las zonas desfavorecidas. Los proyectos elegibles en el Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola-Orientación son los proyectos de inversiones materiales públicas, semipúblicas o privadas y todas las acciones específicas relativas a las siguientes medidas:

- Identificación y análisis de los problemas a nivel de las explotaciones en función del programa y la aplicación de las soluciones.

- Desarrollo de centros de experimentación para nuevas producciones técnicas agrícolas y métodos de gestión en la agricultura.

- Mejora de la infraestructura agrícola.

Aquellos proyectos que pueden beneficiarse de las ayudas comunitarias en concepto de otras acciones del Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola-Orientación o que se benefician de una ayuda Fondo Europeo de Desarrollo Regional, no son elegibles.

La duración de esta acción es de 5 años a partir de la fecha de notificación del dictamen Regional, tampoco son elegibles.

La ayuda del Fondo, consiste en una subvención en capital de un máximo del 35% del costo real del proyecto. En cuanto a las medidas de identificación y de análisis de los problemas a nivel de las explotaciones, el coste real se refiere únicamente a los gastos de funcionamiento con exclusión de los gastos de administración y de creación de nuevas explotaciones. El Estado Miembro también debe participar en la financiación de cada proyecto.

Los PIM. (Programas Integrados Mediterráneo). Constituyen un conjunto de acciones en los ámbitos agro-pesquero, energía, pequeña y mediana empresa, medio ambiente y turismo a favor de las regiones mediterráneas.

Estas actuaciones en estas zonas con problemáticas genéricas especialmente dificultosas, pretenden garantizar en primer lugar un desarrollo compatible con las realidades económicas locales, promocionando su propio potencial endógeno, especialmente humano, que favorezca el acceso de los jóvenes al trabajo. En segundo lugar se propone reestructurar y modernizar estas regiones en el contexto de la ampliación a 12 miembros, en la perspectiva de la progresiva competencia entre empresas industriales. Y finalmente pretende sostener directamente la ocupación y la renta en las zonas con población especialmente envejecida.

Hay que destacar que la selección de las zonas a incluir directamente en los Programas Integrados Mediterráneo ha sido hecha valorando su dependencia de los productos Mediterráneo.

Los Programas Integrados Mediterráneo permiten tomar toda una serie de medidas en los diferentes ámbitos: agrícola, pesca y acuicultura, valoración de las producciones, de desarrollo fuera del ámbito agrario, en infraestructuras y medidas complementarias.

En el ámbito de la pesca y de la acuicultura, actúan sobre el acondicionamiento estructural de las marismas para el desarrollo acuícola (obras de reestructuración hidráulica, modernización de piscifactorías, creación de proyectos pilotos, etc..). Sobre la reestructuración de determinadas flotas pesqueras (coral o esponjas, flota del atún, etc..) y sobre la modernización y equipamiento de centros de asistencia técnico pesquera.

En el ámbito de la valoración de las producciones, actúan sobre las industrias de conservación, transformación y comercialización agrícolas y pesqueras y sobre el fomento de las agrupaciones de productores.

B) España en tanto que Estado Miembro

Para desarrollar y adaptar las estructuras del sector pesquero y acuícola y siguiendo las directrices del Reglamento-Comunidad Económica Europea 4028/86, el R Comunidad Económica Europea 894/87 y el Reglamento-Comunidad Económica Europea 970/87, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha elaborado el Real Decreto 219/87 así como el Real Decreto 535/87 que tienen como objetivo fundamental facilitar la financiación necesaria para la reestructuración de los sectores de la pesca y de la acuicultura por medio de la concesión de ayudas consistentes en:

- Subvenciones de un 10% a un 30% con cargo a los presupuestos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para la modernización o reconversión de los buques pesqueros de 9 o más metros de eslora entre perpendiculares, y de 12 o más metros en el caso de practicar el arrastre.

Con cargo a los Presupuestos de la Comunidad Económica Europea les subvenciones son de un 20% de la inversión material de la modernización o reconversión. El coste de esta no puede ser superior al 50% del valor del buque - si

se comprara nuevo- y tener como mínimo un coste de 3.500.000 Ptas. Este límite puede bajar hasta 1.681.000 Ptas. para buques con una eslora entre perpendiculares de 9 a 12 metros.

- Subvenciones de un 20% con cargo a los Presupuestos de la Comunidad Económica Europea, además de un 10% a un 30% con cargo a los Presupuestos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, para la construcción de buques pesqueros de 9 o más metros de eslora entre perpendiculares y de 12 o más metros en el caso de practicar el arrastre.

- Subvenciones para la realización de campañas experimentales de pesca. Con cargo a los Presupuestos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación se pueden conceder ayudas económicas entre el 10% y el 20% de los costos de la campaña.

Con cargo a los Presupuestos de la Comunidad Económica Europea se podrá conceder una prima de fomento del 20% de los costos elegibles de la campaña. Su desarrollo lo recoge la O.M. de 3 marzo de 1987.

- Subvenciones para la instalación de arrecifes artificiales dentro de la plataforma continental y el mar territorial en la isobara de 50 metros, con el objetivo de proteger o potenciar las zonas de especial interés ecológico o pesquero. Su desarrollo lo recoge la Orden Ministerial de 3 de marzo de 1987. Las ayudas con cargo a los presupuestos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación serán de un 10 a un 35% del coste de la inversión. Las ayudas con cargo a los presupuestos de la Comunidad Económica Europea serán de un 50% del coste de la inversión.

- Primas de cooperación. Con el objetivo de fomentar las asociaciones temporales de empresas con la finalidad de explotar y aprovechar conjuntamente los recursos pesqueros disponibles con uno a más países terceros con los que la Comunidad Económica Europea mantenga relaciones pesqueras; y cuya finalidad es la repartición de costos, beneficios o pérdidas de la explotación, dando prioridad al aprovisionamiento del mercado español y comunitario.

- Subvenciones que potencien las inversiones en equipamientos de puertos pesqueros destinados a permitir una mejora duradera de las condiciones de producción y de primera venta de productos pesqueros. Su desarrollo se encuentra en la Orden Ministerial de 23 de marzo 1987.

- Subvenciones a las inversiones materiales de construcción, equipamiento y modernización o ampliación de instalaciones para la cría de peces, crustáceos o moluscos, con el ánimo de fomentar la modernización y la innovación

tecnológica de las empresas de cultivos marinos y de la acuicultura.

Las ayudas a cargo del Presupuesto del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación serán de un 10% a un 25% del coste de la inversión. Las ayudas a cargo de la Comunidad Económica Europea serán de un 25% del coste de la inversión. El porcentaje será de un 30% en los proyectos de maricultura, miticultura o conquicultura que se lleven a término como acciones de reconversión de pescadores que tengan que desguazar buques de pesca en activo. El desarrollo se encuentra en la Orden Ministerial de 3 de marzo de 1987.

EL Estado español, por su parte desarrolla de forma independiente su política financiera en el sector pesquero. Así el Real Decreto, de 10 de abril, sobre construcción de buques pesqueros de 6 o más metros y menos de 9 metros de eslora entre perpendiculares permite ayudas complementarias en materia de estructuras del sector pesquero y de acuicultura. Con el se pretende apoyar al sector de la pesca de litoral, no contemplado en el anterior Real Decreto, concediendo subvenciones y estableciendo las líneas de crédito coordinadas con estas.

Las subvenciones para la construcción de buques oscilan entre el 10 y el 30% del coste del proyecto (se pueden coordinar con las concesiones de créditos realizadas por los Bancos Oficiales competentes).

En el marco del Real Decreto 219/1987 y del 535/1987, el Banco de Crédito Industrial podrá conceder por este concepto créditos que podrán llegar hasta un 85% del coste aceptado, con un interés mínimo del 11% anual y un periodo de amortización mínima de 12 años, de los cuales los dos primeros están exentos de reembolso del capital.

Los créditos para la modernización y la reconversión de buques de 9 o más metros de eslora entre perpendiculares, podrán ser de hasta el 75% del coste, con un interés del 11% anual y un periodo de amortización de 8 años, los dos primeros de los cuales estarán exentos de reembolso del capital. Estos créditos podrán ser concedidos tanto por el Banco de Crédito Industrial como por el Banco de Crédito Agrario.

Para otros conceptos recogidos en el RD 219/1987, el Banco de Crédito Agrario podrá conceder créditos de hasta el 75% del coste con un interés máximo del 11% y un periodo de amortización de 8 años como máximo, de los cuales los dos primeros - como mínimo- quedarán exentos de reembolso de capital.

El tipo mínimo de interés del 11% podrá reducirse en función del nivel del tipo de interés preferencial que tengan establecidos los Bancos Oficiales para estos créditos.

También se contempla en este Real Decreto la posibilidad de cofinanciación de las subvenciones con las Comunidades Autónomas. En este caso, la cofinanciación no superará el 30% del coste del proyecto.

Otros aspectos son desarrollados en la Orden Ministerial de 3 de marzo de 1987 (BOE núm. 56 de 6-3-87). Se trata de subvenciones que potencien la paralización temporal o definitiva de la actividad de determinados buques pesqueros:

a) Paralización temporal programada. Consisten en un período de inmovilización suplementaria respecto a la inactividad media determinada por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

b) Paralización definitiva. Consisten en la paralización definitiva de buques pesqueros con el objeto de suprimir toda actividad pesquera. Este aspecto se desarrolla en la Orden Ministerial de 7 de abril de 1987 (BOE núm 89 de 14-4-87).

Se ha expuesto los distintos aspectos de las ayudas institucionales comunitarias y estatales en el ámbito de la producción. Vamos a pasar ahora al campo del mercado, aunque obviamente nos vamos a limitar al mercado en primera venta objeto de la investigación.

Los mecanismos y los instrumentos financieros que regulan en la Comunidad Económica Europea el mercado y la comercialización encuentran su base reglamentaria en los Reglamentos-Comunidad Económica Europea 3796/81 y 355/77. Por su parte el FROM (RODRIGUEZ GONZALEZ, 1986) ha publicado una síntesis de estos instrumentos, para la cual cosa remitimos al citado documento con las debidas reservas respecto a la vigencia de los mismos.

Las Organizaciones Comunes de Mercado en el sector de la pesca.

La Organización Común de Mercado de productos pesqueros se creó en 1970 siendo posteriormente reformada en 1981 por el Reglamento-base/Comunidad Económica Europea 3796/81 ya citado.

Su objetivo prioritario fue favorecer la estabilidad del mercado, para lo que basa su actuación en los campos de la normalización y tipificación comercial, las organizaciones de productores pesqueros, el régimen de precios y el régimen de intercambios con el exterior.

Normalización y tipificación comercial.

Estas normas tienen carácter obligatorio. Todo pez o crustáceo puesto a la venta en cualquier mercado comunitario debe responder a determinadas características en cuanto a su calidad, frescor, talla, peso, presentación o embalaje.

Las especies a las que se aplica no podrán exponerse a su venta o ser comercializadas si no están conformes con esta normativa.

Las organizaciones de productores pesqueros (OPPS).

Sobre estas no tenemos más que referirnos a lo ya expuesto en el apartado 1.7.1., debemos apuntar solamente que los Estados Miembros, para facilitar su constitución y funcionamiento, pueden otorgar ayudas, la financiación de las cuales soporta en gran medida la propia Comunidad. La Comunidad Económica Europea tiene como filosofía limitar el importe de estas ayudas, confiriéndolos un carácter transitorio decreciente. De esta manera, las Organizaciones de Productores deben ir incrementando progresivamente su responsabilidad financiera.

El régimen de precios

Antes de cada campaña, el Consejo de Ministros de la Comunidad fija para las principales especies unos precios de orientación sobre la base de los precios observados en una serie de puertos testigo con el objetivo de conseguir una estabilidad de las cotizaciones en los mercados. Evidentemente siempre se tiene en cuenta los intereses de los consumidores.

También se fija el precio de retirada que oscila entre el 70 y el 90% del precio de orientación. La importancia de aquel viene del hecho de que cuando los productos puestos a la venta no alcanzan dicho nivel pueden ser retirados por las Organizaciones de Productores que compensarán económicamente a sus asociados. La financiación se produce con cargo al Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola-Garantía que exigirá el cumplimiento del conjunto de normas tendentes a que los productores al mismo tiempo que se responsabilizan de la calidad de los productos, adapten sus capturas a la demanda del mercado.

Con el fin de limitar las destrucciones de productos pesqueros, se otorgarán primas a un determinado conjunto de

especies para que sean retiradas del mercado por medio de la transformación o del almacenamiento.

El Régimen de intercambios con el exterior.

Se aplica en caso de excedentes en la producción. La Comunidad Económica Europea restituirá financieramente la posible pérdida si los precios en los mercados mundiales están por debajo de los precios europeos.

Vistas las orientaciones generales pasaremos a continuación a exponer rápidamente cada una de las ayudas, medidas o instrumentos con los que cuenta la Comunidad Económica Europea para conseguir la estabilidad del mercado.

a) Ayudas para la constitución y el funcionamiento de las Organizaciones de Productores.

Estas organizaciones pueden clasificarse en dos categorías según procedan de otras organizaciones reconocidas o bien que sean de nueva constitución³³.

Las ayudas serán otorgadas por los Estados Miembros y reembolsadas por el Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola-Orientación al 50% de su importe. Se considera que son ayudas a fondo perdido.

Por lo que al funcionamiento se refiere, se conceden préstamos a las Organizaciones de Productores para la creación de fondos de intervención en el mercado de productos pesqueros que se nutren de las aportaciones de los miembros de la Organización de Productores; las aportaciones de productores no miembros de la Organización de Productores, pero sujetos por las normas de extensión y de las ayudas del Estado Miembro.

Además del precio de retirada comunitario, las Organizaciones de Productores pueden fijar su propio precio de retirada, por debajo del cual sus asociados aportarán productos al mercado. En tal caso la normativa aplicable es el Reglamento-Comunidad Económica Europea 3796/81. El préstamo lo concederá el propio Estado Miembro, directamente o por medio del sistema crediticio. No está prevista su financiación por parte del Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola.

³³ En relación a la constitución de las Organizaciones de Productores, los Reglamentos-Comunidad Económica Europea aplicables son el 3796/81, el 3140/82, el 1452/83 y el 671/84.

b) *Ayudas relativas al régimen de precios.*

Estas ayudas presentan dos características según se relacionen o no con actuaciones de retirada de los productos.

Por lo que se refiere al primer tipo se relaciona con las actuaciones de retirada de productos a las que son específicamente destinadas con sus anticipos. Aquí tenemos el caso de la concesión de compensaciones financieras a las Organizaciones de Productores para la retirada de determinados productos pesqueros. En ellas cabe la posibilidad de conceder anticipos. La normativa aplicable de las compensaciones se recogen en el Reglamento-Comunidad Económica Europea 3796/81, 2202/82, 3137/82, 3165/84 y el Tratado de Adhesión de España a la Comunidad Económica Europea.

El sistema de compensación está en función de las cantidades retiradas del mercado por la Organización de Productores y por el precio de retirada. Es un sistema regresivo - de manera que cuando mayores sean las cantidades retiradas, menor será la indemnización- y limitado - a partir de cierto nivel de retirada, no existe compensación-. Esta ayuda irá con cargo al Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola-Garantía. La normativa aplicable de los anticipos, que ira a cuenta de las compensaciones financieras a las Organizaciones de Productores para la retirada de productos pesqueros, se recoge en los Reglamentos-Comunidad Económica Europea 2202/82 y 3137/82. Se solicita, sin embargo, la constitución de una fianza previa igual al 105% del montante del anticipo.

Tenemos por otra parte las primas de aplazamiento para determinados productos, que también se les denomina prima de transformación o prima "report". Tiene como finalidad evitar la destrucción de especies escasas y de alto valor comercial, retiradas del mercado debido a medidas de intervención en el mismo. Se prevé una ayuda para su transformación o almacenamiento de cara al consumo humano. La normativa aplicable se recoge en los Reglamentos-Comunidad Económica Europea 3796/81, 2203/82, 3321/82, 661/86. El beneficiario son las Organizaciones de Productores que presentaron la solicitud ante la autoridad competente del Estado Miembro, que será quien ejerza el control. Las Organizaciones de Productores están obligadas a llevar una "contabilidad material" de forma diaria. La financiación se va a cargo del Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola-Garantía.

La normativa aplicable para los anticipos se recoge en el Reglamento-Comunidad Económica Europea 3321/82. En esta se recoge que siempre debe ser la Organizaciones de Productores interesada quien formule la petición. También se

solicita la constitución de una fianza previa igual al 105% del montante del anticipo.

Finalmente dentro de las del primer tipo existen las primas por el almacenamiento de determinados productos de la pesca.

Se puede conceder esta prima a las Organizaciones de Productores que durante la campaña de pesca de ciertas especies, no las vendan por debajo del precio objetivo.

La normativa aplicable se recoge en los Reglamentos-Comunidad Económica Europea 3796/81 y 314/86. Los beneficiarios serán siempre Organizaciones de Productores. La cuantía de la prima será siempre inferior a la de los gastos técnicos y financieros relacionados con las operaciones indispensables en su estabilidad y almacenamiento. La financiación se hará por cuenta del Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola-Garantía.

Los anticipos por esta prima se concederán cada mes por los Estados Miembros a la Organizaciones de Productores. Las condiciones de anticipo son: la previa petición de la Organizaciones de Productores y la constitución de una fianza previa igual al 105% del importe del anticipo.

Por lo que hace referencia al según tipo de característica, debe señalarse que las ayudas no relacionadas con las actuaciones de retirada de productos³⁴ tienen un ámbito de aplicación muy restringido. Entre ellas se encuentran:

- Las ayudas de almacenamiento privado³⁵ para determinados productos de la pesca. La normativa aplicable se recoge en los Reglamentos-Comunidad Económica Europea 3796/82 y 676/71. La idea de esta ayuda viene del hecho de que si los precios en un mercado o puerto representativo se mantienen durante un cierto periodo de tiempo por debajo del 85% del de orientación, se podrá conceder la ayuda. En este tipo de ayuda es imprescindible la celebración de contrato.

- La indemnización compensatoria a los productos del atún destinados a la industria conservera. La normativa aplicable se recoge en los Reglamento-Comunidad Económica Europea 3796/81 y 1196/76. Esta ayuda surtirá efecto cuando se produzca una importación que altere el nivel de ingresos de los productores comunitarios. El montante de la indemnización será igual a la diferencia entre el precio comunitario y el realmente percibido por el producto. La

³⁴ Por tanto, no destinados específicamente a las OOPP.

³⁵ Por almacenamiento privado a efectos de esta ayuda, se entiende la conservación en almacenes frigoríficos de ciertos productos.

financiación será por cargo del Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola-Garantía.

- Indemnización compensatoria a los productos del salmón y bogavante. Solamente se concederá si se hace necesaria su aplicación según el Reglamento-Comunidad Económica Europea 3796/81 que contempla la posibilidad de su concesión.

c) *Mecanismos para proteger la estabilidad del mercado según el régimen de intercambios con el exterior.*

Existen un gran número de mecanismos factibles de ser utilizados, entre los cuales destacamos:

- La suspensión de los derechos de aranceles aduaneros comunes según el Reglamento-Comunidad Económica Europea 3796/81.

- Las restituciones a la exportación para permitir una exportación económicamente importante de productos pesqueros, sometidos a la Organizaciones Comunes de Mercado. La normativa aplicable se recoge en los Reglamentos-Comunidad Económica Europea 3796/81, 110/76 y 686/78.

- Otros mecanismos (gravámenes compensatorios) que intentan solucionar o compensar aquellas situaciones muy coyunturales.

d) *La mejora de las estructuras comerciales y de transformación.*

El Reglamento-Comunidad Económica Europea 355/77, de 15 de febrero, concerniente a una acción común para la mejora de las condiciones de transformación y comercialización de los productos de la pesca, prevé la elaboración por parte de los Estados Miembros de Programas específicos en los que quedan encuadrados todos los proyectos susceptibles de ser beneficiarios de la participación de la Comunidad. Los referidos Programas deberán mostrar que contribuyen a la consecución de los objetivos de la Política Común de Pesca y en especial al buen funcionamiento de los mercados de los productos pesqueros y que serán elaborados por los Estados Miembros.

Los proyectos de inversión podrán dirigirse a:

1. La construcción, equipamiento y modernización de lonjas.
2. La construcción, equipamiento y modernización de la red de frío.

3. La adquisición de equipos informáticos.
4. Equipamiento destinado a la racionalización o el desarrollo del estocaje, acondicionamiento de la conservación del tratamiento de la transformación de productos de la pesca y acuicultura.
5. Construcción de tuneles de frío.
6. Depuradoras. Equipamiento y instalaciones.
7. Mejora de los circuitos de comercialización.
8. Mejorar el conocimiento de los datos relativos a los precios y a su formación en los mercados.
9. Comprobar la viabilidad técnico- económica de nuevas técnicas de transformación a escala industrial (proyectos piloto), en especial el desarrollo de nuevos productos y subproductos.

Este Reglamento no se aplica a las inversiones realizadas a nivel de comercio minorista.

La contribución del Fondo destinará prioritariamente a los proyectos que responden al siguiente conjunto de criterios:

- Contribuir a la orientación de la producción. La Política Común de Pesca pretende conseguir la creación de nuevos mercados para la producción pesquera, en particular por medio de la producción de nuevos productos.

- Ser de una naturaleza que permita aligerar los mecanismos de intervención de las Organizaciones Comunes de Mercado satisfaciendo una necesidad de mejora de las estructuras a largo término.

- Situarse en regiones con dificultades especiales de adaptación a las condiciones y consecuencias económicas de la Política Común de Pesca o beneficiar a dichas regiones.

- Contribuir al equipamiento o la mejora de los circuitos de comercialización o a la racionalización del proceso de transformación de los productos agrícolas.

- Contribuir a la mejora de la calidad, presentación y acondicionamiento de los productos al contribuir al mejor uso de los subproductos, en particular por medio de la reutilización de los residuos.

En el proceso de examen de los proyectos, las solicitudes de contribución se basan en una previsión de los

costos reales de los proyectos, calculados en la fecha prevista para el inicio de las obras del proyecto.

Como disposiciones financieras y generales, se destaca que la contribución del Fondo se llevará a término por medio de subvenciones en capital. Por cada proyecto, y con respecto a la inversión efectuada, la participación financiera del beneficiario debe ser como mínimo del 50%; la del Estado Miembro donde se realiza el proyecto del 5% y la subvención concedida por el Fondo está en función de la zona a la cual se destine.

Los beneficiarios están obligados, dos años después del pago íntegro de la ayuda, a presentar a la Comisión, por mediación del Estado Miembro, un informe sobre los resultados financieros del proyecto (por cada proyecto) en el caso de que exista contribución del Fondo.

En el ámbito del estado español, la normativa vigente se recoge en el Real Decreto 219/1987, de 13 de febrero, de acuerdo con el Reglamento-Comunidad Económica Europea 4028/86, con un posterior desarrollo en la Orden Ministerial de 23 de marzo.

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, con el objetivo de promocionar el consumo de productos pesqueros y especies excedentarias o poco explotadas, ha establecido unas ayudas para proyectos de acciones que promuevan el consumo de estos productos. Se destinan a Organismos públicos, semipúblicos o privados representativos del sector pesquero, y cubrirán a cargo de los Presupuestos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación hasta el 25% a fondo perdido del importe de la inversión. A cargo a los Presupuestos de la Comunidad Económica Europea se alcanzara a cubrir el doble de la concesión del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, con un tope máximo del 50% del importe de la inversión.

1.7.2.6 *Seguridad Social.*

La Seguridad Social de los trabajadores del Mar en España se canaliza a través del Instituto Social de la Marina.

El Instituto Social de la Marina es una Entidad de derecho público con personalidad jurídica propia, de ámbito estatal, bajo la dirección y tutela del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, cuya doble dimensión de competencias, como Organismo encargado de la problemática social del sector marítimo-pesquero y como Entidad Gestora del Régimen Especial de la Seguridad Social de los

Trabajadores del Mar (RESSTM), se explica a través de su larga trayectoria histórica desde 1919.

El régimen jurídico básico de la Entidad se encuentra en un conjunto de normas³⁶ que la configuran en el ámbito estatal del derecho público, con personalidad jurídica propia - a cuyo efecto se le reconoce plena capacidad jurídica y patrimonial- y se le atribuye como finalidad la asistencia a los trabajadores del mar, tanto en España como en el extranjero, favoreciendo su mejoramiento humano, profesional y económico-social, además de las atribuciones de gestión del Régimen Especial de la seguridad Social de los Trabajadores del Mar, según las atribuciones de sus leyes reguladoras y demás disposiciones vigentes.

Igualmente y en cumplimiento de lo dispuesto en la Disposición Transitoria Segunda 2. del Decreto 2864/74, Disposición recogida en el Artículo 5º del Real Decreto 1414/81, de 3 de Julio, continúa integrada en el ISM la **Mutua Nacional de Previsión de Riesgo Marítimo**, con el objeto de asegurar en condiciones beneficiosas los riesgos del mar de las embarcaciones inscritas en este Régimen Especial.

Pasemos a continuación a presentar la organización institucional del Instituto Social de la Marina. Este se estructura en los ámbitos nacional y provincial, en ellos los órganos superiores son:

- En el ámbito nacional los órganos encargados de la participación en el control y vigilancia en la gestión: Consejo General y Comisión Ejecutiva.

- También en el ámbito nacional los órganos encargados de la Dirección y Gestión: el Director y el Secretario General.

- Finalmente en el ámbito provincial se estructura a partir de un Consejo Provincial y una Comisión Ejecutiva Provincial.

³⁶ Se trata del Decreto 2.864/74, de 30 de Agosto que aprueba el Texto Refundido del Régimen Especial de la seguridad Social de los Trabajadores del Mar; la Ley de 18 de Octubre de 1941 de reorganización del Instituto Social de la Marina, cuya vigencia ha sido mantenida por el RDL 36/78, de 16 de Noviembre, sobre gestión institucional de la SS, la Salud y el Empleo; en el Reglamento del Régimen Especial de la seguridad Social de los Trabajadores del Mar (Decreto 1867/70, de 9 de Julio); en el Real Decreto 1414/81, de 3 de Julio, que establece la naturaleza, competencia y funciones del Instituto Social de la Marina, así como sus órganos directivos y recursos económicos, el cual ha sido modificado en parte por el Real Decreto 1314/84, de 20 de Junio; y en el Real Decreto 625/85, de 2 de Abril, sobre protección por desempleo.

La estructura orgánica de dirección y gestión de la Entidad se regula a partir de la creación de la Subdirección General de Administración y Análisis Presupuestario y del establecimiento de las competencias y funciones de la Dirección General, la Secretaría General y las Subdirecciones Generales de SS de los Trabajadores del Mar, de Acción Social Marítima y de Administración y Análisis Presupuestario.

El Organigrama de los Organos Superiores de participación y vigilancia en la gestión se reproduce en la hoja siguiente:

La **Organización Central**, con sede en Madrid, cuenta con los siguientes Organos y Unidades:

- La Dirección General, con funciones de dirección, gestión e inspección.

- La Secretaria General, con nivel orgánico de Subdirección General y competencias en materia de: información y realizaciones públicas, inspección de servicios, régimen interior, registro general, personal, asesoría jurídica, informática y relaciones internacionales de carácter institucional, correspondiéndole, asimismo, la prestación del necesario apoyo a los Organos de participación del Instituto en el ámbito nacional.

- La Subdirección General de Seguridad Social de los Trabajadores del Mar, a quien, específicamente, se atribuye la gestión protectora del Régimen Especial de la seguridad Social de los Trabajadores del Mar, atribuidas las funciones de reconocimiento y gestión de las prestaciones económicas y sanitarias de este Régimen Especial, accidentes de trabajo y, en colaboración con la Tesorería General, la inscripción de empresas, altas, bajas de trabajadores y control de la cotización y recaudación.

- La Subdirección General de Acción Social Marítima, a quien corresponden las funciones de: promoción social y bienestar del sector marítimo-pesquero, empleo y desempleo y asistencia de los trabajadores a bordo en el extranjero.

- La Subdirección General de Administración y Análisis Presupuestario, a quien corresponden las funciones de : gestión económica y presupuestaria, administración, inmuebles, obras y suministros, confección del anteproyecto de presupuestos del Organismo, seguimiento y evolución de los programas de gasto, consideración de alternativas que mejoren la eficacia del gasto y demás cuestiones derivadas o en relación con dichas funciones.

A estas Subdirecciones Generales se hallan adscritos diversos Servicios organizados conforme a una clásica división administrativa del trabajo.

La **Organización Periférica** cuenta por su parte con 25 Direcciones Provinciales (8 de categoría B, 15 de categoría C y 2 de categoría D), dependiendo de estas se articulan además 2 Subdirecciones Provinciales y 109 Direcciones Locales.

Las Direcciones Provinciales, clasificadas en tres categorías conforme al volumen de gestión que tengan, se estructuran orgánicamente en Jefaturas de Sección, cuyo número varía en función de dichas categorías, y correspondiendo a las siguientes áreas funcionales: Seguridad Social, Secretaría y Asuntos Generales, Administración y Control, Promoción Social y Enlace y Empleo y Apoyo a la Gestión. También existe, en cada Dirección, la correspondiente Inspección Médica.

El Instituto Social de la Marina se configura como organismo específico y unitario de gestión y protección de los trabajadores del mar, correspondiéndole las competencias y funciones que en el artículo 2º del Real Decreto 1414/1981, de 3 de Julio. Pasemos a comentar brevemente estas competencias.

Al instituto le corresponde la gestión, administración y reconocimiento del derecho a las prestaciones del Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar, que quedo integrada en dicho Instituto con la absorción de la Mutualidad del Mar. en colaboración con la Tesorería General le corresponde la inspección de empresas, afiliación, altas y bajas de trabajadores, recaudación y control de cotizaciones.

Corresponde además procurar la asistencia sanitaria de los trabajadores del mar y sus beneficiarios dentro del territorio nacional en los establecimientos propios del Instituto Social de la Marina, sin perjuicio de la integración de los mismos en la red sanitaria oficial (Seguridad Social en régimen general) y de su utilización como Centros de Salud para toda la población de su zona de influencia, por razones de eficacia y economía. Actualmente goza de la posibilidad de establecer conciertos para la asistencia hospitalaria y servicios de especialidades y urgencias con Entidades públicas y privadas en determinados casos y condiciones.

Esta asistencia sanitaria de los trabajadores del mar se extiende a bordo y en el extranjero, utilizando sus propios medios, tales como el Centro Radio-Médico³⁷, Banco de Datos,

Centros en el Extranjero, Buques Sanitarios y otros que pueda implantar. también se encarga de acordar la evacuación y repatriación de trabajadores enfermos o accidentados.

Igualmente esta asistencia comprende la información y educación sanitaria a los trabajadores del mar (elaboración y distribución de la Guía Sanitaria a bordo), la práctica de los reconocimientos médicos previos al embarque, la inspección y control de los medios sanitarios a bordo y de las condiciones higiénicas de las embarcaciones, y otras funciones de medicina preventiva.

Por otra parte el Instituto asume también tareas en la formación y promoción profesional de los trabajadores del mar.

También se extiende su acción a atender el bienestar de los trabajadores a bordo, en puertos nacionales o extranjeros y de sus familias, en cumplimiento de la Recomendación 138 de la OIT. Cubre la asistencia de los trabajadores del mar y sus beneficiarios, especialmente en caso de abandono de tripulantes por Empresas insolventes, tanto en puerto español como extranjero, apresamientos, naufragios y otros análogos. Así mismo atiende al marino emigrante en buques extranjeros o plataformas petrolíferas.

Junto con ello asume la promoción y asistencia de los familiares de los trabajadores del mar, con especial atención a sus huérfanos, manteniendo a tal efecto Colegios y Guarderías Infantiles o concediendo becas y bolsas de estudio. Asimismo la asistencia a los marinos y pescadores de la tercera edad y a sus familiares.

Promueve y gestiona la construcción de viviendas para trabajadores del mar con medios propios o colaborando con la Dirección General de la Vivienda y los órganos correspondientes de las Comunidades Autónomas.

En cumplimiento del Convenio nº 9 de la OIT, promueve en colaboración con el Instituto Nacional de Empleo (INEM) las acciones que competen a éste, cuando se refieran a los trabajadores del mar, tanto en la gestión de las prestaciones de desempleo como en lo relativo a la colocación de la gente del mar.

En el campo concreto de la Pesca, el instituto colabora con las Cofradías de Pescadores en materias de su competencia. Tales son acciones en el campo de la cooperación en el ordenamiento del mercado y en la producción pesquera conforme a las directrices de la Secretaría General de la Pesca Marítima/FROM; la promoción y fomento de la acción cooperativa, así como la mutualista de promoción y ahorro en el sector marítimo-pesquero; la colaboración con el Instituto Nacional de Servicios Sociales

en aquellas acciones que afecten a los trabajadores del mar. Asimismo ejecuta funciones encomendadas por la Secretaría de Pesca o la Dirección General de la Marina Mercante y realiza la gestión de las acciones del Estado que tienen como receptores a los trabajadores del mar y se concierten con el Instituto Social de la Marina.

El Instituto realiza estudios, informes, etc. proponiendo proyectos de normas o programas y participando en la elaboración de Convenios Internacionales que afecten al sector marítimo-pesquero. Asimismo edita y distribuye publicaciones periódicas con destino a los trabajadores del mar y específicamente la Guía Sanitaria a bordo.

Para cubrir sus tareas el Instituto Social de la Marina cuenta con unos Servicios Administrativos que como ya se ha señalado se organizan a través de los Servicios Centrales; 25 Direcciones Provinciales; 2 Subdirecciones Provinciales; 109 Direcciones Locales y 18 Oficinas Administrativas.

Sin embargo su mayor presencia en el mundo marítimo se denota a través de su Red de Casas del Mar. La instalación-tipo del Instituto Social de la Marina es la **Casa del Mar** que, prevista ya por la Ley de 18 de Octubre de 1941, se ajusta a las Recomendaciones de la OIT sobre bienestar de los Trabajadores del Mar. Estas Casas del Mar son el instrumento adecuado para realizar, de forma coordinada y sin dispersión geográfica, los distintos fines atribuidos al Organismo.

Las Casas del Mar se conciben como complejos arquitectónicos independientes en los que, según el ámbito geográfico en que se ubican, se ofrece al colectivo los servicios que comprende su acción protectora. Generalmente, estas instalaciones cuentan con Servicios Sanitarios, Administrativos (sedes de las Direcciones Provinciales y Locales), de Bienestar y de Extensión Cultural y Formación.

Entre los medios de que dispone el Instituto ocupan también lugar importante los Centros de Asistencia Sanitaria. La Asistencia Sanitaria prestada por el Instituto Social de la Marina a los beneficiarios de la misma se cubre a través de una serie de Centros - distribuidos por toda la costa- y Servicios tales como Policlínicas³⁸, Clínicas Locales³⁹, Centros de Reconocimiento Médico⁴⁰, Centro Radio-

³⁸ Establecimientos Sanitarios de carácter ambulatorio, con consultorios de Medicina General, Pediatría, Puericultura de Zona, Especialidades, Sala de Curas, Servicios de Practicante, Gabinete de Radiodiagnósticos y Laboratorio de Análisis Clínicos. Algunas poseen Gabinete de Rehabilitación y Quirófano ambulatorio con zona de internamiento transitorio.

³⁹ Son Consultorios de Medicina General y Pediatría, Salas de Curas e Inyectables y otros Servicios complementarios y auxiliares.

Médico⁴¹, Establecimientos Sanitarios en el Extranjero⁴², Buque Sanitario⁴³ y Centros Costeros de Sanidad Marítima⁴⁴.

La coordinación de estos Centros se efectúa por el Centro de Coordinación de Medicina Marítima, a través del Banco de Datos sanitarios y de la red informática establecida al efecto.

Para cubrir sus tareas educativas con los hijos de los marinos, el Instituto cuenta con una serie de Centros de Acción Formativa. En 1987, disponía de cuatro colegios⁴⁵

⁴⁰ En estos establecimientos se realizan los reconocimientos médicos de los trabajadores del mar, preceptivos para su embarque. Estas instalaciones y la actividad desarrollada en las mismas, progresivamente van siendo sustituidas por los Centros Costeros de Sanidad Marítima, que realizan una función más amplia e integradora en el ámbito de la salud ocupacional, a través del desarrollo del Programa de Sanidad Marítima.

⁴¹ Una de las peculiaridades del RESSM es la asistencia al personal embarcado. Siguiendo la experiencia de otros países avanzados en esta materia y las normas de la OMS, ratificadas por España y con fundamento en el Artículo 34 n.º 3, apartado a) de la Ley 116/1969, de 30 de Diciembre, reguladora de dicho Régimen Espacial, se publica la *Guía Sanitaria a Bordo* para consulta en las embarcaciones en caso de enfermedad, accidente y otras eventualidades, que se distribuye a las mismas, apoyada esta actuación con un **Servicio Radio-Médico**, al objeto de aclarar y resolver las consultas médicas en beneficio del personal de a bordo e incluso indicar el puerto más próximo al que se haya de dirigir en casos de asistencia urgente al enfermo o accidentado.

⁴² Para este menester el Instituto Social de la Marina cuenta con instalaciones en aquellos lugares en donde la afluencia de flota española es importante, los Centros Asistenciales en el Extranjero, cuyos equipos básicos lo forman, un médico, un ayudante técnico sanitario o diplomado en enfermería, un asistente social y un subalterno, dependiendo de la actividad el que estos equipos así como sus instalaciones se reduzcan o amplíen.

⁴³ El **Buque de Apoyo Médico Asistencia y Técnico Logístico Esperanza del Mar** presta en el primero de los campos citados, asistencia sanitaria a las embarcaciones que lo solicitan dentro de su radio de acción. Esta asistencia, en principio encuadrada como medicina de choque, tanto para enfermedades comunes como para accidentes, se realiza en conexión estrecha con el Centro Radio-Médico, permitiendo *in situ* el establecimiento de un tratamiento con los medios del buque atendido, la consulta ambulatoria por parte del equipo del Buque Sanitario y, si así lo determina la gravedad de la enfermedad o accidente, la hospitalización y evacuación, en su caso, por el medio más rápido.

para hijos de trabajadores del mar, donde se desarrollan la educación integral de alumnos en los niveles de preescolar, Educación General Básica, Bachillerato y Formación Profesional de 1º y 2º grado. Su acción se extiende a la orientación educativa y profesional del alumnado y a la organización de colonias escolares de vacaciones para hijos de trabajadores del mar.

En cuanto Guarderías Infantiles, de las nueve que están en funcionamiento - con 765 plazas- solo una está ubicada en el Mediterráneo - Castellò con 80 plazas-.

Dentro de su labor educativa el Instituto administra nueve centros de Formación Profesional Náutico-Pesquera, en donde se desarrollan actividades de educación permanente de adultos para la obtención de las titulaciones de FPN-P, certificados de competencia marinera y formación profesional, rama marítimo-pesquera, de 1º y 2º grado.

El Instituto Social de la Marina para el cumplimiento de los Convenios de la OIT y de la restante normativa de aplicación, así como de los fines que tiene encomendados, dispone de una Red de Oficinas de Empleo, ubicadas, en su mayor parte, en las Casas del Mar, estando todas ellas coordinadas por el Servicio de Empleo, de acuerdo con lo establecido en la estructura orgánica del Instituto Social de la Marina y en el Programa de Empleo y en sus normas de desarrollo.

La Red de Oficinas de Empleo del Instituto Social de la Marina, tiene como misión la gestión del Empleo y el Desempleo de los trabajadores incluidos en el Régimen Especial del Mar, actuando en coordinación con la Red de Oficinas de Empleo del INEM, que es la responsable de la ejecución de la política de Empleo a nivel general.

A pesar de la labor que desarrolla el Instituto Social de la Marina, este cuenta con una asignación de personal relativamente reducida. Atendiendo a la clasificación funcional del presupuesto de gastos la adscripción a Servicios de los recursos humanos del ISM en 1987 fue la que se relaciona:

⁴⁴ La asistencia sanitaria marítima se completa con los **Centros Costeros de Sanidad Marítima** ubicados en la mayor parte de las Direcciones Provinciales del Instituto Social de la Marina con funciones de medicina preventiva, especialmente reconocimientos previos a embarque, educación sanitaria, medicina asistencial a tripulantes a bordo de buques en puerto o fondeados y de coordinación de los procesos patológicos en enfermos que iniciaron su enfermedad en el extranjero, en alta mar o en otros puertos.

⁴⁵ Ninguno de ellos ubicado en el Mediterráneo.

a) Asistencia Sanitaria con medios propios en Instituciones Abiertas	2.204
b) Medicina Marítima	115
c) Asociación Social Marítima	482
d) Administración General	1.665
e) Administración del Patrimonio	14
Total	4.480

Con esta plantilla el Instituto desarrolla una acción protectora del Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar que afecta aproximadamente a un millón de personas, dispersas en más de treientos núcleos de población distribuidos en la periferia peninsular e insular.

El Presupuesto del Instituto Social de la Marina para el ejercicio 1987, que constituye la exposición cifrada de su plan de actuación para dicho año, se configuró al servicio de dos grandes objetivos: por una parte, la racionalización y mejora de la gestión que tiene encomendada el Organismo, a través de una mejor asignación de los recursos disponibles, y por otra, al desarrollo, en unos casos y asentamiento definitivo, en otros, de los programas sociales establecidos en años anteriores, por medio de los cuales se pretende dar respuesta a las demandas asistenciales del sector marítimo-pesquero.

El instrumento básico de actuación es el presupuesto por programas, en el que se ponen en relación objetivos y recursos asignados, complementándose con una metodología de nivel de esfuerzo, que obliga al gestor a justificar y poner de relieve los mayores medios utilizados en la consecución de los objetivos definidos, consiguiendo con ello una mayor transparencia presupuestaria.

En este orden de cosas, el Instituto Social de la Marina encuadró su gestión para 1987 en 8 grupos de programas, en los que se agrupan los 22 programas finales que configuran su estructura presupuestaria, los cuales fueron administrados, en la parte que les afecta, por las 51 unidades elementales que constituyen su estructura de gestión.

El Presupuesto total de la Entidad ascendió en 1987 a un importe total de 76.898.399 millones de pesetas, lo que representa un crecimiento en valores absolutos de 7.493 millones de pesetas y del 10,8 % con respecto a la dotación consignada en el Presupuesto del año precedente.

En el cuadro resumen de la página siguiente se recoge la actividad del Presupuesto por Programas a realizar en el presente ejercicio, así como la estructura de gestión de los Centros de gasto.

1.7.2.7 Sanidad marítima.

Como ya se ha indicado, corresponde al Instituto Social de la Marina la tarea de garantizar a la gente de mar la consecución de sus objetivos de progreso social, compensando institucionalmente las carencias que, directa o indirectamente, provengan de lo singular del medio en que ésta se desenvuelve.

Un factor que influye decisivamente en la política que el Estado mantiene con respecto al sector marítimo es el de las condiciones en que se realiza el trabajo a bordo. Está demostrada la notable incidencia que tales condiciones tienen sobre la salud, siendo en gran medida responsables de los elevados grados de morbilidad y de siniestralidad.

El Instituto Social de la Marina considera la salud ocupacional una tarea prioritaria entre sus programas de acción. Por el cual, ha puesto en práctica desde 1983 el Programa de Sanidad Marítima (PSM).

El Programa de Sanidad Marítima además de recoger las funciones y competencias que le son propias, trata de aportar una idea totalizadora del concepto de salud en el trabajador del mar, entendiendo por salud, como indica la OMS, no solo como ausencia de enfermedad, sino también como el perfecto estado de bienestar mental y social.

El Programa de Sanidad Marítima se inició bajo la consideración global de que la dureza de las condiciones de vida a bordo, el prolongado aislamiento de las tripulaciones, la naturaleza del medio marino, la carencia de instalaciones adecuadas a bordo para una normal y feliz convivencia, las elevadas tasas de morbilidad, mortalidad y siniestralidad en la población del sector, requerían la adopción de un conjunto de medidas preventivas y correctoras que contemplasen acciones en direcciones no sólo a los aspectos sanitarios, sino también a la resolución de otros conflictos sociales, como la inadaptación, la escasa incoordinación de los hombres del mar en los procesos integradores de su propia comunidad, etc., factores todos ellos que influyen decisivamente en la salud de los profesionales.

El Programa de Sanidad Marítima busca articular un modelo práctico que, de forma integral y planificada, oferte y acerque los medios asistenciales y sanitarios demandados por el sector en el desarrollo de su actividad. El Programa se asienta sobre dos pilares de actuación bien diferenciada, a la par que interrelacionados: el nivel primario o preventivo y el nivel secundario o asistencial.

En el nivel primario o preventivo se considera que cualquier acción preventiva debe buscar un efecto directo, elevando el nivel de salud de la población antes de que aparezca y, en consecuencia, reduciendo el coste económico derivado de la asistencia.

Para ello Instituto Social de la Marina actúa en los siguientes campos:

- *reconocimientos previos al embarque.* Constituyen la piedra angular de la acción preventiva. Se llevan a cabo de modo periódico y gratuito a fin de garantizar que el trabajador no padezca enfermedad alguna que pueda agravarse con el servicio en la mar, que los incapacite para dicho servicio o que pueda constituir un peligro para la salud de las demás personas a bordo.

- *Educación Sanitaria.* Se desarrolla a dos niveles. Un primer nivel dirigido a las comunidades de la gente del mar; actuando sobre el núcleo familiar y social, para que por aquéllos se asuma el protagonismo sobre su salud, implicándoles e interesándoles en dicha tarea. Y un segundo nivel que potencia la formación y especialización de los profesionales que ejercen las distintas parcelas de actividad sanitaria en los buques, puesto que ellos serán, en definitiva, los responsables del cuidado y atención de los enfermos y accidentados a bordo, adiestrándoseles en la radio-consulta, toma de datos y síntomas clínicos, transmisión de los mismos y dispensación de los cuidados sanitarios de apoyo a los tripulantes atendidos.

Finalmente recordemos como el Instituto Social de la Marina es competente en dos campos de fundamental importancia, tanto desde el punto de vista preventivo, como asistencial: la Guía Sanitaria a Bordo⁴⁶ y el diseño de los Botiquines Reglamentarios a bordo⁴⁷ de las embarcaciones. En este plano hay que destacar la atención superficial a su

⁴⁶ La Guía Sanitaria a Bordo es un documento fundamental e imprescindible para la correcta utilización de los conocimientos sanitarios y de los medios de los que se dispone. Para una ampliación del tema consultese el Prólogo de ISMar (1987).

revisión sistemática, lo que parece estar en la base de la mayor parte de los siniestros laborales (J.M. MONTERO LLERANDI, 1986).

En referencia al ámbito asistencial, la naturaleza del trabajo marítimo-pesquero, la dispersión de la flota y el alejamiento del territorio nacional de los puntos de trabajo donde la actividad se realiza, obliga a acercar los medios sanitarios y asistenciales a dichos puntos. El Instituto Social de la Marina dispone para la prestación de esta modalidad asistencial de tres instalaciones: El Centro Radio-Médico; los Centros Asistenciales y el Buque Sanitario *Esperanza del Mar*.

Es posible apereibir tras un repaso a la Seguridad Social del Mar, como dirige esfuerzos especiales a la marina mercante y a la pesca de altura. Efectivamente, como la mayor parte de la política pesquera, sus esfuerzos se dirigen a ámbitos que van a quedar fuera del marco de trabajo del régimen pesquero que se practica en la mayor parte del litoral Mediterráneo estudiado. Sin embargo no resulta despreciable, ni mucho menos el importante nivel asistencial del que gozan los trabajadores y empresarios del mundo de la pesca de litoral ubicada en Cataluña y País Valenciano.

A un régimen de cotización peculiar hay que añadir la existencia de una red asistencial que comprende, en el ámbito inmediato al lugar de trabajo (puertos) nada menos que 5 Centros de Reconocimiento y Medicina Preventiva (Alicante, Valencia, Castellón, Tarragona y Barcelona) así como un cuadro de asistencia clínica reflejado en la relación adjunta.

Destaquemos como en el ámbito de la asistencia social a través del Instituto, se observa como fuera de los grandes centros portuarios, la red de Casas del Mar beneficia con practica exclusividad a los pescadores. La dotación mínima de estas consiste en biblioteca, aula, sala social, bar, etc. Excepto la de Alicante las Direcciones Provinciales están dotadas con hospedería a precios muy módicos (sobre 400 ptas. diarias), lo que beneficia principalmente a la marina mercante, pero también a los pescadores estacionales, que se desplazan por la costa (cerco). en este sentido son claramente insuficientes las instalaciones en el norte de Cataluña (Girona), como tendremos ocasión de examinar.

⁴⁷ El Instituto Social de la Marina participa en la Comisión Española que entiende sobre el diseño de estos botiquines, así como en el Programa Europeo que, bajo la denominación de PHARMAC, trata de llegar a la unificación de los botiquines a bordo de las embarcaciones de las Comunidad Económica Europea.

SERVICIOS ASISTENCIALES DEL INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA

Dirección Provincial (*) Dirección Local (")	Casa del Mar	Clínica	Policlínica
-----	-----	-----	-----
Alicante (*)	dotada		Si
Campello (")	dotada	Si	
Guardamar	dotada	Si	
Santa Pola (")	dotada	Si	
Torrevella (")		Si	
Vilajoyosa (")	dotada	Si	
Valencia (*)	dotada		Si
Gandia (")	dotada	Si	
Castellón (*)	dotada		Si
Tarragona (*)	dotada		Si
Atmella de Mar (")	dotada	Si	
Cambrils (")	dotada	Si	
S. Carles de la Ràpita (").	dotada	Si	
Barcelona (*)	dotada		Si
Arenys de Mar (")	dotada		
Vilanova y la Geltrú (")	dotada		
Blanes (")	dotada		
L'Escala (")	dotada	Si	
Llançà (")	dotada	Si	
Palamos (")	dotada	Si	
Port de la Selva (")	dotada	Si	
Roses (")	dotada	Si	

1.7.2.8 Vigilancia, control y sanciones.

Administrativamente se entiende por vigilancia de la pesca el sistema (medios, personal, sanciones, estadística) que controla la implementación de las normas de pesca que se reglamentan. Así pues, la puesta en práctica de cualquier Plan de Ordenación Pesquera debe ir acompañado de un Plan de Vigilancia, Control y Sanciones que garantice el cumplimiento de las normas establecidas.

Sin embargo la *Vigilancia* puede entenderse de forma más amplia, como las formas por las cuales se regula la actividad pesquera, ya sea desde la administración ya sea desde el propio sector.

En España, el Estado delega en la Armada la articulación del sistema de vigilancia administrativa. Esta institución vela por el ejercicio de las funciones de vigilancia y control, tanto en tierra como en las aguas de jurisdicción estatal, es decir aquellas comprendidas entre las interiores y las internacionales. La sanción corresponde a la Secretaria General de Pesca Marítima.

La tutela en las aguas interiores corresponde a las Comunidades Autónomas que en el caso de Valencia al no disponer de un cuerpo de vigilancia adecuado delega así mismo en la Armada la vigilancia y el control reservándose la aplicación de las sanciones. En Cataluña la Administración autonómica dispone de sus propio sistema de vigilancia, aunque a un nivel de desarrollo muy primario.

Es histórica la inapropiada legislación española sobre el tema. No han faltado en el Mediterráneo propuestas de mejora, pero que no han pasado de este estadio de proyecto. Así el ex-Secretario de la Comisión Permanente de Pesca del Mediterráneo (MASIP COSIN, 1987) presentó unas propuestas que al tiempo que pretendían reglamentar el control de las normas de pesca perseguían la conservación de la pesquería en situación de equilibrio bioeconómico.

Según este autor, procedente de la Armada, para conseguir estos objetivos, los medios deben ser proporcionales a la cualidad técnica de la flota que se pretende vigilar. La vigilancia real debe realizarse en el mar, frente a lo que frecuentemente sostienen muchos administradores de que es suficiente con un efectivo control de los mercados para garantizar el cumplimiento de las normas. Sus tesis se basan en que *"es allí y no en tierra donde se hace el daño y es allí donde debe ser corregido sin que por ello se deba menospreciar, mas bien al contrario, otras ayudas desde tierra o desde el aire (...) la velocidad será el parámetro más importante que deben poseer los medios"* (MASIP COSIN, 1987, 56).

En algunos casos, la Administración ha recurrido a campañas espectaculares, pero faltas de continuidad. En este sentido parece existir consenso en que el factor sorpresa se desaconseja en todos los casos: el tratamiento de los furtivos de la mosca en el puerto de Barcelona en 1987, puede ser un ejemplo de como no se debe proceder nunca. En último termino parece aconsejable recurrir a todas las medidas de control accesibles, puesto que resultan complementarias entre ellas y no excluyentes.

En el tema de vigilancia se encuentran dos criterios o puntos de vista: el que parte de que *la actividad pesquera debe regularse desde fuera del sector: armada, servicios de vigilancia autonómicos, etc.* y el que parte de que *el sector debe autoregularse el mismo, recurriendo en todo caso a la*

Administración para asegurar subsidiariamente sus propias medidas de control.

En el fondo del debate subyace el dilema sobre si el sector debe autoregularse el mismo o debe ser regulado por la Administración. Aceptar la primera vía, significa que la Administración en último termino reconoce o cede la gestión del medio marino al sector. En este caso en la practica, el sector se arroga el uso de un bien público.

Aceptar la segunda vía, significa sin embargo, incurrir en unos gastos altísimos de vigilancia, difícilmente justificables por la propia rentabilidad del sector.

Si se fundamenta la vigilancia en el control de la administración no es suficiente con disponer de un buen material, la voluntad de los vigilantes es esencial. Es necesario, pues, que el personal que realizase la vigilancia tuviera un estatus y formación conveniente. En esta línea se sustenta la demanda de sectores de la Administración (Armada) de formar una agrupación naval de vigilancia de pesca formada por hombres de la mar, que dependa administrativamente de un organismo marítimo en el Cuartel General de la Armada; pero que desde el punto de vista operativo, dependa de la administración pesquera. La agrupación naval de vigilancia de pesca debería disponer entonces de inspectores civiles encargadas de esta vigilancia y embarcados a bordo de las lanchas (MASIP COSIN, 1987, 58).

También en esta línea se insiste en que debería mejorarse la inspección en tierra, para que controlase muy estrictamente la propulsión de los buques y su potencia real. Por otra parte se insiste en que las infracciones deberían ser mucho más efectivas: proporcionales al mal que generan y aplicadas de manera uniforme a toda el área afectada.

Esto sin duda sería la forma de evitar situaciones como la que provoca la actual Ley de sanciones para el Mediterráneo (Ley 53/82, sobre sanciones de pesca marítima) que es tan desproporcionada, que su aplicación práctica es mínima. Será de vital importancia que los propios encargados de la vigilancia controlen los tipos de infracción y detecten las motivaciones. Finalmente debería mejorar las estadísticas puesto que tendrían que equivaler al control del sistema de vigilancia de la administración, al indicar en cada momento los resultados de la vigilancia.

Pero a pesar de todas estas sugerencias, la vigilancia económicamente efectiva esta en el área estudiada (Cataluña y Valencia), en manos de las Cofradías de Pescadores, es decir de los propios pescadores. Las regulaciones administrativas no aceptadas por los pescadores tienen un

escaso margen de aplicación real. Por contra, en el momento que los pescadores asumen una determinada norma (horarios, mallas, etc.) esta se cumple de manera muy estricta, aún no habiendo sido regulada jurídicamente.

Las Cofradías disfrutan de mecanismos de autocontrol muy poderosos, puesto que tienen una potencialidad represiva en el plano económico, mucho más disuasoria que las sanciones administrativas. Ello tiene sus inconvenientes y ventajas. La ventaja mayor es evidente: el bajo costo de tal sistema de vigilancia y su efectividad real. Los inconvenientes se derivan de que la Administración se ve obligada a convencer al Sector de cada medida, lo que a veces puede retrasar o limitar su capacidad de acción.

Sin duda que cualquier tipo de sistema de control sensato que vaya adoptarse en el futuro habrá de partir de alguna *formula de compromiso*. La Administración puede buscar formas de control, a través de medidas politico-administrativas que no puedan ser burladas en forma alguna por el sector pesquero (precio de carburantes, permiso de asentamiento en puertos, ayudas, etc) pero a la vez, no tiene ningún sentido económico renunciar a un sistema de control que con todas sus limitaciones, tiene un costo tan bajo y ha logrado mantener unos niveles de equilibrio, al menos no desastrosos

Por todo ello puede resultar muy peligroso, mermar la capacidad real de las Cofradías, aplicando linealmente las formulas usadas por la CEE en el Atlántico. La realidad es que la vigilancia efectiva en el Mediterráneo, hoy esta en manos de las Cofradías (o de organizaciones similares en Francia e Italia). El sistema que ahora esta dotado de un mecanismo propio de control, puede desestructurarse, al desautorizarse alguna de las competencias básicas de las Cofradías. Lo trágico en tal caso sería que entonces las administraciones, advirtieran de que no están dispuestas a asumir el costo de establecer un nuevo sistema de control efectivo.

1.7.2.9 Formación, investigación y desarrollo.

La formación profesional del pescador en sentido amplio del término, pretende suministrar al pescador de los conocimientos adecuados para que pueda llevar a termino su tarea con el máximo de efectividad.

Actualmente, para ocupar las diferentes plazas en las embarcaciones y servicios complementarios, es necesario la obtención de una serie de títulos y certificados que se

obtienen en los diferentes centros de Formación Náutico-Pesquera.

La más importante de estas enseñanzas depende del MAPA y es gestionado por la Inspección General de Enseñanzas Profesionales Náutico-Pesqueras de la Subsecretaría de Pesca.

La Formación Profesional Náutico-Pesquera se dirige también a los profesionales del sector con el objetivo de que puedan mejorar su capacitación y acceder a titulaciones superiores. Este tipo de Formación Profesional Reglada va dirigida a los jóvenes que no tienen experiencia y que se quieren incorporar al sector.

Al mismo tiempo, el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, dentro de la Política General de Empleo y por medio del Instituto Social de la Marina, ha diseñado un Plan piloto de Formación Profesional Ocupacional Marítima que tiene como objetivos prioritarios "conseguir los niveles de formación establecidos por las Comunidades Europeas y los organismos marítimos internacionales, aumentar las posibilidades de contratación y autoocupación de la gente del mar y encontrar una respuesta adecuada a las nuevas tecnologías, mejorar la calidad de vida y incrementar la seguridad de los tripulantes" (ISMar, 1988, 1).

Este plan merece un cierto interés. Se compone de los siguientes programas de formación profesional y de inserción profesional: Programas de FP ocupacional para jóvenes y parados de larga duración; Programas de inserción profesional por medio de contratos en prácticas; Programas de recuperación de la escolaridad y de enseñanza alternada (jóvenes que no hayan acabado EGB y alumnos de FP-2); Programas de FP ocupacional en empresas en reestructuración y para personas ocupadas y trabajadores autónomos y finalmente Programas de FP para otros colectivos no atendidos en los programas anteriores.

Así pues, se observa que en España existe un gran número de titulados Náutico-Pesqueros que atraviesan por un momento profesional difícil, ya que sus salidas profesionales son muy restringidas. Con vistas al año 1992, si las titulaciones españolas han sido homologadas a las de Europa, se puede prever una buena salida estos profesionales hacia el mercado europeo. El problema, pues, se plantea en la homologación de los títulos españoles a los europeos.

Por lo que a la enseñanza universitaria se refiere, estas se imparten en las Escuelas Superiores de Marina Civil que actualmente están sufriendo una profunda reestructuración.

Como recomendación a este laberinto de relaciones (LOSTADO, MASIP SEGARRA & MASIP COSIN, 1985, 75), planteaban la necesidad de colaboración entre el ISM y los centros de Enseñanza Profesional Náutico- Pesquero en las siguientes orientaciones:

- 1) Exigir la titulaciones que legalmente necesiten las embarcaciones pesqueras para ser despachadas y salir a la mar, así como exigir a los armadores - en la medida de lo posible- que embarquen a los técnicos correspondientes, por medio de la oficina de ocupación del ISM.
- 2) Necesidad de una política educativa a nivel de estado adecuada a cada realidad.
- 3) La realización de programas complementarios a los oficiales que complementen su formación.
- 4) Reciclaje de los funcionarios vinculados a los asuntos marítimos.

Por investigación "científica" en el mundo pesquero se entiende únicamente aquella que hacen los oceanógrafos y los biólogos. La situación de la investigación pesquera en España ha sido detallada en (LOSTADO, 1988). Cabe destacar la disección existente en este país en materia de investigación pesquera entre el IEO-MAPA (Instituto Español de Oceanografía) y CENCIMAR-CSIC (Centro Nacional de Ciencias del Mar) que obedece a cualquier planteamiento de grupo de intereses menos al de la "racionalidad científica".

España mantiene una amplia colaboración científica con diversos organismos internacionales. Por ejemplo, afecta directamente la investigación de la pesca en el Mediterráneo la Commission International pour l'Exploration Scientifique de la Mer Mediterranée (CIESM).

1.7.3 Evolución de la regulación del Sector.

La pesca es una actividad extractiva que se encuentra condicionada tanto por la dinámica de un recurso renovable que va ser objeto de explotación, como por las propias características institucionales y económicas que concurren en esta actividad económica.

La reglamentación de la actividad pesquera en el Mediterráneo no es un fenómeno nuevo y tampoco ligado estrictamente con las innovaciones tecnológicas. A finales del siglo XIII, durante el reinado de Jaume I, se puso en vigor "*les lleis i consuetuds marines*" de la Corona Catalano-Aragonesa, recogidos en el "*Libre del Consolat del Mar*". En el que se plasman los usos y costumbres de marineros y mercaderes de la edad Media, constituyendo la Guía principal de funcionamiento del sector pesquero hasta épocas muy recientes. Inicialmente se aplicó a Barcelona y posteriormente fue adoptado por las ciudades de Marsella, Venecia, Génova, Pisa, ...

Con el paso del tiempo, los puertos más importantes intentaron reglamentar su actividad, desde las costumbres sociales hasta la regulación de las crías del pescado, así en el artículo 36 del Reglamento de Navegación y Pesca del año 1773 de la provincia de Mataró se indicaba la necesidad de regular las citadas crías para "*evitar que padezcan muchos en todos los tiempos a costa de lucrar a unos por algún tiempo*". Debemos destacar la severidad con que entonces se corregían las infracciones.

Un reciente estudio de la Administración del Estado sobre las competencias que en relación con el mar y las actividades marítimas tienen las Administraciones no Autonómicas, encuentra, al menos 434, en las que están implicados 12 Ministerios.

La pesca padece, de la misma dispersión y carencia de una política integral. Hasta 1928, la pesca, en sentido absolutamente estricto, fue competencia, fundamentalmente del Ministerio de Marina. En esta fecha pasa al de Fomento, para volver otra vez a Marina en 1932. En 1934 se transfiere al Ministerio de Industria y Comercio, y, al año siguiente, a Obras Públicas y Comunicaciones, para pasar doce meses después, al Departamento de Comercio y Marina Mercante. En 1938 pasa a Industria y Comercio (en 1951, Industria se independiza) hasta 1977, fecha en la que se transfiere a Transportes y Comunicaciones hasta 1980 en que se ubica en Agricultura. En 1981, se amplía la denominación del Ministerio de Agricultura a Pesca y Alimentación, adquiriendo de esta manera y por primera vez la titularidad de un Departamento ministerial. Así pues, durante casi sesenta años la pesca cambia diez veces de Ministerio.

De lo que acabamos de señalar, se deduce la existencia de una inestabilidad permanente administrativa pesquera de todo orden que junto a las múltiples interrelaciones y concurrencias ministeriales y a los frecuentes conflictos de competencias evidencian (a nuestro juicio) la necesidad de un Departamento específico que atienda estos problemas.

Después de la guerra civil se observa una recuperación espectacular de los caladeros que propiciará un incremento del esfuerzo pesquero en el área Mediterránea. Con la tecnología disponible en ese momento, la intensificación del esfuerzo en las pesquerías betónicas va a suponer que hacia finales de los años cincuenta (especialmente en las zonas en las que la plataforma continental es más amplia), aparezca de manera generalizada una situación de sobrepesca que se hace particularmente crítica en la zona de Castelló de la Plana.

En las reuniones del Consejo Económico y Social Provincial de Castelló, de noviembre de 1959, se expuso la catastrófica situación por la que atravesaba la pesca del arrastre y se discutió las posibles acciones a emprender. Así pues, se decidió solicitar a la Dirección General de Pesca Marítima-Madrid la implantación de un Plan Experimental de Pesca de Arrastre bajo la dirección de un equipo de biólogos con el objeto de recuperar la pesquería. Se aprobaron las rígidas normas a aplicar y los resultados esperados no se hicieron esperar; además del incremento de los desembarcos y del aumento de la capacidad de compra por parte del pescador se mejoró considerablemente el conocimiento científico de la zona y de la dinámica de sus recursos.

La recuperación de esta pesquería demostró que su reglamentación eumétrica puede traducirse en una realidad empírica y a disposición no solo de la comunidad científica sino de la actividad profesional.

Desgraciadamente, la relajación en la aplicación de las normas situaron al conjunto de la zona en una situación de sobrepesca permanente, pero dos importantes fuerzas equilibran esta anómala la situación: por una parte la reducida oferta de pescado blanco en comparación con su demanda provocando una sistemática alza de precios y en segundo lugar la articulación de un sistema de ayudas al sector que recogen tanto los gastos de inversión como de funcionamiento. En estas circunstancias, aunque biológicamente la pesquería se encuentre en sobrepesca, las unidades productivas se sitúan en un equilibrio bioeconómico que compensa ampliamente la actividad.

A todo este proceso contribuyó la ley 147/1961 de 23 de diciembre, sobre Renovación y Protección de la Flota Pesquera. Las previsiones del I Plan de Desarrollo (1964-1967) se sobrepasaron en más de un 160% sentando las bases para el desarrollo de una gran flota de altura y gran altura sin tener presente el aumento de las tendencias nacionalizadoras sobre las plataformas continentales. En la década de los sesenta el sector pesquero en España gozó de grandes facilidades crediticias para la nueva construcción intentando solucionar de esta manera un problema de infrautilización de los astilleros.

GAUR (1970,121)) indicaba que hasta esa fecha "no ha existido una política pesquera auténtica que responda auténticos intereses pesqueros. El Sector Pesquero ha sido utilizado en función y en beneficio de sectores ligados a él, pero cuyos intereses son contrapuestos a los de aquél". Las autoridades pesqueras españolas se volcaron en proveer de crédito barato al sector pesquero para crear una poderosa flota de altura y gran altura que ha generado tal cantidad de problemas que la Administración se ha proyectado en función de esas flotas olvidando que el 75% de la población ocupada pesquera española trabaja en el propio litoral.

Sin embargo si que **existió una política pesquera de Carácter expansivo**, irreflexiva, sin una previsión clara de los acontecimientos posibles y probables. Una política en función de la construcción naval, de la expansión de la flota de altura y gran altura. Esta política es la que ha situado en su dimensión, y problemática actual al sector pesquero español.

Lo que si puede ser cierto es que no ha existido una política respecto la flota de litoral. Los objetivos políticos se situaban en otro tipo de flotas y la política que finalmente se aplicaba sobre el litoral era consecuencia más que de una dirección consciente (aunque esa dirección pudiera ser errónea), de una improvisación constante. Efectivamente, siendo el objetivo prioritario el crecimiento de otros tipos de flota, la Administración actuó respecto la flota de litoral de forma que este sector le permitiera seguir primando la flota de altura, le **legitimara su política prioritaria** en el sector. En esta situación el sector de litoral se acostumbró a vivir de toda una panoplia de ayudas que sin llegar a la dimensión de las destinadas a la gran altura, distorsionaban el funcionamiento eficiente, desde la perspectiva económica, del sector de litoral.

Solo así es posible explicarse que a pesar que la subvención de carburante no tenga ningún sentido en la pesca de litoral (tal como hemos observado en el apartado 1.3.4), se mantuvieran estas subvenciones en la pesca de litoral, para legitimar las subvenciones de la pesca de altura. Así por el mismo motivo: necesidad de legitimación, aún siendo excesiva la inversión (la flota instalada) en el litoral, se conseguían nuevas líneas preferentes de crédito, para justificar las ayudas al sector de altura, etc.

Evidentemente hay que señalar un último dato para poder entender hasta que punto la administración se sentía presionada a generalizar las medidas de la Flota de altura a la Flota de litoral: el peso social de esta última. No en vano en el marco del estado español más del 70% de los pescadores están ocupados en las flotas de litoral.

1.7.4 Distribución de competencias entre las distintas administraciones.

La Constitución española en su Título VII señala que "toda la riqueza del país está subordinada al interés general" (art. 128); "los poderes públicos atenderán a la modernización y desarrollo de la pesca en particular" (art. 130); "el Estado puede planificar la actividad económica general para, entre otros fines, armonizar el desarrollo regional, de acuerdo con las previsiones suministradas por las Comunidades Autónomas" (art. 131); "los recursos naturales de la zona económica y de la plataforma continental son de dominio público" (art. 132).

El Título VII, relativo a la organización territorial del Estado, establece que el Estado se organiza territorialmente en municipios, provincias y Comunidades Autónomas, con autonomía para la gestión de sus respectivos intereses (art. 137); que el Estado garantiza la solidaridad interregional establecida en el artículo 2 (art. 138); que las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias en materia de pesca en aguas interiores, marisqueo y acuicultura (art. 148/1/11); que el Estado tiene competencia exclusiva sobre relaciones internacionales (art. 149/1/3) y sobre el régimen aduanero y arancelario y el comercio exterior, así como sobre la pesca marítima, sin perjuicio de las competencias que en la ordenación del sector se atribuyan a las Comunidades Autónomas (art. 149/1/9 y 19); que las normas del Estado prevalecerán, en caso de conflicto, sobre las de las Comunidades Autónomas en todo lo que no esté atribuido a la exclusiva competencia de éstas y el derecho estatal será, en todo caso, supletorio del derecho de las Comunidades Autónomas (art. 149/3); que cuando lo exija el interés general, el Estado podrá dictar leyes armonizadoras de las disposiciones normativas de las Comunidades Autónomas (art. 150/3).

La adhesión de España a la CEE ha supuesto una supranacionalización de las competencias, que van desde las relaciones internacionales hasta el conjunto de reglamentaciones en los distintos ámbitos de las políticas internas comunes en los que se instrumenta la Política Común de Pesca (PCP). La aplicación en España de la Política Común de Pesca concierne fundamentalmente a la vertiente Atlántica. A la España Mediterránea su aplicación es muy reducida, centrándose en la Organización Común de Mercados y en concreto en algunas especies del pescado azul.

El traspaso de competencias efectuado por el Estado central a las Comunidades Autónomas ha provocado una serie de conflictos entre estas y el estado central sobre la posibilidad o no de ordenar el sector por parte de las

Comunidades Autónomas. En este sentido los Gobiernos catalán y vasco han presentado recurso ante el Tribunal Constitucional contra la normativa promulgada al efecto por el propio Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. En tanto no se pronuncie el Tribunal, no será posible conocer la distribución final de competencias en este campo tan esencial del sector pesquero.

De lo que acabamos de señalar puede deducirse que la entrada en vigor de la normativa que regula la política comunitaria de la pesca supone una limitación de las competencias del Estado y de las Comunidades Autónomas ya que aquellas competencias que corresponde legislar a la CEE, corresponde a los propios estados la responsabilidad de su correcta aplicación y a las Comunidades Autónomas su ejecución.

1.7.4.1. Las principales competencias de la CEE en materia pesquera.

El Tratado de Roma, en los artículos 228 a 231, otorga a la CEE competencia en materia de política exterior. Por ello, la CEE formará parte de las instituciones internacionales pesqueras al tiempo que dirigirá las negociaciones con asistencia de los representantes de los estados miembros. El Consejo será el órgano que concluya estos acuerdos.

Las instituciones pesqueras que operan dentro de la CEE son las siguientes: el Comité Científico y Técnico de Pesca⁴⁸, el Comité de Gestión de los Recursos Pesqueros⁴⁹, el Comité Permanente de Estructuras de Pesca⁵⁰, el Comité de Gestión de los Productos de la Pesca⁵¹, las Organizaciones de Productores, el Comité Consultivo de Pesca⁵² y el Comité

⁴⁸ De acuerdo con el R(CEE) 170/83, este comité fue creado en el interior de la Comisión, tiene carácter consultivo y su misión es aprovechar los datos científicos y técnicos que permitan valorar la situación de los recursos biológicos del mar, y garantizar la conservación de las poblaciones de peces.

⁴⁹ Según el R(CEE) 170/83, se creó para establecer fluidez y estrecha cooperación entre los estados miembros y la Comisión.

⁵⁰ Según el R(CEE) 101/79, se creó para promover la coordinación de las políticas de estructuras de la pesca y hacer más constante la cooperación entre los estados miembros y la Comisión.

⁵¹ Según el R(CEE) 3796/81 se creó para hacer un seguimiento de la evolución en los mercados de los productos de la pesca.

Paritario para los Problemas Sociales de la Pesca Marítima⁵³.

Las directrices comunitarias en materia pesquera emanan de la Dirección General XIV de Pesca Marítima, que dispone de una estructura basada en tres direcciones (A, B y C) de segundo nivel: la de recursos externos y mercados, la de recursos internos y de control y la de estructuras, ayudas, gestión y asuntos financieros.

El control de las instituciones comunitarias sobre la política pesquera es absoluto ya que se intenta regular toda la actividad;

- por lo que al acceso a las aguas comunitarias y a los recursos se refiere, la Comisión establece la lista periódica de barcos con autorización para faenar en las distintas divisiones del Consejo Internacional de Exploración del Mar y las Capturas Máximas Autorizadas por cada especie;
- la política de estructuras pretende adaptar y reorientar las capacidades de la flota a las disponibilidades y exigencias de los recursos disponiendo las condiciones en las que debe realizarse la construcción de nuevas unidades la modernización de las existentes;
- la organización común de mercados intenta estabilizar los mercados al garantizar la seguridad y la continuidad de los aprovisionamientos a precios razonables para los consumidores. Para conseguir estos objetivos, la CEE ha articulado un conjunto de normas comunes de comercialización para aquellas especies que serán susceptibles de acogerse al sistema de precios garantizados. Así mismo, la aplicación de este complejo sistema se encomienda a las Organizaciones de Productores.
- En los aspectos relacionados con los recursos externos la CEE será la encargada de gestionar los acuerdos con terceros países.

En síntesis, la CEE dispone de competencias en las directrices básicas de actuación en política pesquera. A los Estados miembros el margen de manobra que les queda es complementario.

⁵² Donde se encuentran representados los diferentes estamentos del sector pesquero: productores y cooperativas, instituciones de crédito, comerciantes, industrias pesqueras, trabajadores, armadores y consumidores. Este Comité podrá ser consultado por la Comisión en todos aquellos problemas relacionados con la implantación de la PCP.

⁵³ Tiene por misión ayudar a la Comisión en la elaboración y aplicación de la política social comunitaria.

1.7.4.2. Las principales competencias del Estado a través del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en materia pesquera.

Todas las competencias que se detallan a continuación deben estar enmarcadas por las directrices comunitarias o en todo caso no estar en contra. Son las siguientes:

1. Ordenación pesquera.
 - Actividades pesqueras fuera de las aguas interiores.
 - Cofradías de Pescadores y sus Federaciones.
 - Empresas conjuntas.
 - Fomento.
 - Cultivos marinos.
 - Acuerdos pesqueros.
 - Inspección y control.
 - Estadística.
 - Actividades subacuáticas.
2. Ordenación, protección y renovación de la flota pesquera.
 - Ordenación.
 - Construcción, modificación y reparación.
3. Enseñanza, titulaciones y registro de personal.
 - Regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos profesionales.
 - Expedición de títulos y certificados profesionales.
 - Alta inspección de enseñanzas marítimo-pesqueras.
 - Registro de Personal Titulado.
4. Productos.
 - Promoción.
 - Salubridad.
5. Sanciones.
 - Pesca.
 - Cultivos marinos.
 - Coral.
6. Organos Colegiados.
 - Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos.
 - Comisión Permanente de Pesca del Mediterráneo.
 - Comisión Permanente de Pesca de Galicia.
 - Comisión Permanente de Pesca en el Cantábrico.
 - Comisión Ejecutiva del Plan de Explotación Marisquera de la Región Suratlántica.
 - Junta de Enseñanzas de Formación Profesional Náutico- Pesquera.

La pesca padece, prácticamente, de la misma dispersión y carencia de una política marítima integral. Un estudio realizado por la Administración del Estado sobre las competencias que en relación con el mar y las actividades marítimas tienen las Administraciones no Autonómicas, encuentra, al menos, 434, en las que están implicados 12 Ministerios⁵⁴.

1.7.4.3 Las Competencias de las Comunidades Autónomas de Cataluña y Valencia.

En el Estado Español, las competencias de cada Comunidad Autónoma (CCAA) vienen reguladas por sus Estatutos de Autonomía. Estos en el caso de las comunidades estudiadas se refieren a los siguientes aspectos como competencias autonómicas:

- Aguas interiores, marisqueo y acuicultura.

Las aguas interiores marítimas son aquéllas encerradas por dentro de las líneas de base recta fijadas por el Gobierno. Estas líneas de base unen salientes costeros y sirven para delimitar también el mar territorial (12 millas a partir de las líneas de base) y la zona económica exclusiva (200 millas desde las líneas de base y 188 desde el límite del mar territorial) que no se aplica en el mar Mediterráneo.

En este marco las Comunidades Autónomas pueden autorizar el ejercicio de la actividad; reglamentar artes, aparejos y zonas; fijar vedas y horarios; regular la inspección y sanción, sin perjuicio de

⁵⁴ Ministerios de:

- Asuntos Exteriores: política marítima internacional.
- Defensa: vigilancia de la pesca en aguas fronterizas, cartografía, representación periférica del Ministerio de Transportes y del de Agricultura y Pesca, etc.,
- Interior: vigilancia costera, etc.,
- Economía y Hacienda: crédito naval, autorización de exportaciones y venta, etc.,
- Obras Públicas y Urbanismo: concesiones de obras fijas dentro del mar, delimitación de zonas de interés pesquero, gestión portuaria, etc.,
- Educación y Ciencia: obtención, expedición y homologación de títulos académicos; planes y programas de enseñanza marítimo pesquera; alta inspección educativa, etc.,
- Industria y Energía: normalización de elementos de salvamento y seguridad, industria naval, etc.,
- Sanidad y Consumo: despacho sanitario de buques, sanidad exterior, etc.,

las competencias correspondientes a la Armada; llevar un Registro Oficial de actividades, medios y personas; otorgar concesiones y autorizaciones; establecer parcelaciones y cantidades; etc...

- Enseñanza profesional náutico-pesquera y marítimo pesquera.

Se transfieren las competencias de inspección técnica; inversiones y previsiones; creación, clasificación y transformación de Centros; elaboración de programas; personal; ejecución de los Tratados o Convenios Internacionales.

- Cofradías de Pescadores.

Son corporaciones de Derecho Público que actúan como organismos de consulta y colaboración con la Administración. Las Comunidades Autónomas tienen competencias sobre la ratificación de sus Estatutos, Reglamentos de régimen interior i el personal funcionario.

- Investigación.

Se refiere a las competencias relativas a ordenación, planificación y fomento; elaboración, aprobación, ejecución y seguimiento de programas; creación de instituciones y centros; personal; equipamiento y recursos, etc...

- Ordenación del sector pesquero. Supone las siguientes funciones fundamentales:

& en materia de *distribución de licencias*: ejecución de tratados y convenios internacionales, elaboración y ejecución de planes de pesca que se deriven de los mismos;

& en *construcción de buques de pesca*: autorizaciones administrativas en colaboración con el Estado, etc..

& en relación con los *buques de pesca con base en la Comunidad Autónoma*: fijación de TRB y de potencia, autorización de cambio de motores o de base, etc...

& en materia de *conservación y mejora de recursos pesqueros*: establecimiento de zonas de veda, fijación de fondos y arrecifes artificiales, reglamentación de artes y aparejos, etc..

& en materia de *comercialización*: promoción de lonjas, mejora de estructuras mediante apoyo a Cofradías, Cooperativas y demás Asociaciones,

control del régimen de contratación, tipificación de los productos, equipamiento, procesamiento, manipulación, orientación, fomento del consumo, etc...

& establecimiento del *Registro Oficial* de actividad, medios y personas;

& sanción de las infracciones en materias transferidas;

& recolección y estimación de los usos y costumbres de las Cofradías de Pescadores.

- Otras competencias con incidencia:

& en materia de *ordenación del litoral*, formular, tramitar y aprobar, previo informe favorable de la Administración Central, los planes, con potencial inclusión de playas y zonas marítimo- terrestre;

& en cuanto a *puertos no calificados de interés general*, la titularidad de dichos puertos e instalaciones, así como el control de sus actividades, aprobación de obras, otorgamiento de concesiones y autorizaciones, derecho de reversión, etc..

& por lo que se refiere al *salvamento marítimo* (vidas humanas, buques, auxilios y remolques) se establece como competencia de ejecución en los estatutos de las dos CCAA: Cataluña (11/10) y Valencia (33/9).

1.7.5. Grupos de intereses y políticas posibles.

A grandes rasgos podemos distinguir en el entorno de la actividad pesquera una serie de grupos sociales con intereses definidos, empezando por los pescadores y acabando por los consumidores, pasando por los comerciantes-asentadores, los sectores que suministran inputs a la pesca (astilleros, etc.), y la propia Administración a sus distintos niveles.

Para cerrar el apartado primero del capítulo económico pasaremos a presentar esquemáticamente las coincidencias y contraposiciones que se dan entre estos distintos grupos.

Existe un interés común a todos los sectores: el incremento de la producción. Sin embargo la coincidencia se limita a un aumento tan solo hasta cierto punto. Desde un punto social, es obvio que el interés es situar la producción en el óptimo económico. Se trata de que situarse en la producción máxima sostenible y evitar incurrir en costos que luego no tengan rentabilidad: inversiones que Después no puedan realizar las capturas esperadas al agotarse excesivamente el recurso.

Sin embargo ya hemos visto como existía una contradicción entre el interés social y los incentivos a la actuación individual de los pescadores. Por tanto dentro del grupo social que definimos como pescadores existirán tensiones entre las actuaciones individuales y los intereses globales, más cuando en condiciones de sobrepesca el que aumenta su esfuerzo reparte entre todos las consecuencias negativas de su acción, pero se beneficia individualmente de esta. En tales condiciones, el que aumenta esfuerzo asume un mayor control de la producción, expulsando del sector aquellas empresas de menor dimensión.

Por tanto dentro de los propios pescadores existirán contradicciones entre los que tienen una mayor posibilidad de expandir el esfuerzo y los que tienen menos capacidad de inversión. Sin embargo a partir de cierto punto de sobreesfuerzo puede llegarse entre los pescadores rápidamente a un acuerdo global para restringir este, cuando empieza a ser claramente evidente que todos están viendo disminuir su producción.

Por tanto cuando una pesquería se acerque a situaciones de sobrepesca, primero surgirán disensiones internas entre los pescadores y se sobrepasara posiblemente el óptimo económico, pero si el esfuerzo se sigue incrementando no

tardara en llegarse a un acuerdo interno de restringirlo de forma efectiva.

Por su parte los *comerciantes-asentadores* estarán interesados en una producción estable y la continuidad de la presencia de numerosas empresas en el sector para asegurarse que no tendrán que enfrentar situaciones monopolistas. Por tanto tenderían a aceptar medidas que estabilizaran en el óptimo económico la producción. Sin embargo tampoco a corto plazo aceptarían *cualquier* medida con facilidad. Efectivamente, estos asentadores tenderán a rechazar las medidas que puedan reflejarse en un incremento de precios brusco a corto plazo: aumento del precio del carburante, impuestos por desembarco, etc. puesto que este tipo de cambio se puede reflejar a corto plazo en una disminución de las ventas.

Parecido comportamiento tendrán los *consumidores* interesados en una explotación óptima del recurso, pero que reaccionaran negativamente a bruscos aumentos de precio a corto plazo.

De forma muy distinta tenderán a actuar los sectores económicos que *suministran inputs* a la actividad pesquera: astilleros, empresas de motores, constructoras de puertos, etc. La tendencia de todos ellos será promocionar el aumento del esfuerzo pesquero, a fin de asegurar una máxima venta de su producción. Así, este sector cuando se produzcan los primeros síntomas de sobrepesca y por tanto los primeros intentos de restringir la renovación del esfuerzo, tenderán a negar esta necesidad, a presionar para evitar que se implanten las medidas que les puedan afectar y finalmente a boicotear las restricciones administrativas, contribuyendo a falsificar las potencias de los motores, las dimensiones reales, etc. El incentivo a actuar en esta forma es mayor por cuanto la mayor parte de estos inputs se adquieren (cuando no lo son al contado) a crédito facilitado por la Administración. Por tanto las empresas suministradoras cobran, aunque luego los pescadores no puedan rentabilizar adecuadamente sus inversiones.

Finalmente entre todos estos intereses se halla la *Administración* a sus distintos niveles, obligada a intervenir en la regulación del sector. Esta se va a debatir en el dilema de intervenir o no. Si no interviene y el esfuerzo se expande excesivamente, se arriesga a tener que enfrentar más tarde los problemas derivados de una caída de la producción: desabastecimiento de los mercados, encarecimiento del producto y sobretodo conflictividad con los pescadores que presionaran para conseguir indemnizaciones. Si interviene se arriesga a ser rechazada por la mayor parte de los grupos interesados, sobretodo si las medidas afectan de forma apreciable la producción y los precios. En este sentido al plantearse los problemas de

sobrepesca, cuando más tarde se intervenga, al ser mayores los efectos de las medidas, mayor va ser la resistencias que van a generar.

Por otra parte la se halla dividida a grandes niveles, como acabamos de ver en los anteriores apartados: Europa, Estado Español y Gobiernos Autonómicos. Cada uno de estos niveles tendrá su propia estrategia, su composición política y sus electores (su base social). Todo ello dificultará aún más las posibilidades de actuación coherente y coordinada de estas.

A grandes rasgos en cada una de las administraciones tenderá a adoptarse las medidas adecuadas al tipo de pesca predominante. Ello puede llegar a situaciones en que no solo se prioriza el seguimiento de un tipo de pesca, sino que se llegue a marginar o olvidar la existencia de otros tipos.

En este sentido tanto a nivel Europeo, como de Estado Español, la pesca en el Mediterráneo presenta unas características diferenciadas y una posición de menor importancia que la pesca en el Atlántico, como hemos presentado en este informe.

Las administraciones autonómicas (Gobiernos de la Generalitat de Valencia y Cataluña) se hallan enfrentadas tanto a regulaciones de ámbito más amplio que no están diseñadas en función de las necesidades específicas de la pesca en el Mediterráneo, como a las presiones de consumidores, pescadores, asentadores y empresas suministradoras.

Sin duda de todos estos sectores, los que mayor peso tienen en la decisiones de las Administraciones Autonómicas, son los pescadores y las Administraciones de ámbito superior (Estado y CEE).

Es en estos condicionantes que se deben considerar las medidas potenciales de regulación de la pesca, que podemos presentar a nivel general en dos grupos de medidas, en función de que estas estimulen el crecimiento o la contracción del esfuerzo pesquero:

a) Medidas que estimulan el aumento del esfuerzo pesquero:

- Créditos a la construcción y modernización de buques.
- Subvenciones a los inputs utilizados: subvención al carburante, facilidades portuarias, etc..
- Subvenciones a los desembarcos: precios de retirada.

1 subvencionar una pesquería para disminuir los costes de capital.

a) *medios*: ayudas a la modernización o a la construcción, prestamos a intereses ventajosos.

b) *efectos*: los costes de producción disminuyen puesto que las subvenciones disminuyen los costos de capital. Esta disminución de los costos (recuerdese la figura 1) provoca un aumento del esfuerzo y una intensificación de las capturas, reduciendo el estoc de población en todos los casos y reduciendo el flujo de producción si nos hallamos por encima del óptimo biológico.

c) *ventajas*: permite modernizar y renovar la flota.

d) *desventajas*: puede provocar o agravar los procesos de sobreexplotación.

2 subvencionar una pesquería para compensar un aumento de los costes variables.

a) *medios*: subvenciones de explotación.

b) *efectos*: tras un aumento brusco de los costes de explotación (carburante por ejemplo) permite no tener que afrontar de forma brusca los cambios en la estructura de costos, que pueden provocar una disminución notable de las capturas.

c) *ventajas*: permite mantener constante la rentabilidad de la flota, al mismo nivel de esfuerzo.

d) *desventajas*: puede obstruir la necesaria disminución del esfuerzo en pesquerías sobreexplotadas.

3 actuar sobre los precios del producto.

a) *medios*: pueden establecerse en base medidas directas e indirectas. Las directas pasan por establecer precios de retirada. Las indirectas por mejorar la calidad y presentación del producto, ya sea a través de mejorar los conocimientos profesionales como estableciendo infraestructuras comerciales y de tratamiento del producto.

b) *efectos*: El aumento de precios provoca un aumento de los ingresos reales, sin alterar la estructura de costos ni las capturas.

c) *ventajas*: permite aumentar la rentabilidad de la explotación pesquera sin aumentar el esfuerzo.

d) *desventajas*: puede provocar o agravar los procesos de sobreexplotación.

Resulta evidente que las políticas necesarias en este momento en el Mediterráneo, son en todo caso las de restricción del esfuerzo, aunque no esta de mas recordar donde se encuadran las diversas acciones concretas posibles. Al menos ello nos permitirá evaluar la coherencia de las acciones políticas emprendidas por la administración en sus distintos niveles.

b) Medidas que estimulan disminuir el esfuerzo pesquero:

- Impuestos sobre los desembarcos: IVA, tasa sobre ventas, etc.

- Impuestos sobre los inputs utilizados: Cotización Seguridad Social, ubicación en puerto, etc..

- Control producción desembarcada: Establecimiento de TAC (cuotas máximas de captura por especie), tallas mínimas por especie.

- Licencias de pesca.

- Controles horarios: tanto de horas diarias, como de días laborales, establecimiento de vedas.

- Control de las artes utilizadas: autorización de uso de solo determinados tipos, medidas, etc..

- Control de los buques: tipo de dotación, número.

- Subvención al desguace de buques

Nos interesa relacionar aquí muy especialmente los efectos posibles de las medidas restrictivas, aunque sea de forma esquemática. Ello puede permitir una manipulación mas consciente o una interpretación de las políticas empleadas mas seria. Para este análisis dividiremos las medidas restrictivas en 3 tipos.

1 regulación directa del esfuerzo de pesca

a) *medios*: Permisos de explotación dentro de los cuadros de explotación plurianual, sistemas de licencias de reparto

anual, reglamentaciones técnicas sobre los procedimientos de pesca (potencia máxima, malla de red mínima, etc)

b) *efectos*: a largo plazo aumentan las tallas de las capturas en todos los casos. Si el recurso está sobrexplotado, entonces la producción desciende en el corto plazo, pero a largo el estoc de pesca se reconstituye y puede llegar a aumentar el flujo de capturas inicial con un menor esfuerzo.

c) *ventajas*:

c1-(permisos de explotación) reduce el esfuerzo permitiendo la renovación de la flota.

c2-(licencias) adecúa el esfuerzo al recurso en función de su estoc o de la pesca obtenida.

c3-(reglamentaciones técnicas) la limitación del esfuerzo queda en manos de los pescadores y de su mutuo control. Se limita la inversión innecesaria en útiles de pesca.

d) *desventajas*:

d1-(permisos de explotación) Provoca la sobreinversión en los barcos, para usar de forma mas integral el permiso, se produce una competencia en el aumento de potencias. Esta regulación opera disminuyendo de forma uniforme el esfuerzo, independientemente del estado del estoc.

d2-(licencias) Provoca la sobreinversión en los barcos, para usar de forma mas integral el permiso, se produce una competencia en el aumento de potencias.

d3-(reglamentaciones técnicas) se presentan dificultades para aplicar los reglamentos. Se produce sobreinversión en los equipamientos de pesca no regulados. En el limite esta reglamentación puede cuestionar la rentabilidad de la actividad pesquera regulada.

2 regulación indirecta del esfuerzo por medio de reducir la producción.

a) *medios*: sistema de TAC y cuotas.

b) *efectos*: si se limita la producción máxima posible, se induce a una reducción del esfuerzo, puesto que los barcos una vez han llegado a su cuota de producción deben cesar en su actividad. Al igual que el caso anterior esta limitación del esfuerzo puede permitir que la población objeto de pesca se reconstituya, permitiendo incluso que las TAC puedan aumentar conforme estas poblaciones se reconstituyan a niveles más altos que los de partida.

c) *ventajas*: Se adecúa la producción al estado del estoc. Se mantiene un equilibrio de este y por tanto una producción estable.

d) *desventajas*: aumenta la competencia entre las unidades productivas (barcos) provocando una sobreinversión, a la vez provoca un aumento de los costes de explotación al obligar a permanecer ociosas las flotas una buena parte del año. Presenta graves problemas de aplicación en los casos de pesca multiespecífica.

3 modificación de las modalidades de producción

a) *medios*: aumentar las tallas mínimas comercializables.

b) *efectos*: a corto plazo disminuyen las capturas, por devolverse al mar los individuos menores, pero a largo la producción puede ser superior.

c) *ventajas*: aumenta la producción sin limitar el esfuerzo y aumenta su valor.

d) *desventajas*: se presentan dificultades para aplicar la reglamentación, se provoca el cambio en los útiles de pesca y se aumentan las necesidades de inversión. Finalmente se presentan problemas en las pescas multiespecíficas en que coexisten diversas tallas mínimas.

Como podremos ver en el análisis concreto de las pesquerías de Valencia y Cataluña, no será un fenómeno extraño que a causa de los diversos intereses cruzados, de las situaciones históricas heredadas y de la falta de coordinación administrativa, se apliquen simultáneamente medidas contradictorias entre ellas.

Però pasemos a los apartados específicos de Cataluña y Valencia, 2 y 3 del Informe Económico para ver como se configura la actividad pesquera en ellas, que problemas concretos presenta, para advertir finalmente la dinámica específica que en cada una de estas áreas geográficas toma la regulación de la actividad pesquera.

2. La explotación de los recursos pesqueros en Cataluña.

(Dr. Ramón Franquesa)

2.1. Tendencias históricas de la inversión y la producción.

Analizar la evolución de las capturas pesqueras en Cataluña es explicar la historia de la evolución de la capacidad de sus hombres para explotar el medio.

En Cataluña las capturas pesqueras han tenido una evolución mas ordenada que en la mayor parte del Estado español, a causa de su especialización en la pesca de litoral. Tan solo entre 1969 y 1979 se produjeron algunos intentos de asentar, en el puerto de Barcelona primero y en Tarragona después, una flota de altura dirigida a la captura de la merluza. Estos intentos no alcanzaron más que una pequeña producción dentro del total de Cataluña (Ramón Franquesa, 1987, pag. 516), manteniéndose por debajo del 7,5% del ingreso por ventas totales. La ausencia de una flota de altura ha evitado que se produjeran sobresaltos, tanto en el sentido expansivo en los años 60, como en sentido contractivo en los 80. Por el contrario otras costas del Estado Español por razones de política internacional, se han visto gravemente afectadas en el ámbito de la flota de altura de su actividad pesquera.

La evolución del sector pesquero es por tanto la evolución de la capacidad de explotación del propio medio, que en Cataluña se caracteriza por una productividad muy inferior a la de otras costas del estado español (Atlántico), pero por una productividad relativamente alta respecto al conjunto del Mediterráneo. Se ha reflejado en el gráfico que acompaña al cuadro 1.2 del anexo, la evolución de las capturas en Cataluña.

A principios de siglo en Cataluña se producen unas 6.000 Toneladas de producto pesquero anualmente. Ya en 1934 esta producción había aumentado hasta las 10.431 Toneladas. Tal como se refleja en los datos citados, la Guerra Civil Española (1936-1939) supuso una grave alteración en el proceso de capturas. Pero a pesar de que la guerra provoco una fuerte destrucción del aparato productivo, las pesquerías pudieron beneficiarse del periodo de veda que se derivó de aquella y en 1941 se alcanza la captura de 23.979 Toneladas, más del doble de lo capturado en los periodos anteriores. Esta expansión continuará hasta 1946 en que se alcanzan las 31.175 Tn., pero a partir de este momento el crecimiento de la producción iría reduciendo su ritmo, para estabilizarse entre 1948 y 1968 alrededor de la 20.000 Tn.

Resaltemos sin embargo que con el Plan de Estabilización (1959) se registra con el aumento del esfuerzo pesquero, una

caída en la producción, que desciende hasta las 16 mil Tn. entre 1960 y 1962.

En estos años pueden ya distinguirse dos tipos de áreas de pesca: los distritos con un volumen de capturas mas irregular y mayor y los de capturas más limitadas pero constantes; Barcelona y Tarragona por una parte y el resto de distritos por otro. A principios de los 60 el primer impulso de la motorización había dado de si, hasta cierto punto, todo lo que era capaz de impulsar las capturas. Efectivamente la substitución del remo y la vela por motores (mas ruidosos que potentes) había permitido aumentar la capacidad de captura mucho más allá que de los límites en que esta se hallaba antes de la Guerra Civil.

La introducción de tecnología hace accesibles recursos que antes quedaban fuera del acceso del hombre. Con los motores aumentan los días de captura efectiva, los barcos pueden arrastrar redes mucho más amplias y sin la necesidad de ir a la pareja en el arrastre. En la pesca de Cerco se introducen focos potentes, que demuestran la capacidad efectiva de atracción del recurso, así como grúas de tambor que permiten izar la red, reduciendo las necesidades de tripulación.

Con todo este proceso aparecen los primeros síntomas de agotamiento del recurso, *agotamiento* que no deja de ser *relativo a la capacidad tecnológica de aquel momento*.

Las artes artesanales tienen dificultad para sobrevivir porque las artes más industriales, más efectivas, agotan el recurso por ellas mismas. Las capturas se estabilizan e incluso se reducen a pesar de que se sigue ampliando lentamente el esfuerzo.

Entre los años 1951 y 1957 las capturas permanecen estables por encima de las 20 mil toneladas, pero la flota se reduce de 4670 a 3290 barcos. Esta reducción no implica, sin embargo, una reducción del esfuerzo, sino una reconversión. El número de barcos se reduce ciertamente, pero el TRB total permanece estabilizado: es decir hay menos barcos pero cada vez mayores. La flota industrial (arrastre y cerco) desplaza a la artesanal. Durante estos años la movilidad entre los distritos de asentamiento es muy alta y la reducción de las tripulaciones constante.

En el periodo anterior a los años sesenta llega un momento en que en un primer proceso de reconversión de la flota artesanal en industrial, el aumento de la capacidad instalada provocara una cierta caída de las capturas y un primer momento de crisis. En 1960 el TRB instalado continuaba expandiéndose en 2000 unidades, mientras que el numero de barcos aumentaba en 400. Paralelamente ese mismo año las capturas se reducían de 18 mil toneladas a 16. Al año siguiente va a quebrar parte de la flota artesanal, reduciéndose en 700 barcos y 5000 unidades de TRB, sin embargo las capturas se mantendrán en las 16 mil toneladas.

Durante aquellos años algunos científicos señalan el problema. Así en 1957 el biólogo Carles Bas se preguntaba si era posible aumentar las capturas en Cataluña, para responder: *incluso en los casos más favorables, estamos bordeando el límite máximo* (Carles Bas, 1957, pag.48). Ese mismo año Francisco García del Cid, director en esos momentos del Instituto de Investigaciones pesqueras de Barcelona, apuntaba que *nos consta que en determinadas áreas, la pesca se ejerce con intensidad excesiva y con artes agotadoras* (Francisco García del Cid, 1957, pag.34) refiriéndose al pescado blanco.

Algunos años antes, en 1954 la *Conferencia Nacional Pesquera*, había iniciado una confrontación entre biólogos y pescadores. En la medida que los pescadores, grandes y pequeños, advirtieron que los científicos empezaban a recomendar medidas restrictivas, se inicia una guerra no declarada en que por desconfianza de lo que podía ocurrir unos evitaban dar información (pequeños pescadores) y otros (los más influyentes) presionaban en los institutos de investigación para dirigirlos hacia otras temáticas (investigación básica, análisis de caladeros internacionales, etc.). Los científicos quedaron reducidos a una investigación testimonial sobre su propio territorio y cansados de tantas dificultades, en la práctica abandonaron la investigación aplicada al litoral catalán.

El preguntarse hoy si su diagnóstico fue acertado, no resulta un tema banal: ¿Se estaba alcanzando los límites de la producción potencial? ¿Existían problemas de sobrepesca en ese momento? y si se daba ese fenómeno ¿como es posible que en 1980 las capturas alcanzaran a multiplicar por cuatro las de 1960?

El problema de la sobrepesca debe entenderse desde una doble perspectiva:

Por una parte existe un enfoque puramente biológico, que hace referencia al estado de la población del recurso en el medio, desde el punto de vista de su permanencia como especie. En esta perspectiva interesa conocer cual es el ritmo de reproducción del conjunto de la especie, independientemente de como sea explotada por el hombre. Desde el punto de vista biológico estricto no se está sobreexplotando la población de un recurso considerado como especie si solo se ejerce la presión sobre una fracción de esta especie, por más que esta fracción se esté depredando y agotando. Este enfoque no tiene carácter económico.

Hay otra perspectiva desde el punto de vista económico de la explotación del recurso, en la medida que este es explotable por y para el hombre. En este sentido el recurso *valorable no es el que pueda existir en la naturaleza, sino aquel que, además de existir, está en relación con la actividad humana: es susceptible de ser explotado económicamente.*

Actualmente estamos acostumbrados a percibir el problema simultáneamente desde las dos perspectivas. Este sería realmente el caso de las ballenas en que el hombre accede técnicamente a la posibilidad de agotarlas definitivamente en la medida que el recurso explotable económicamente es el conjunto de toda la especie. Pero desde la perspectiva económica y de la biología aplicada al servicio del hombre, para utilizar irracionalmente un recurso renovable no es necesario que se esté agotando en su conjunto.

Si, teniendo en cuenta la tecnología disponible, sólo nos es accesible una parte del recurso (mientras que la otra parte existe fuera de nuestro alcance en el fondo del mar) y esta parte accesible está explotada de forma que el flujo que extraemos es menor que el flujo potencial que se podría obtener, estamos en una situación de sobreexplotación del medio. En este sentido, tal como se enuncia en los modelos, el límite de sobrepesca económica es más estricto y limitado que el de sobrepesca biológica.

Entendiendo por **sobrepesca** este tipo de situación, es necesario reconocer que a principios de los años 60 se estuvo en su límite. No importa que después con una nueva tecnología, las capturas aumentaran mucho, dado que con la tecnología de la que entonces se disponía en nuestros puertos, si hubiese existido una explotación racional, con menos esfuerzo hubiese sido posible estabilizar la producción anual, sin los altibajos y altos costos que con el incremento del esfuerzo se había comportado en ese periodo la producción pesquera.

El hecho de que aún existiera un gran volumen de recurso por explotar no es relevante, hasta que no existe una tecnología para acceder a él. Esta nueva tecnología no llegaría de forma masiva hasta finales de los años 60. La renovación tecnológica de los años 40 permitió que las capturas se estabilizaran en un nivel aproximadamente el doble del que se obtenía en los años 30 a pesar de que las condiciones de veda forzosa de la guerra civil agotaran hacia 1946 sus efectos. Este aumento de las capturas no estuvo relacionado con un aumento extraordinariamente grande del equipo utilizado. Hasta 1950 el TRB no iguala el instalado antes de la guerra y el número de barcos nunca no volvió a ser el mismo de antes de la guerra; el aumento estuvo relacionado, como ya hemos señalado inicialmente, por la veda forzada de la guerra y después con el cambio en los procedimientos de captura. Pero estos cambios no permitieron sobrepasar, de forma estable, las 20 mil toneladas.

La nueva tecnología llegaría de la mano de la *Ley de protección y renovación de la Flota Pesquera* de 23 de Diciembre de 1961. La ley indica un punto de inflexión en la pesca española aunque no dejó sentir sus efectos en la pesca litoral hasta unos cuantos años más tarde.

La ley aparece bajo la presión de la industria conservera, la industria naval y de los grandes armadores del Atlántico. Las facilidades que ofrece la ley a estos sectores permite la

creación de una flota de altura que llega a ser la octava en el *ranking* mundial.

Pero la ley implicó problemas de reajuste. La expansión de la flota de altura afectó a la flota de costa, por una parte en una gran depredación de recursos y por otra en una mayor competencia comercial. El gobierno, a medio plazo, se vio obligado a hacer extensivas las facilidades de inversión al conjunto de la flota (sin que nunca dejaran de existir vías privilegiadas). Las consecuencias fueron la formación de un tipo de empresas familiares, que nacieron expulsando a la flota artesanal y un número elevado de trabajadores (en Cataluña prácticamente el 50%).

Este proceso no es en si especialmente negativo en aquel contexto económico, en el que existía demanda de mano de obra, dadas las duras condiciones laborales del sector, pero muy pronto este modelo de crecimiento empezaría a provocar problemas en la flota litoral, dadas sus limitadas posibilidades productivas.

En un número extraordinario que la revista *Información Comercial Española* dedica al Sector Pesquero en 1967, aparecen ya dos lenguajes frente al análisis del sector. Por un lado la costa Mediterránea especializada en la pesca litoral, empezaba a advertir las tensiones provocadas por la política expansiva en sus costas, junto con estos sectores empresariales se sentían las opiniones de los científicos del *Instituto Español de Oceanografía* i del *Instituto de Investigaciones Pesqueras*. Por otro lado existía la posición de los grandes armadores de Cantábrico y Galicia, así como la Industria Conservera que mantenía la necesidad de una mayor expansión para modernizar la flota anticuada.

La administración franquista, bajo una fachada de dispersión entre diversos ministerios y organismos siguió aplicando una política que, si bien era ambigua en sus declaraciones, era claramente favorable a un sector concreto (el de altura), sin ninguna previsión para el futuro que podía entrañar su crecimiento desmesurado.

Esta opción generaría un conjunto de intereses corporativos, que condicionaría a las actuaciones en el sector de las futuras administraciones. En ella se trata irracionalmente desde el punto de vista económico el sector de litoral, pero no por ello este deja de percibir unos ingresos relativamente altos. La irracionalidad se refiere al mal uso social de las ayudas e inversiones gubernamentales, al mal uso del erario público, y no por el momento a un acción que perjudique a quienes desarrollan su actividad en la pesca de litoral.

El posible perjuicio para el sector se sitúa en el futuro, en la medida de que el mantener los incentivos para el desarrollo del esfuerzo, supone en la práctica aumentar la presión sobre un medio que esta en el límite de sus posibilidades y que por tanto puede disminuir de forma notable

su producción. En ese momento el sector tendría dificultades para reorientar su actividad. Otro problema potencial se podría derivar de una nueva coyuntura en que a la administración no le fuera posible mantener su línea de ayudas, por ejemplo un aumento notable del precio mundial del carburante. También en ese momento, los pescadores tendrían que adaptarse a una realidad, de la que ahora se hallan muy alejados, porque las subvenciones que reciben les impiden efectuar una transición suave pero constante hacia formulas de explotación más ahorradoras de energía, más acordes con el medio que están explotando.

En cualquier caso la ausencia de una política que altere los presupuestos sobre los que se desarrollo el sector pesquero a partir de los años 60 en España, genera peligros potenciales para el sector, pero a corto plazo beneficios reales, incluso para el sector de pesca de litoral. El sector de litoral y las Administraciones se han llegado a acostumar a un acuerdo implícito, por el cual la política pesquera del país se dirige hacia la Flota de Altura, pero mantiene una serie de privilegios adquiridos como derechos históricos: subvenciones del carburante, financiación privilegiada, etc.

Es sobre este acuerdo que se mantienen las relaciones que se establecieron hace ya casi 30 años entre el sector y la administración. Acuerdos implícitos que ninguna de las partes, por el momento, esta dispuesto a alterar.

Sin embargo no puede dejarse de constatar la irracionalidad social que se deriva del mantenimiento de esta política. Entendiendo que los capitales disponibles para ser invertidos son un recurso escaso, se les dirige a un sector que precisamente esta sobreinvertido. Entendiendo que los recursos públicos son escasos, se les emplea para aumentar el esfuerzo en un medio altamente explotado. Con ello no se genera un volumen significativamente mayor de producción, pero en cambio es muy probable que se empujen hacia arriba los precios.

En cualquier caso es el ciudadano consumidor y cotizante de impuestos públicos el que sale perjudicado, pero es También el que desconoce más el problema y tiene en él menos capacidad de presión, por lo marginal que estos gastos suponen en el presupuesto público y por lo complejo y oculto del mecanismo que hace que con el dinero público que el financia se "logre" un producto más escaso y caro.

El examen de las series históricas de producción e inversión nos muestran como en el último periodo la producción se ha estabilizado tras una pequeña contracción en la 50 mil toneladas anuales de producto a partir del año 75, mientras que la inversión en el sector desde este periodo ha aumentado en más de un 30% la potencia instalada.

Se ha llegado a una estabilización del Tonelaje de Registro Bruto, el número de tripulantes y el número de

barcos. pero resulta evidente hoy que el esfuerzo pesquero es función de la potencia, más de cualquier otro factor.

Por ello cabe concluir que ni el cambio político producido tras la Reforma, ni el proceso de incorporación a la Comunidad Europea, han permitido alterar los presupuestos de política pesquera establecida en la España de los años 60, que se sustentan, como hemos intentado describir, en fuertes intereses radicados en el propio sector.

Las actuales administraciones, si bien han establecido algunas limitaciones, parcialmente efectivas, no han conseguido sino limitar tan solo parcialmente los mecanismos estructurales heredados, que siguen operando con gran efectividad e influencia..

2.2 - Valoración y distribución geográfica del esfuerzo

Como se ha señalado en el apartado 1.2 desde el punto de vista económico la distribución entre diversos procedimientos extractivos muestra cuatro grandes tipologías: **Arrastre, Cerco, Congeladores** y la de **Superficie**. Esta habitual división agrupa dentro del concepto de **Superficie**, procedimientos hoy en día altamente sofisticados, que requieren una dimensión de inversión similar o incluso superior a la de arrastre o cerco. Este aspecto ha sido desarrollado en otras partes de este estudio, desde una perspectiva de su relación con el recurso biológico explotado o desde su relación antropología respecto los colectivos sociales que usan estos procedimientos, mantienen los tradicionales artes y desarrollan sobre la experiencia, la disposición del recurso, el avance tecnológico de los procesos de extracción, el marco legal y su efectivo nivel de cumplimiento.

Sin embargo dado el pequeño peso cuantitativo de las capturas e ingresos que generan estos otros procedimientos, dentro de la producción global de Cataluña; en este apartado vamos a considerarlos dentro de un único apartado denominado convencionalmente **Superficie**.

Por otra parte en el litoral catalán no existe en este momento una flota de tipo congelador. Este tipo de flota tan solo tuvo una esporádica presencia en los setenta en Cataluña. Las características del litoral Mediterráneo y la ubicación geográfica de Cataluña, explican como ya se ha detallado en otros apartados la inviabilidad de una flota de altura en este litoral.

Por todo ello el análisis de la flota pesquera en Cataluña va partir de dividir esta en **Arrastre, Cerco y Superficie**. Antes de entrar pormenorizadamente en su examen específico presentaremos las relaciones generales que existen entre ellas.

El análisis se basará en el registro oficial de los puertos del litoral. Ello implica que va a quedar excluida aquellas naves que sin registrarse o registrándose como deportivas puedan faenar en dichas aguas. Su peso comercial y económico es prácticamente nulo, sin embargo pueden tener cierta influencia en el plano biológico al actuar de manera mucho más descontrolada, al margen de todo interés comercial (y por tanto de conservación) y al margen de toda norma.

El análisis del registro en puerto conlleva otro problema derivado de que un barco puede estar censado en un puerto distinto del que trabaja. Este aspecto es especialmente distorsionador para su estudio en referencia al Cerco, como veremos al examinar este procedimiento. Respecto las otras artes el cambio de área de trabajo por razones de persecución de bancos, de temporada, de precios, etc. tiene un carácter aleatorio alrededor del punto de amarre habitual, por lo que puede considerarse que dichas oscilaciones se compensan.

En cuanto numero de barcos, tal como puede verse en los anexos estadísticos, la flota artesanal supone el 70%, la de arrastre el 20% y la de cerco el 10%. Sin embargo esta proporción esta muy lejos de mostrar el verdadero peso de cada flota en la explotación pesquera: si atendemos al numero de tripulantes ya la proporción es de artesanal 39%, arrastre 33%, cerco 28%. Aún así esta es una cifra engañosa puesto que los trabajadores en la flota artesanal, amen de tener una menor productividad, mantienen en general otros empleos.

Pero evidentemente no es el número de barcos lo que más pueden dar una idea del peso económico de cada una de dichas artes en Cataluña. La dimensión y distribución del Tonelaje de Registro Bruto y de los Caballos de Vapor de las flotas tiene una correlación mucho más directa con la importancia de las capturas y los ingresos obtenidos por cada uno de los procedimientos.

A continuación vamos a examinar concretamente el estado de cada una de estas flotas, a partir de su evolución en el último periodo 1971-1986.

2.2.1. Modalidad del arrastre.

Esta modalidad de pesca supone en Cataluña tan solo el 20% de los barcos y el 34% de los tripulantes. Pero estos absorben el 66% del Tonelaje de Registro Bruto y el 76% de los Caballos de Vapor.

Las dimensiones medias de los buques de arrastre se sitúan entre los 5 o 6 tripulantes por barco, la potencia en los 300 Caballos y las Toneladas de Registro Bruto en 45.

Si comparamos estos datos respecto los datos presentados en el anexo 7, sobre las características de los buques que actualmente están siendo construidos advertimos que existe una tendencia al incremento de su dimensión. Esta se sitúa para estos nuevos buques en la media de los 62 TRB y los 305 Caballos.

Adicionalmente hay que señalar que al estar limitada la potencia máxima en el Mediterráneo y dado que el arte de arrastre es muy intensivo en potencia al competir sobre la base de su incremento, este con frecuencia sobrepasa los límites legales de 500 CV, por lo que es probable que las cifras de potencia media de nueva construcción estén subestimadas.

Esto nos conduce a un nuevo aspecto: la propia heterogeneidad en la flota de arrastre. Se da una situación bipolar dentro de la flota de arrastre, entre los buques de pequeña y gran dimensión y potencia. En tanto que la limitación efectiva del esfuerzo de pesca se ha basado en Cataluña en el establecimiento de un tope de arrastreros por

puerto pesquero a iniciativa del Gobierno Autonómico, se ha producido un aumento secular de la dimensión de aquellos que tenían autorización a trabajar. Ello es debido a que a pesar de que se fijan estas limitaciones puntuales al desarrollo del esfuerzo, desde otras instancias administrativas se siguen manteniendo otros tipos de incentivos (facilidades crediticias a nueva construcción, bajo costo del carburante, etc.).

Así la evolución de este tipo de flota a nivel de Cataluña desde 1971, tal como se registra en el cuadro 6.5., se caracteriza por aumentar el número de barcos hasta 1978 y disminuir en 100 unidades desde esta fecha hasta 1986. El TRB disminuye tan solo a partir de 1981 y tan solo en un 5% (mientras que disminuye el número de barcos en un 20%). Finalmente la potencia, que dobla su volumen entre 1971 y 1978, viene a mantenerse constante desde ese momento aumentando tan solo ligeramente.

Sin duda esta flota es la que vertebra el sector en Cataluña, por ello su control resulta fundamental. Dadas las condiciones que ha hallado el actual Gobierno Autonómico, en que no le resulta posible alterar las medidas que se adoptan en un marco superior, ha conseguido en esta flota clave, una cierta limitación del esfuerzo.

Ello ha sido posible sobre la base de una normativa que si bien ha podido congelar el esfuerzo, induce a un incremento probablemente artificial de la potencia y la dimensiones de los buques de arrastre. Hay que reconocer que resulta mejor regular en estos casos que no hacerlo, porque los resultados aún serían más negativos. Pero la regulación sobre la base de limitar el asentamiento de buques y de exigir la retirada de viejos para la admisión de nuevos, favorece en un contexto de precio bajo del carburante, el sobredimensionamiento, la tendencia secular empíricamente detectada de aumentar la dimensión de los nuevos buques.

La distribución geográfica de la flota de arrastre arroja las siguientes medias para 1986, en los Distritos Marítimos de Cataluña:

	<u>C V</u>	<u>TRB</u>	<u>Tripulantes</u>
S. Carles	270	41	5
Tortosa	370	57	7
Tarragona	250	37	4
Vilanova	150	23	4
Barcelona	255	38	7
Mataro	255	41	6
S. Feliu	370	46	6
Palamos	330	46	7
Roses	470	68	8

En el cuadro podemos apreciar la distribución geográfica de la polarización que hemos comentado previamente. En el centro del litoral catalán se sitúan de manera predominante

los buques de características mas reducidas, mientras que en los extremos y especialmente en el Norte aumentan de forma muy notable las dimensiones. El distrito de Rosas triplica la potencia media y el TRB del de Vilanova y duplica la media de tripulantes.

Dentro de estos distritos pueden señalarse como puertos muy importantes para este arte los de Roses, Palamos, Blanes, Arenys de Mar, Barcelona, Vilanova, Tarragona, Cambrils, L'Atmella de Mar y Sant Carles de la Rápita. Estos puertos concentran el 87% de las unidades. Este arte se practica también en los puertos de Llança, Port de la Selva, Sant Feliu, Sant Pol, Badalona, Calafell, Torredembarra, L'Ampolla y Les Cases d'Alcanar.

2.2.2. Modalidad del cerco.

Esta modalidad de pesca supone en Cataluña el 10% de los barcos, el 17% del Tonelaje de Registro Bruto, el 12% de los Caballos de Vapor y el 30% de los tripulantes. De estas cifras es ya posible deducir que este es un arte intensivo en mano de obra y que precisa de una capacidad de carga importante.

Las dimensiones medias de los buques de cerco para toda Cataluña se situaban en 1986 en los 10 tripulantes por barco, los 190 Caballos de potencia y las 20 Toneladas de Registro Bruto.

Estos datos vienen a coincidir con las características de los buques que actualmente están siendo construidos. Estas se sitúa para estos nuevos buques en la media de los 20 TRB y los 220 Caballos, tal como se presenta en el anexo 7.

Se detecta también, al igual que en el arrastre, una *tendencia al aumento de la potencia*, que no se puede dejar de asociar a la política de precios aplicada al carburante. Dado que el arte de cerco no es tan intensivo en potencia y este se halla lejos de alcanzar los límites legales, no es previsible que las cifras de potencia media estén subestimadas.

La evolución desde 1971, de este tipo de Flota, ha sido en cuanto al número ligeramente expansiva hasta 1976, para contraerse desde este momento, hasta 1986 en un 30% . El TRB se ha reducido, en una evolución paralela en un 15%, y los tripulantes en un 25% .

En cuanto la Potencia hasta el momento solo se ha reducido en un 7% en este arte.

Resulta por tanto evidente que la contracción registrada en la inversión, esta transformando la estructura del arte de cerco, expulsando los barcos de dimensiones más reducidas. El resultado es un menor número de barcos, pero mayores y mas potentes.

En cualquier caso el arte de cerco en Cataluña resulta una inversión menos atractiva que el arrastre, y en la práctica parece no rentable para los inversores catalanes expandir esta producción en estos momentos. Su contracción no responde a las medidas administrativas, sino a la decisión de las propias empresas pesqueras. Pero la forma en que se realiza esta contracción, es decir a través de aumentar la potencia y dimensión, si que esta condicionada por las subvenciones que se otorgan desde la administración al precio del carburante.

Como resultado de esta contracción del esfuerzo en Cataluña y del exceso de flota en otras partes del Mediterráneo español que no puede operar en los caladeros tradicionales en aguas marroquíes, se produce una *afluencia temporal de buques no asentados* en Cataluña.

El nivel de rentabilidad del Cerco, no resulta lo suficientemente atractivo, para que se explote todo el flujo potencial de pesca azul en Cataluña. El carácter temporal y aleatorio de las capturas, el nivel de precios de venta y la actual estructura de costes (a pesar de las subvenciones), parecen disuadir a los pescadores de efectuar la suficiente inversión, que permitiera una explotación más amplia del recurso.

Sin embargo, a pesar de que todo esto no estimula la nueva construcción, si permite una rentabilidad a aquellos pescadores, que ya han efectuado las inversiones, que ya disponen de buques y no disponen de aguas donde operar.

Es decir, los ingresos de capturas, permiten obtener beneficios si solo se consideran los costes variables (carburante, salarios, etc.) y no los fijos (amortizaciones). Por todo ello en la época de primavera-verano afluye, desde principios de los ochenta, una numerosa flota de 50 a 100 unidades del sur de España hacia Cataluña.

Esta afluencia carece hasta hace muy poco de ningún tipo de regulación y no permite por tanto un estudio riguroso del fenómeno. Se desconocen el número de buques exacto y el tiempo en que operan cada uno de ellos en los Distritos de Cataluña a lo largo de la temporada de pesca azul.

Los únicos datos con los que se puede operar, son los que corresponden al registro de asentamientos estables en puerto por Distritos. Sobre esta base se han elaborado los diversos análisis, que siempre presentarán un defecto de subvaloración del esfuerzo real, por no contabilizar el esfuerzo transitoriamente operante en el litoral catalán.

La distribución geográfica de la flota de cerco asentada establemente en los diversos Distritos de Cataluña, arroja las siguientes medias para 1986:

	<u>C V</u>	<u>TRB</u>	<u>Tripulantes</u>
S. Carles			
Tortosa	310	31	12
Tarragona	220	24	10
Vilanova	205	20	11
Barcelona	180	19	12
Mataro	195	19	12
S. Feliu	160	22	10
Palamos	185	22	13
Roses	70	9	5

Fuera del caso de Palamos que altera levemente la tendencia, puede observarse como la dimensión del esfuerzo decrece de sur a norte, hasta alcanzar una media extremadamente reducida en el norte de Cataluña: Roses.

Dentro de estos distritos pueden señalarse como puertos importantes para este arte los de L'Escala, Palamos, Sant Feliu, Blanes, Arenys de Mar, Badalona, Barcelona, Vilanova, Tarragona y L'Atmella de Mar. Estos puertos concentran el 95% de las unidades. Este arte se practica también en los puertos de Roses, Sant Pol y Cambrils.

La evolución de este arte desde 1971, fue de una ligera expansión hasta 1981, en que se inicia una clara contracción. En seis años se ha reducido en el 30% de la flota, el 13% del arqueo (TRB) y el 6% de la potencia.

Una evolución que en su contracción al igual que el arrastre tiende a determinar un tipo de buque de mayor dimensión y a desplazar las unidades mas pequeñas.

Como después veremos en el análisis Distrito a Distrito, esta evolución de la inversión no se refleja linealmente en una evolución simétrica de las capturas, ni de los ingresos, debido a la presencia de buques foráneos de Cerco en Cataluña.

Las Cofradías han estado en parte interesadas en esta presencia, puesto que en la medida de que existían mayores desembarcos en puerto, estas retenían unos ingresos mayores, a través de la comisión del 2% sobre las ventas. Sin embargo en los lugares donde el Cerco era aún importante, la flota foránea era detectada como competidora y por lo tanto mal recibida. Por esta razón la flota de cerco visitante ha tendido a operar preferentemente en los distritos del Norte, en especial Roses.

2.2.3. Modalidad de superficie

Esta modalidad de pesca supone en Cataluña el 70% de los barcos; pero solo el 17% del Tonelaje de Registro Bruto, el 12% de los Caballos de Vapor y el 36% de los tripulantes.

Las dimensiones medias para toda Cataluña de los buques de superficie se sitúa en menos de dos tripulantes por barco, la potencia media de 26 Caballos y la dimensión de 3 Toneladas de Registro Bruto.

Por tanto se trate de buques pequeños pero de una potencia elevada para su dimensión, que trabajan con una tripulación mínima, que ni en todos los casos llega a la pareja.

La evolución de las cifras agregadas de superficie, (cuadro 6.5 del anexo) muestra en lo que se refiere a las tripulaciones una tendencia decreciente hasta 1977, pero a partir de que se manifiestan los efectos de la crisis económica, estos empiezan a incrementar ligeramente su número. En la flota de superficie funciona un sistema de trabajo familiar que tan solo está interesado en formalizar su situación laboral, en los momentos de crisis económica en que realmente esta es su única ocupación remunerada.

El número de buques de superficie que decrecía desde 1971, ve a partir de la crisis económica una nueva expansión, cifrada en un 17%. Pero la expansión de la potencia (CV) i del arqueo (TRB) se mantiene constantemente creciente durante todo el periodo, tanto antes como después de la crisis.

Mas barcos, mas potentes y mas voluminosos. Nuevamente hay que recordar los efectos de la subvención del carburante que se reflejan en todas las artes y categorías de pesca.

Los factores comunes de este tipo de flota, sin embargo, no van mas allá de lo enunciado hasta aquí: debe recordarse que bajo este concepto se asimilan un buen número de artes que han sido descritas en otros apartados de este Informe. A pesar de las regularidades enunciadas en Cataluña existen al menos 7 tipos de artes de superficie de ellas es el Trasmallo la que tiene el mayor número de unidades y se halla prácticamente en todos los puertos de Cataluña.

La distribución tipológica de la flota de superficie ofrece el panorama que se relaciona en el cuadro. Sus datos corresponden a un censo de 1990 sobre dicho tipo de flota¹.

¹ Fuente: Ports Pesquers de Catalunya, 1990, Generalitat de Catalunya, Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca, Direcció General de Pesca Marítima. Informe Fotocopiado.

	<u>Trasmallo</u>	<u>Palangre</u>	<u>Arte claro</u>	<u>Marisqueero</u>	<u>Coralero</u>	<u>Atunero</u>	<u>Sonso</u>
Cases Alcanar	10				1		
S. Carles	56	19			23		
Deltebre	11				8		
L'Ampolla	36						
L'Atmella	24	4				1	
Cambrils	23						
Tarragona	14						
Torredembarra	6						
Calafell	11				1		
Vilanova	25	5	4		29		
Sitges	22				4		
Barcelona	16						
Badalona	47						
Mongat	70						
Mataro	25						
Arenys de Mar	45		2	12			6
Sant Pol		1					
Calella	18						
Pineda	8						
Blanes	8	15			1		9
Lloret	11						2
Tossa	16	1					1
S. Feliu	22						
Palamos	29	4				2	
L'Estartit	28						
L'Escala	37				1		
Roses	46	2			4		
Cadaques	35		1				
Llança	16	9			1	4	
Port d. Selva	9	11	4				
TOTAL	724	71	11	85	4	3	18

Como puede advertirse hay una serie de artes que se practican en puntos muy determinados por peculiaridades de la Costa: Coraleros en el Cap de Creus, Sonso en el sur de la Costa Brava y el Maresme, Atuneros en las zonas en que la costa sobresale hacia las zonas de transito de este pescado, etc.

Otros artes son practicados en puntos diversos de la Costa, pero de forma muy marginal: marisqueo, arte claro, etc.

Finalmente dentro de las artes de superficie merece comentario a parte el **Palangre**. Este se practica en el Norte

de Cataluña con barcos de dimensión similar a los de Cerco o Arrastre.

Si en general la flota de superficie puede asimilarse a un tipo de explotación de carácter artesanal, con sus propias redes comerciales de ámbito local, una estructura laboral que suele compartir empleo, una fuerza laboral marginal: jubilados, jóvenes, etc.; en el caso del Palangre se presentan nuevas características.

Por una parte existe el Palangre tradicional que presenta todas las anteriores características, con menos de 5 unidades de TRB y de 20 a 60 Caballos de potencia. Pero por otra encontramos un *Palangre de nuevo tipo* en el distrito de Roses con un TRB de 20 y una potencia de mas de 250 CV. Este último ha *mecanizado los procesos de producción*, asimilando del Japón técnicas de tendido y recogida rápida.

Estas nuevas unidades son todavía escasas pero tiende a crecer la demanda de nuevos permisos en la Generalitat de Cataluña, por lo que es posible deducir una buena rentabilidad. *Es previsible por ello que esta actividad se expande*, dada su falta de regulación (por su situación hasta ahora marginal) y dadas las restricciones que tiene la inversión en los procedimientos de arrastre.

Parece ser que la situación administrativa incentiva la expansión de esta nueva técnica, que en la práctica *depreda las mismas especies que el arrastre*, aunque no siempre en los mismos lugares.

Por tanto no se puede hacer una evaluación simple de este problema. Hay que ver en primer lugar si se depreda a poblaciones que hasta ahora estaban inexplotadas o no. En el caso que sean nuevas poblaciones, entonces puede ser conveniente su expansión siempre que se ajuste a las posibilidades reproductivas de estas poblaciones. En el caso que se trate de las mismas poblaciones hay que evaluar los costos de emplear un tipo u otro de captura desde todos los puntos de vista: económico, biológico, energético, etc. para regular después en consecuencia *en la perspectiva de ambos tipos de arte*.

Evaluar sobre la base de la observación de las nuevas explotaciones de palangre iniciadas, las posibilidades y limitaciones de este arte (en su nueva versión industrializada) es una de las labores específicas de estudio que puede tener más interés en estos momentos en Cataluña.

Terminemos finalmente este apartado señalando como las artes de superficie resultan ser las únicas que, pese a su pequeño peso real en la producción final, siguen expandiéndose. En parte ello es debido a que disfrutan de un control menor por parte de la regulación administrativa, en parte a que las artes más intensivas concentran su producción

en áreas tipológicamente más localizadas, para aumentar sus economías de escala y con ello dejan amplios "claros" inexplorados, que las artes más flexibles pueden aprovechar con equipos menos costosos.

2.3 - Evolución de los costes

Tal como ya se ha formulado en el apartado general los costes de la producción pesquera se articulan sobre las siguientes componentes fundamentales: salarios, amortización del capital invertido y gastos corrientes de los cuales el fundamental es el carburante. En este apartado vamos a tratar de dar una visión global del comportamiento de estos componentes, primero por separado y después conjuntamente, a nivel agregado de toda Cataluña

2.3.1. Consumo de Carburante.

El carburante representa junto tras los costes laborales el componente fundamental de los gastos de explotación pesquera. Pero a diferencia de estos su precio de mercado ha tenido un comportamiento altamente oscilante, tal como ya ha sido comentado en el apartado 1.3.4. y se refleja en el cuadro 4.5 del anexo.

Ello se ha reflejado evidentemente en un coste agregado vinculado a este movimiento de precios. Pero este coste ha evolucionado también en función de otro factor: el volumen de carburante usado.

El consumo global de carburante ha ido creciendo regularmente hasta 1984 en que se estanca, como consecuencia de que el precio real de este se dobla entre 1975 y 1985. Sin embargo al reducirse de nuevo el precio desde ese año (prácticamente en la misma proporción que antes había aumentado) se favorece un nuevo aumento de su consumo entre 1986 y la actualidad.

El resultado final ha sido curiosamente que cuanto menos gasóleo se consumía, más litros de carburante se necesitaban para obtener el mismo peso de capturas y desde 1985 cuanto más se consumía menos litros se necesitaban para obtener una misma captura, tal como queda reflejado en el cuadro 4.3 y el gráfico 4.4.

Esto viene a mostrar de nuevo la *alta incapacidad del sector para adaptarse a procedimientos extractivos eficientes menos consumidores de energía*. Muestra por tanto una estructura productiva muy rígida, con grandes dificultades de adaptación a un uso más ahorrativo de los inputs energéticos.

Evidentemente la nueva rebaja en el precio real del carburante a partir de 1985, procedente de la subvención del Estado, aún acentuará más esta rigidez. Más peligrosa por cuanto que los precios relativamente bajos del carburante cabe estimarlos como coyunturales. Factores como una mayor integración en el mercado mundial de la URSS o como una mayor capacidad de acuerdo entre los países árabes, resultan a todas

luces no manipulables, ni previsibles por el sector y la administración. En cualquier caso los precios mundiales son inestables y es una peligrosa apuesta una inversión rígida en este aspecto, basada en unos precios internos al sector, ya ahora, muy por debajo de los del mercado mundial.

En cualquier caso, tal como podremos ver en el análisis concreto Distrito a Distrito, los costes de carburantes han sido el factor determinante en la dimensión total del costo de las explotaciones de forma muy clara, tanto para la pesca de arrastre como para el cerco. Efectivamente el pequeño grado en que se ha alterado la inversión y el alto grado de variación del consumo y sobretodo del precio del carburante, ha determinado que el factor mas variable en los costos incurridos haya sido el energético.

Finalmente puede considerarse, como corolario de lo anterior, como ha evolucionado desde el punto de vista del empresario pesquero los ingresos obtenidos, por cada unidad invertida en carburante. Así puede observarse como en pesetas reales se paso de unos ingresos por ventas de más de 22 pesetas, por cada peseta invertida en carburante en 1977, a unos ingresos de algo menos de 6 en 1982. Desde entonces a partir de 1985 se inicia una recuperación, asociada a los precios más bajos del carburante que permite llegar casi a las 10 pesetas por cada peseta invertida en carburante.

Es, por tanto muy preocupante, que este último aumento del rendimiento, a diferencia de lo que puede observarse en la década de los ochenta en la mayor parte de los sectores económicos no este asociado a un uso más eficiente de la energía, objetivo que dado el peso de sus costes debería ser prioritario en el sector.

2.3.2. Mercado Laboral.

Como ya se ha relatado en el apartado 1.3.3.2 los gastos de remuneración a la tripulación vienen a ser el 50% de los ingresos reales, una vez se deducen los gastos del carburante y de otros costos de funcionamiento (no las amortizaciones).

Al adaptarse a los flujos de ingresos por ventas, los costes salariales no son una variable que afecte en el curso de la producción a los beneficios empresariales, a la rentabilidad de la explotación.

En todo caso la influencia es indirecta, por el hecho de que el armador percibe también una parte como tripulante, pero para ello tiene que comportarse como trabajador, participando activamente en la producción.

Si examinamos los rendimientos en tanto que gestor empresarial e inversor, al armador le resulta indiferente la

dimensión de los costes salariales, no son una variable manipulable (en el marco actual de relaciones).

Evidentemente los tripulantes (y el mismo armador en tanto que un trabajador más) si tienen un interés en maximizar estos ingresos. Para ello disponen de dos variables en el actual marco de relaciones: disminuir la tripulación para que aumenten las partes o aumentar los ingresos por ventas.

Los ingresos por ventas, pueden aumentar por el incremento de las capturas, pero también por la mejora de la presentación, calidad del pescado capturado, etc. Todos estos factores operan de forma cotidiana en el comportamiento de los tripulantes y es precisamente su estímulo lo que busca el sistema de retribución a la parte. Sin embargo a partir de cierta intensidad y voluntad de trabajo, los ingresos quedan predeterminados por el volumen de capturas.

La otra forma de incrementar la retribución es conseguir reducir la tripulación, el número de individuos que se distribuyen las partes. Veamos como ha sido la evolución del número de trabajadores en el sector.

Si observamos el cuadro 5.1 del anexo podemos advertir como el sector ha pasado de tener más de 20.000 tripulantes a finales de los años 40, a tener poco más de 7.600 en la actualidad, en un sector que ha multiplicado su producción en ese periodo del orden de tres veces en términos físicos (peso desembarcado) y de mas de cuatro en términos económicos (ingresos en pesetas reales) en ese mismo periodo.

Es por tanto evidente el esfuerzo que se ha hecho en este sentido por aumentar la productividad.

Aún así desde el inicio de la crisis en el 73 hasta 1978 se observa un ligero aumento de los tripulantes pesqueros. Ello esta relacionado con la crisis económica y a la ligera expansión que se produce en las artes de superficie, que consumen como máximo dos tripulantes por embarcación. En esa coyuntura estas artes absorben mano de obra en una situación de desempleo generalizado, dado que requieren una inversión mínima y resulta un sector apto para el autoempleo.

Si observamos ahora en el cuadro 5.4 podemos ver como desde 1978 tanto el arrastre como el cerco reducen sus tripulaciones de forma constante y regular. Así el arrastre pasa de 3156 en 1978 a 2537 en 1986, con una reducción del casi el 20%; y así el cerco pasa de 2927 a 2118, con una reducción del casi el 30%

En ese periodo las artes de superficie pasarán de 2581 a 2849, un aumento del 10% que esta vinculado a un aumento de las unidades en un esfuerzo por hallar empleo.

De todo ello puede deducirse que el nivel salarial de las tripulaciones ha tendido a aumentar, por efecto de una reducción de la fuerza laboral en este periodo, tanto en el

cerco, como en el arrastre, siempre que pueda constatarse que los ingresos no se reducen y los costes variables deducidos de las capturas no aumentan, cuestión que se examinará más adelante.

2.3.3. Las amortizaciones del capital fijo.

Para poder determinar con cierta claridad en una actividad económica cual es la retribución del capital es necesario conocer con la máxima exactitud posible cual es el coste de este capital. En el caso del sector pesquero el capital invertido son el conjunto de medios de producción propiedad de los armadores, es decir los inversores.

A efectos de nuestro análisis hemos considerado que estos medios de producción son los buques en operativo, aunque puede ser que existan otros adicionales: vehículos, instalaciones en tierra, etc. ello no es lo más frecuente, ni significativo.

Para poder estimar el valor de los barcos que trabajan en la costa catalana, cuyo valor real exacto evidentemente es desconocido hasta por los propios pescadores, se ha examinado cual es el coste de construir en estos momentos un nuevo buque con todo su equipamiento, cual es su coste de oportunidad.

Se ha distinguido dos tipos de artes: **arrastre** y **cerco**, desmarcando de nuestro análisis la flota de superficie por su excesiva heterogeneidad y su menor importancia en tanto que inversión.

En los dos casos se ha procedido a examinar los presupuestos presentados al *Institut Català de Finances*, para justificar los créditos preferenciales que esta institución otorga. Sobre los casos examinados se ha establecido la media del coste de cada Caballo de Vapor instalado y el coste de cada unidad de TRB, en el arte de arrastre y en la de Cerco.

Por otra parte se ha trabajado en pesetas constantes de 1987, para homogeneizar valores y sobre este tipo de valor de la peseta deben entenderse todos los cálculos que se relacionan a continuación.

Los resultados han sido presentados en el cuadro 7.6. Estos presentan una cierta similitud para los Caballos de Vapor con un coste de 143.000 ptas. por CV en el arrastre y de 141.000 ptas. en el Cerco. Para el TRB los costes difieren notablemente de un arte a otro, con 706.000 ptas por unidad de TRB en el arrastre y 1.556.000 ptas. para el cerco.

La causa de esta diferencia en el coste del TRB reside en el distinto tipo de buque de una u otra arte. Dado el reducido TRB del Cerco, este arte soporta por unidad de tonelaje un mayor coste de equipamiento (potencia, aparejos, etc.).

Sobre esta estimación se ha pasado a valorar la actual flota de arrastre y cerco.

Ello representa para Cataluña en el caso del **arrastre**, de valorarse desde la perspectiva de la potencia, los 130.498 CV, dan un valor de la flota de 18.660 millones de pesetas, mientras que valorando desde la perspectiva del arqueado las 19.379 unidades de TRB lo dan de 13.740 millones. Por tanto en este caso las estimaciones arrojan una diferencia de un 25%.

En el caso del **cerco**, de valorarse desde la perspectiva de la potencia, los 37.655 CV, dan un valor de la flota de 5.310 millones de pesetas, mientras que de valorarse respecto el arqueado las 4058 unidades de TRB lo dan de 6.313 millones. Por tanto en este caso las estimaciones arrojan una diferencia de solo un 15%.

En conjunto la inversión efectuada en Cataluña de la flota de **arrastre** y **cerco** debe situarse entre los 20 mil millones como mínimo y los 25 como máximo. Esta cifra tenderá a ser una sobrestimación, puesto que se considera el valor de la flota como si fuera nueva en este momento. Hemos aceptado esta concesión puesto que para trabajar los buques necesitan una labor constante de reciclaje y conservación que les permita operar, pero sin duda esto sesga las estimaciones hacia un valor superior del real.

Sin tener datos de la flota de superficie, si se considera su valor al mismo nivel del coste de Caballo de Vapor que las otras artes, lo que es evidentemente un coste más alto que el real, esta flota tendría un valor de 5 mil millones de pesetas. Por tanto el valor de la inversión total del sector pesquero en Cataluña oscila entre los 25 y 30 mil millones de pesetas, acercándose más a la primera que a la segunda cifra.

Si consideramos que la facturación anual asciende en las ventas en Lonja a 13 mil millones, podemos hacernos una idea aproximada de la productividad de este capital.

Pero para poder hacer una valoración de la rentabilidad de este capital hay que considerar los otros costos en que se incurre: salarios, carburante, etc. que tienen un ciclo anual. Y para poder comparar el coste del capital a los otros gastos es necesario hacer una valoración de este coste también anual, es decir es preciso efectuar una estimación de su amortización.

Moviendonos en un sector en que no existe una contabilidad clara de estas amortizaciones ni por parte de los mismos propietarios, forzosamente debe adoptarse un criterio concreto para el calculo de estas, que no podrá evitar tener un cierto contenido arbitrario.

Considerando que el aparato productivo del sector tiene una vida larga (hasta de 30 o 40 años), pero que las inversiones precisan de una renovación frecuente hemos estimado la vida de la inversión inicial en unos 10 años. Ello

significa con toda probabilidad sobrestimar el coste del capital, pues la vida de esa inversión puede ser más larga, a pesar del coste de las reparaciones, etc. Dada la aproximación con que se estaba trabajando se ha desestimado trabajar con amortizaciones de interés compuesto y simplemente se ha dividido por 10 el coste de la inversión. Por otra parte el hecho de que se estén satisfaciendo dentro de cada año las reparaciones que permiten prolongar la vida del barco más allá de los 10 años, también induce a no considerar el interés compuesto.

Sobre esta base se ha pasado a calcular las amortizaciones y la rentabilidad de todos los Distritos de la costa, tal como se desarrollara en el apartado 2.6.

La rentabilidad del capital para cada Distrito y año sera igual a: los ingresos por ventas menos el coste del carburante, compras, servicios y seguridad social, menos el 50% de esta diferencia, menos las amortizaciones. Adelantemos el carácter positivo de la rentabilidad del inversor, a pesar de que es probable se hayan sobrevalorado las amortizaciones y por tanto infravalorado los Beneficios.

2.3.4. Valoración global de la evolución de los costes totales.

Puede calcularse según nuestras estimaciones para el año de 1986 que de unos ingresos reales de 14 mil millones de pesetas, unos gastos en carburante de 1,6 más unos otros gastos corrientes por valor de 3,4; unos gastos en salarios de 4,5; unos gastos de amortización de la estimación más alta de 2,5. Queda por tanto como rendimiento un total de 2 mil millones de pesetas.

En este calculo no consideramos la amortización de la flota de superficie, aunque tampoco esta pasa por Lonja todas su producción. Considerando su valor al mismo nivel del coste de Caballo de Vapor que las otras artes, su amortización seria de 0,5 y por tanto los beneficios del inversor quedarían en los 1,5 mil millones de pesetas. Cifra que probablemente es una subestimación. Como mínimo el sector arroja una rentabilidad neta del 10,7%.

Ya se ha señalado que la inversión ha tendido a reducirse suavemente, y con ello el peso de las amortizaciones ha ido reduciéndose suavemente en términos generales. Por otra parte las tripulaciones se han reducido, pero al permanecer el sistema de retribución a la parte se han mantenido constantes los costes salariales.

Por todo lo hasta aquí señalado puede concluirse que: 1) las amortizaciones han tenido un peso relativamente constante a causa de las variaciones relativamente reducidas en la inversión instalada, que se contrae lentamente; 2) la

participación salarial de la tripulación es una constante sobre el ingreso obtenido.

Entonces parece obvio que los beneficios reales en el ejercicio observado, en la práctica quedan determinados por: 1) la evolución de los ingresos, que tiene una importante componente aleatoria asociada al volumen de capturas y 2) la evolución de los gastos en carburante.

Por tanto el volumen de beneficios y salarios del sector queda directamente vinculado al volumen de la subvención del precio del carburante. Existe otra vinculación, imprevisible a corto plazo, respecto el volumen de las capturas, pero solo las subvenciones son perfectamente manipulables por la administración.

El siguiente apartado vamos a dedicarlo al seguimiento de la transformación de las capturas en ingresos en el mercado de Cataluña.

2.4 - Ingresos Brutos en primera venta

Tal como se ha enunciado en el apartado 1.5 los ingresos brutos en primera venta, se reflejan fundamentalmente en los registros de Lonjas. Sin embargo de estos ingresos quedan fuera de todo control los que se efectúan como venta directa.

Por tanto las informaciones en que se basan los siguientes análisis, resultan sesgadas por defecto, en el sentido que se desconocen aquellas que no se efectúan a través del mercado oficial.

Ello afecta un volumen relativamente reducido del peso desembarcado, puesto que la capacidad de absorción de los circuitos marginales es pequeño: restaurantes, pequeño comercio local, etc.

En cuanto a artes afecta fundamentalmente a la flota de superficie. Mientras que los desembarcos de flotas de mayor capacidad de producción, no pueden arriesgarse a unos circuitos que no puedan absorber el flujo regular que generan, de un producto que no puede olvidarse es altamente perecedero.

En nuestro análisis de distribución por artes se imputará las capturas de pescado blanco, crustáceos y mariscos a la flota de arrastre y la de pescado azul a la de cerco. Esta división en la realidad no se da de forma estricta, puesto que una y otra arte tienden a obtener capturas de otras especies de forma marginal, pero puede considerarse sin problemas que estas tienden a compensarse.

Se entiende que ello sin embargo, puede sobrevalorar ligeramente las capturas del arrastre, puesto las capturas de superficie suelen tener la misma especie objetivo que el arrastre aunque a menor escala. Así las capturas de la flota de superficie que pasen por Lonja de pescado, tenderán a aumentar las capturas reales del arrastre.

No son previsibles otro tipo de errores. Aunque existe un incentivo a la evasión fiscal que llevaría a declarar menos capturas para evadir el pago del IVA, las Cofradías se nutren presupuestariamente de un porcentaje sobre las ventas, por lo que estas tienden a controlar todo intento de no reflejar el valor real de las ventas hechas en sus instalaciones y aún más todo intento de establecer mercados paralelos.

2.4.1. Distribución por artes.

Sobre los anteriores criterios podemos establecer como las capturas imputables al arrastre y al cerco han evolucionado.

El Cerco en 1971 suponía en peso el 73% de la producción, en 1986 el 69%; un movimiento poco significativo por la

aleatoriedad de sus capturas, que sin embargo han decrecido tendencialmente respecto las del Arrastre.

En términos monetarios el Cerco suponía en 1971 el 33% de las ventas, en 1986 el 40%.

Estas cifras del peso relativo de cada arte hay que tomarlas con cierta precaución, por lo oscilante año a año de las capturas de cerco: pescado azul. Como ya hemos visto anteriormente (apartado 2.2.2) ello no ha impedido desincentivar la inversión en este arte.

Si observamos la evolución de los ingresos en términos reales a partir de los datos ofrecidos en el cuadro 2.6, constatamos que se produce una evolución en millones de pesetas de 1987 en los siguientes términos²:

año	cerco	arrastre
1978	4660	7800
1979	5050	7900
1980	5530	7900
1981	6000	6900
1982	5440	7400
1983	4670	8500
1984	4060	8300
1985	4430	8800
1986	5540	8500
1987	4650	8300

Estas cifras nos muestran una evolución relativamente regular de los ingresos, que tiende a estancarse en el cerco y a aumentar ligeramente en el arrastre. En cualquier caso resulta evidente el predominio, por prácticamente el doble, del volumen de negocio del arrastre sobre el cerco.

A pesar de que son presentes las tendencias de unos y otros ingresos en términos reales, se puede observar que los precios tienden a estabilizar los ingresos entre un año y otro, a pesar de los altibajos mucho mayores de las capturas.

² No procesamos la información de los años 1971 a 1977, puesto que en los anuarios no se publica la información relativa a una serie de Distritos, por lo que aún manteniendo sentido las proporciones entre tipos de especies capturadas, los datos en términos absolutos son menores de los reales.

Así a pesar de lo imprevisto de las capturas a realizar, el sector pesquero dispone de una estructura de seguridad que le permite recuperarse de los posibles malos años, gracias a una demanda solvente e intensa en Cataluña, que se caracteriza por una elasticidad próxima a la unidad.

Vista la importancia en la cifra de negocios de cada una de las artes, pasemos a examinar como se generan estos ingresos a lo largo de la costa de Cataluña.

2.4.2. Distribución geográfica.

Los Distritos Marítimos dividen las áreas de pesca de Cataluña en 9 agrupaciones de puertos, que ocupan una longitud de litoral similar.

Sin embargo la distribución de los ingresos brutos no es equivalente al depender del tipo de pesca predominante en cada área, de sus potencialidades pesqueras, de la cercanía a los mercados más importantes, etc.

En el cuadro 2.9 se presentan la distribución de los ingresos en 1986 por los distintos distritos. Los ingresos brutos oscilan ese año entre los 1.000 y los 2.300 millones de pesetas, repartiendo el total de 13.300 millones generados en Cataluña.

Si calculamos los factores del Ingreso sobre la base de considerar: 1) el porcentaje del arrastre y 2) el peso desembarcado, tenemos el siguiente cuadro para el año 1986:

Distrito:	arrastre %	peso Tn.	Ingreso (miles ptas)
Sant Carles	54.5	5753.7	1735095.4
Tortosa	52.9	4639.2	1207621.8
Tarragona	24	10359.2	2339187
Vilanova	18.9	5913.5	1218422.5
Barcelona	10.6	6150.7	1450895.2
Mataro	24.7	4207.3	1166186.9
S. Feliu	21	3775.6	1023365.6
Palamos	47.4	3614.2	1141314.4
Roses	38.9	8143.3	2063103.1

Sobre esta base se han construido regresiones para poder estimar el peso de cada uno de estos factores en la obtención del ingreso bruto final.

En el proceso de análisis se han intentado introducir otros elementos intentado, elaborando diversas regresiones. Así se ha considerado factores como los de proximidad al mercado central consumidor del área metropolitana de Barcelona. Los resultados obtenidos son que *la ubicación de las puertos de captura ya no influye en el área de Cataluña en la obtención de mayores Ingresos Brutos*: la perfección de los sistemas de transporte (autopista, etc.) y comerciales han cerrado las diferencias de ingresos por esta razón en los últimos tiempos y han extirpado las rentas diferenciales por ubicación respecto al mercado.

Finalmente hemos considerado como más significativa, la que tomando los datos de partida del cuadro anterior, considera los ingresos brutos como una función del tipo:

$$\text{Ingresos Brutos}_i = \text{Cte.} + X_1 (\text{Factor 1}) + X_2 (\text{Factor 2}) + u$$

En que:

- * Factor 1= % del peso del arrastre en el Distrito i
- * Factor 2= peso desembarcado en el Distrito i
- * u = factor aleatorio
- * Cte. = Constante

Ello ha arrojado los siguientes resultados:

Salida de Regresión:		
Constante		49005
Error Estandar de la Estimación de los Ingresos Brutos por esta Regresión		123567
R al Cuadrado		0.94%
	%arrastre	peso
	X_1	X_2
Coefficientes X	6977.8	206.6
Error Estd de Coef.	2751.3	20.1

Resultados que permiten una interpretación con un grado de fiabilidad del 94% sobre los factores explicativos de los Ingresos Brutos en cada Distrito. Los resultados indican que *existe una relación positiva entre el peso relativo del arrastre en cada distrito y los ingresos*, concretamente cada tanto por ciento de capturas del arrastre sobre el total en los desembarcos se refleja en unos 7 millones de pesetas de

Ingresos brutos. Existe también una *relación positiva entre el peso desembarcado y el ingreso bruto*, concretamente cada tonelada adicional supone un incremento de los ingresos brutos de 0,2 millones de pesetas.

Sobre estos factores se configura la distribución geográfica del ingreso entre los distritos de Cataluña, generando un resultado en 1986 en que Tarragona tiene un máximo de ingresos a pesar de la importancia del cerco, pues desembarca el 20% de la pesca total de Cataluña. Rosas le sigue en ingresos y capturas, aunque con un mayor peso del arrastre. Solo estos dos puertos sobrepasan los 2.000 millones de ingresos anuales.

En una situación intermedia encontramos a Sant Carles con 1.700 millones, un gran peso del arrastre y la mitad de las capturas que el Distrito de Tarragona. Y encontramos a Barcelona, puerto venido muy a menos, ahora con 1.450 millones de ingreso bruto, que aunque con una voluminosa captura, ofrece el menor peso porcentual del arrastre de toda la costa.

El resto de puertos se sitúa ente los 1.000 y 1.200 millones de ingresos brutos. Con un cierto peso del arrastre en Tortosa y Palamos, en las capturas totales; mientras que Mataró, Sant Feliu y Vilanova tienen un claro predominio de las capturas de cerco.

2.5 - El mercado del producto pesquero

El volumen de los ingresos brutos se determina en función de las capturas como hemos visto hasta aquí. Ahora bien para que se produzca esa valoración del producto, es necesario que exista en tierra toda una estructura comercial que pueda absorber la producción a medida que se desembarca.

En el sector pesquero ello es más importante por cuanto que la rapidez con la que el producto en fresco pierde su valor de consumo, sitúa al productor en una mayor debilidad para realizar su producto en ingresos monetarios.

La importancia económica de una pesquería está pues no solo en función de su capacidad de captura y la calidad de esta, sino también de la capacidad del mercado para remunerar estas capturas, la capacidad de este para retribuir adecuadamente esas capturas, como estímulo a su producción.

En este apartado desarrollando la argumentación iniciada en el apartado 1.6 se pasara a concretar el tejido comercial que envuelve al sector pesquero en Cataluña.

2.5.1. Estructura geográfica del mercado pesquero: Población, Renta, Consumo, Gasto per capita, Red comercial.

El punto de partida del análisis de este tejido comercial es revisar el cuerpo social sobre el que este tejido se asienta.

Cataluña tiene una población según el padrón municipal de 1986 de 5.978.638 habitantes, distribuidos de forma irregular sobre el territorio. Mas del 70% de la población se concentra en el Area Metropolitana de Barcelona, mientras que otras áreas del litoral absorben importantes núcleos de población.

La densidad de población sobrepasa los 187 habitantes por Km², para toda Cataluña.

La comunicación queda asegurada de Sur a Norte, por una autopista litoral que enlaza toda el área costera. Hacia el interior esta autopista enlaza el litoral desde la costa entre Barcelona y Tarragona hacia el interior: Lérida en Cataluña y mas allá Zaragoza, nudo de comunicaciones por autopista con el Cantábrico y por carretera con Madrid.

Existen evidentemente otras formas de comunicación: aérea, ferrocarril, etc. pero que hoy no tienen interés desde el punto de vista del tráfico comercial del pescado, que circula por carretera casi exclusivamente.

De los 6 millones de habitantes que se estima Cataluña tenía en 1989, la población³ mayor de 16 años era de 4.716 miles de habitantes, una estructura social envejecida similar a la de las áreas más desarrolladas de la CEE.

De esta población se consideraba activa 2.467 miles, según los criterios del Ministerio de Trabajo y de estos tenían ocupación reconocida 2.129. Por tanto estamos ante una tasa de paro del orden del 13,7%, una cifra evidentemente alta que explica hasta que punto la crisis económica ha hecho mella en una área industrializada como Cataluña.

De la población activa ocupada esta se divide por sectores de ocupación en 4,39% en la Agricultura, 36,26% Industria, 8,61% Construcción y 50,75% Servicios. Una distribución sectorial que refleja el avanzado desarrollo económico del área.

El Valor Añadido Bruto de la Producción⁴ ascendió en 1986 a 5.398.669 millones de pesetas. Sobre un crecimiento anual del Producto Interior Bruto de 4,4% en 1988 a nivel del Estado, Cataluña creció al 4,9%

Respecto la capacidad comercial de Cataluña, los datos publicados por Banesto sobre las 101 principales áreas comerciales de España daban a Cataluña los siguientes resultados⁵:

área mercado:	ranking España	cuota de mercado España=100	cuota de mercado por habitante media=1	Nivel de desarrollo ESP=100
Barcelona	2	13.149	1.03	112
Lérida	21	1.244	1.21	101.2
Gerona	23	1.158	1.36	107.3
Reus	43	0.625	1.18	102.5
Manresa	44	0.617	1.18	95.8
Tortosa	53	0.478	1.15	98.6
Tarragona	54	0.463	1.25	107.2
Vich	55	0.440	1.22	100.9
Figueres	68	0.282	1.36	107.7
Vilafranca	69	0.281	1.20	99.3
Olot	86	0.159	1.36	108.8
Valls	94	0.107	1.26	111.1
Puigcerda	101	0.039	1.38	96.8

Por tanto Cataluña tiene una cuota de mercado sobre el total de España del 19%, de esta cuota es evidente el

³ Los datos citados a continuación proceden del Ministerio de Trabajo: Encuesta de Población Activa, INE, Cuarto Trimestre de 1989.

⁴ Fuente: Contabilidad Regional de España, 1986.

⁵ Fuente: Anuario del Mercado Español, 1989, Banesto.

predominio del mercado situado en el área de la ciudad de Barcelona.

También resulta evidente el predominio del poder de mercado de los consumidores de Cataluña, que en todos los mercados es superior a la unidad, es decir superior a la media del poder de mercado de los consumidores del Estado.

Respecto las compras totales de los consumidores en 1988 en el conjunto del Estado español⁶, se dirigieron al **consumo de pescado** un total de 701.410 millones de pesetas que representan el 11,8% de los gastos totales de los consumidores en alimentos. Este gasto se efectuó en un 80% a partir de las economías domésticas, un 18% a partir de la hostelería y restauración y finalmente un 2% desde instituciones oficiales.

En peso ello supuso un consumo per capita de más de **30 kilos** de productos pesqueros al año, para el conjunto del Estado Español.

Según el grupo social a que se dirigía el consumo se advertía la siguiente distribución, de gasto per capita en miles de pesetas para el año 1988:

Clase social:	baja	media/baja	media	media/alta
Tipo producto:				
P. Fresco	6102	6969	7374	6850
P. Congelado	2222	2450	2405	2139
Conservas	1260	1387	1486	1522
Molusc. y Crustac.	3503	3754	4324	4852
TOTAL	13087	14560	15589	15363

Esta tabla muestra como la demanda del conjunto de los productos pesqueros aumenta con la renta de los consumidores, solo hasta cierto punto. Así el total de los productos pesqueros decae en terminos absolutos de la clase media a la clase media/alta.

Pero ya dentro del abanico de productos concretos vemos como el producto congelado a partir de un nivel de renta media/baja decrece su demanda monetaria, comportándose como un producto alimentario mas: con elasticidad renta negativa. Sin embargo otras presentaciones más selectivas como el molusco y crustáceo fresco siguen aumentando con la renta: comportándose como un bien de lujo.

Contra lo que se había venido produciendo en periodos anteriores, también las conservas pasan a tener el mismo comportamiento. Lamentablemente no disponemos de datos cuantificados de que tipo de conservas se consumen a cada nivel de renta, pero no es difícil suponer, que no son las

⁶ Fuente: Consumo alimentario en España, 1988, D.G. de Política Alimentaria, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

mismas y que probablemente las conservas que se consumen en los grupos sociales más altos, son del tipo ahumados de importación, etc. mientras que los grupos más bajos son las clásicas conservas en lata.

Respecto los peces en fresco solo empieza a decrecer su demanda a partir de la categoría social más alta, pero lamentablemente tampoco aquí se dispone de datos cuantificados de que tipo de peces. Aquí se están sumando las demanda de peces como la sardina junto con peces blancos de alta calidad y precio: rape, gallo, etc. En realidad la demanda de peces pasa de las categorías más bajas a las mas altas con un cambio selectivo de las especies.

Recordemos que la producción pesquera en Cataluña se limita al pescado en fresco. Los datos de las encuestas alimentarias nos informan que el marisco y crustáceo se comportan como bienes de lujo, y que probablemente varias especies de peces también. Ello permite insistir en la tesis, ya expuesta, de que la producción pesquera en Cataluña tiene un fuerte carácter de producción de bienes alimentarios de lujo y no de bienes alimentarios básicos.

En el área de Cataluña según las mismas fuentes se produzco un consumo per capita anual de 16.975 pesetas, respecto las 14.349 de media del Estado.

Las compras en pescado se dirigieron en la siguiente forma a las distintas presentaciones del pescado: 41% peces en fresco, 16% congelados, 10% conservas y un 33% moluscos y crustáceos en fresco.

Por tanto estamos hablando de un consumo del tipo de producto que se genera en el litoral catalán (peces en fresco, moluscos y crustáceos en fresco) del orden de las 12.603 mil pesetas per capita, lo que da para el total de la población de Cataluña un gasto de 75.600 millones de pesetas anuales en productos pesqueros en 1988.

Buena parte de este comercio pasó por Mercabarna que registra para ese año, el siguiente movimiento de ventas⁷, en toneladas:

Pescado Fresco	38252
Marisco y Crustáceo Fresco	24886
Total Fresco	63138
Pescado Congelado	14147
Marisco Congelado	5971
Otros	339
Total Congelado	20457
TOTAL	83595

Según estimaciones de la Generalitat la producción para 1988 fue en Cataluña de 59.000 Toneladas de capturas de pescado en todas sus variantes. Aunque toda la producción hubiese pasado por Mercabarna esta no resultaría suficiente para satisfacer el mercado catalán. Pero es que además resulta que tan solo una parte pasa por el mercado central.

Si examinamos la procedencia de los productos pesqueros vendidos en Mercabarna podemos ver la siguiente distribución en Toneladas de producto:

Cataluña	18096	21.6%
Andalucía	3789	4.5%
Baleares	20	0.0%
Canarias	1699	2.0%
Cantabria	993	1.2%
Euskadi	9700	11.6%
Galicia	29443	35.2%
Valencia	2672	3.2%
Otras Provincias	1588	2.0%
Extranjero	15595	18.7%
TOTAL	83595	100.0%

Es decir la producción catalana solo satisface el 21,6% de la demanda de Mercabarna de productos pesqueros. Afluyen por tanto a este Mercado Central productos pesqueros de toda España, girándose más pescado de Galicia que de la propia Cataluña.

Ya en 1988, faltando 3 años para el mercado único los productos pesqueros procedían en una parte equivalente casi a la aportación de Cataluña, del extranjero: 18,7%

A la vista de estos datos y considerando que los productos pesqueros consumidos en Cataluña pasan por las Lonjas, por

⁷ Fuente: Estadística Municipal, 1987, Ayuntamiento de Barcelona.

Mercabarna o por los dos, se puede establecer que el consumo total de productos pesqueros es en Cataluña del orden de las 124,5 miles de Toneladas de productos pesqueros anuales. Ello implica un consumo per capita de 20.75 Kg. anuales para los consumidores de Cataluña.

De todo ello podemos concluir que:

1) La alta demanda de consumo de pescado de los consumidores catalanes no puede ser satisfecha por la producción propia. Cataluña es deficitaria en productos marítimos.

2) A pesar de que existe un alto consumo de pescado este es inferior cuantitativamente a la media española (casi un 50% menos), pero el gasto monetario per capita es (a pesar del menor volumen en Kg.) un 20% superior a la del estado español. Por tanto es evidente que en Cataluña se consume un producto más caro que en el resto del Estado. Los consumidores catalanes se dirigen a los productos de mayor calidad.

3) A la vista de que afluyen productos de toda la península y de las conclusiones anteriores, se puede deducir que en Cataluña el precio de los productos pesqueros es más alto que el resto del Estado. Los consumidores catalanes, usan su mayor capacidad de renta y de consumo para atraer el producto que demandan.

Cataluña se constituye por tanto en un mercado con una demanda fuerte, que retribuye a precios altos el producto para atraerlo desde otros mercados y que puede absorber sobradamente la producción propia.

2.5.2. El sistema de formación de precios

Los precios del producto pesquero, sufren con el paso de los diversos niveles comerciales, un incremento, como en el ciclo comercial de cualquier otro producto.

Ya en el punto 1.6 se ha efectuado una rápida visión del funcionamiento del ciclo comercial del producto pesquero en el área de estudio. En este apartado se trata de dar una aproximación de las transformaciones del precio del producto en el recorrido entre el pescador productor y el consumidor final.

Esto nos puede permitir conocer de forma más exacta los márgenes con los que se mueve el sector.

La cadena comercial tiene tres niveles fundamentales: **Lonja** de puerto, **Mercado Central** y **detallista**. Entre ellos puede existir nuevas combinaciones o puede saltarse el paso

intermedio por el Mercado central, pero siempre dentro de los márgenes comerciales que permite cada uno de estos niveles.

Es decir pueden obtenerse rentas adicionales dentro de estos márgenes de encontrar vías comerciales más ágiles y menos costosas: vender directamente de Lonja a detallistas, tener vías comerciales por las que el mayorista pueda evitar el paso por el mercado central, etc.

Sin embargo los precios iniciales de **Lonja** y finales como **detallista** tenderán a situarse, a sus respectivos niveles, de forma estable, independientemente de las vías que realmente se hayan usado para transitar comercialmente de principio a fin.

Nuestro estudio se ha centrado en reseguir de forma precisa la formación de precios de origen, que son los que determinan los ingresos reales de los productores. Aún así hemos querido relacionar a forma de ejemplo la transformación de algunos precios.

Nuestra consideración ha quedado limitada por la relación limitada de seguimiento de precios que se hace de los detallistas. Solo en Barcelona se hace un seguimiento cuantitativo día a día de precios de productos alimenticios y estos se hacen sobre un número limitado de mercancías, tomando como referencia el Mercado de la Boquería. Dentro de las pesqueras los productos sobre los que se efectúa un seguimiento quedan limitados a: Merluza Norte, Merluza Congelada, Pescadilla Norte, Pescadilla Congelada, Rape, y Sardinias. Observese que buena parte de estos productos tienen explícitamente una denominación de origen externa a Cataluña, pues al referirse a Norte se refiere a procedencia del Mar Cantábrico.

Sobre estos precios se ha procedido a buscar en los registros del **Mercado Central**, en Cataluña representado por **Mercabarna** y de las **Lonjas**, los niveles de precio para estos productos específicos. Así se ha llegado a establecer una cadena de transformación de precios, incompleta en algunos puntos, porque no se ha dispuesto de los precios de la merluza y la pescadilla de costa catalana ni en **Mercabarna**, ni en **Boquería**.

En cualquier caso hemos podido establecer la siguiente tabla de precios⁸ de referencia:

	Lonja	Mercabarna	Boquería
Merluza Cataluña	882	-	-
Merluza Norte	-	814	866
Merluza Congelada	-	302	550
Pescadilla Cataluña	784	-	-
Pescadilla Norte	-	564	774
Pescadilla Congelada	-	179	280
Rape	515	1199	1331
Sardinias	66	111	216

En ella es visible:

1) Que los precios de los productos de origen de costa catalana asumen precios muy superiores a los procedentes de otras costas. Así en la Merluza el precio en Lonja supera al precio en Mercado Central de la procedente de otras costas (que en estas ya ha pasado por Lonja) en un 8% y la Pescadilla en un 39%, incluso el precio en Lonja resulta respecto el precio final a detallista, superior en un 2% para la Merluza y en un 1% en la Pescadilla.

2) Que en los productos equivalentes se produce entre la Lonja y el Mercado Central un recargo del orden del 100%.

3) Que entre los productos equivalentes se produce entre el Mercado Central y los detallistas un recargo muy variable que va del 6 al 95% por producto.

4) En los casos que ha sido posible observar, la diferencia entre precios de origen y los que paga el consumidor en ningún caso es menor a un 150%.

Estos elevados márgenes hay que relativizarlos puesto que están asumiendo los costes de transporte, conservación, exposición y venta de un producto muy perecedero y que por lo tanto inflige pérdidas importantes a quienes trafican con el.

No es fácil por tanto pensar que el productor puede esperar una alteración de estos márgenes a corto plazo. Desde su situación, estos datos deben considerarse como dados para el empresario pesquero, que no tiene posibilidad de modificarlos.

⁸ Fuentes: Estadística Captures, 1987, Direcció General de Pesca, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, Generalitat de Catalunya (interno mimeo); Estadística Municipal, 1988, Ayuntamiento de Barcelona.

2.6 - Análisis por Distritos Marítimos de la rentabilidad de la producción pesquera de Arrastre y Cerco.

2.6.1. Metodología de análisis.

En este apartado se trata de examinar la realidad económica del rendimiento de cada flota de cada distrito en función del esfuerzo aplicado. Así para cada distrito se han elaborado unos cuadros para expresar de la forma más clara posible la evolución de las variables que se pretende explicar.

Se ha efectuado una evaluación por separado de la Flota de Arrastre y la de Cerco, desechando el análisis de la Flota de Superficie por las razones que ya han sido expuestas: importancia marginal, falta de información, heterogeneidad de técnicas y capturas, etc. Así se han elaborado los cuadros relacionados en el anexo tercero, que van del 3.5 al 3.13 para el Arrastre y los cuadros del 3.25 al 3.33 para el Cerco.

El periodo analizado se refiere genéricamente al comprendido entre 1976 y 1986, si bien en algunos Distritos y artes este queda reducido en los primeros años por falta de información.

La hipótesis de partida, tal como se enunció anteriormente es de que las capturas de peces blancos, crustáceos y moluscos se imputan en su totalidad a la pesca de arrastre; mientras que las de pescado azul se imputan a la pesca de cerco. Ello se aplica tanto a la valoración en peso de las capturas como a la valoración en ingreso brutos.

En este caso las unidades de medida adoptada son para el peso las Toneladas Métricas (miles de kilos). Para los ingresos brutos, las amortizaciones, el coste del gasóleo, etc. la unidad son los miles de pesetas. Ahora bien para que puedan compararse precios de todas estas variables en un periodo dilatado de tiempo era preciso reducirlas a una única unidad de cuenta y cambiar los precios nominales a precios reales, extrayendo los efectos de la inflación. La unidad de cuenta adoptada ha sido la peseta de 1987, por tanto todos los precios están expresados en miles de pesetas de 1987. Por tanto los precios y valores de distintos periodos relacionados en los cuadros, son tan comparables como las unidades de peso.

La potencia instalada se ha valorado en Caballos de Vapor para cada una de las flotas, sobre la base del censo de flota afincada en cada puerto, lo que da una buena aproximación para el arrastre pero presentara problemas para el cerco que tiene una mayor movilidad. Los datos disponibles son de potencia disponible, no de potencia efectivamente realizada que se aproximaría mucho más a la estimación real del esfuerzo. En el caso del arqueo de los buques, en referencia a su capacidad ha

sido medida en unidades de TRB, que como en el caso anterior se trata de TRB disponible no efectivamente realizado. La adopción de este criterio ha supuesto una segunda hipótesis de trabajo. Los tripulantes en sido cuantificados bajo el mismo criterio por su número.

Respecto las amortizaciones se ha adoptado una tercera hipótesis de trabajo, calculando las amortizaciones en base la valoración del coste de la inversión de los nuevos barcos de cada una de las dos modalidades pesqueras más importantes de Cataluña, efectuadas en el apartado 2.3.3.

A partir estas valoraciones de la inversión el cálculo de la amortización anual se ha estimado, según los criterios expuestos en el apartado mencionado, en un 10 % del valor de la inversión total.

Una cuarta hipótesis se ha establecido para estimar el valor de la inversión total en cada Distrito para cada arte. Con este fin se han establecido dos vías de aproximación: la primera sobre la base del coste de la unidad de potencia instalada y la segunda sobre la base de la unidad de TRB desplazada. Se ha supuesto que la amortización anual que se debe satisfacer en cada distrito y arte es el producto de los CV o TRB de arrastre o de cerco instalados cada año en cada distrito, por la amortización anual estimada para Cataluña de cada unidad de CV o TRB en cada tipo de arte.

Los resultados de estas cifras se exponen en las filas de "amortización CV" y "amortización TRB" respectivamente, para el análisis del arrastre o del cerco en cada Distrito. Para este calculo se han utilizado la dimensión física del los CV y los TRB instalados para cada arte, en cada Distrito, relacionados previamente en cada cuadro también.

Una quinta hipótesis se refería al cálculo de los "miles litros de gasóleo" consumidos en cada distrito y por cada flota del distrito. Las series disponibles daban únicamente el consumo agregado a nivel provincial, pero no discriminaban distritos ni artes. Hemos considerado que el consumo de cada flota, cada año puede explicarse a partir de los caballos de potencia instalada en ese tipo de flota ese año respecto a la potencia instalada en el conjunto de Cataluña y el carburante gastado en el total de Cataluña: se ha considerado que el consumo de cada flota en cada distrito es proporcional a la potencia instalada en cada flota.

Por tanto se ha asignado el consumo en cada distrito en función de su potencia según la siguiente formulación:

$$\text{Consumo Carburante, (Flota}_a, \text{ Distrito}_i) = (CV_{a,i}/CV_{\text{Cataluña}}) \times (\text{Consumo Carburante}_{\text{Cataluña}})$$

El valor del consumo de carburante en Miles de Pesetas por distrito y flota, se obtiene a partir de multiplicar el

consumo estimado anterior en miles de litros por el precio de la unidad de carburante en pesetas constantes de 1987.

Los costes de la seguridad social se calculan a partir de la tabla de cotización vigente en 1989, para un mes natural, es decir 20 días laborales. Las cotizaciones dependen del tipo de TRB que tiene el buque en que trabajan y de la categoría profesional de los tripulantes y son las que se señalan en el cuadro adjunto:

TRB buque:	>50	50-20	<20
Técnico:	27.000	21.000	14.000
Marinero:	22.500	18.000	12.000

Por las características del cerco y arrastre en Cataluña, se ha supuesto como sexta hipótesis:

a) Que el Cerco tenía una dimensión media entre 50 y 20 TRB, mientras que el Arrastre la tenía superior a 50.

b) Que de media en el Arrastre uno de cada seis tripulantes es Técnico, mientras que en el Cerco lo es uno de cada nueve.

c) Que de media se trabaja al año 220 días en el Arrastre y 150 en el Cerco.

Todos estos supuestos arrojan como resultado un costo de Seguridad Social por tripulante y año de 122.564 para el Cerco y de 228.385 para el Arrastre en pesetas reales de 1987, como el resto de valores.

El coste de la Seguridad Social por distrito y arte se ha obtenido del producto de estas cantidades por el número de tripulantes.

Una séptima hipótesis ha venido a establecer bajo el concepto de Otros Gastos, otros costes como los de compras, servicios, avituallamiento, etc. Sobre la aproximación a las cuentas de explotación de las unidades pesqueras se ha venido a establecer estos gastos como un 8% de los Ingresos Brutos en el arrastre y un 10% en el Cerco, con mayores tripulaciones.

Sobre las hipótesis anteriores se ha obtenido una estimación de **rendimiento bruto**, restando del **ingreso bruto** (valor total de las capturas desembarcadas por el distrito y la flota correspondiente):

1) los gastos de comercialización que se elevan a un 8% de las ventas y que se dirigen un 6% a la satisfacción del IVA y un 2% a la Cofradía.

2) los costos del carburante.

3) otros gastos.

4) Seguridad Social.

Sobre el **rendimiento bruto** así obtenido, se pasa a deducir el **rendimiento neto** estimado, restando del primero:

1) los costes salariales, que comprenden el 50% del **rendimiento bruto**.

2) el coste de las amortizaciones que se valoran tal como ya se ha señalado:

2.a/ en función de los Caballos de Vapor instalados.

2.b/ en función del TRB instalado.

Lógicamente si hemos calculado las amortizaciones por dos métodos distintos obtendremos dos rendimientos brutos en función de cada amortización, los resultados se expresan en la fila "**rendimiento neto en función CV**" si la amortización a tener en cuenta es la calculada sobre la base de la potencia o "**rendimiento neto en función TRB**" si la amortización a tener en cuenta es la calculada sobre el arqueo.

Con todo ello se llega a establecer una doble valoración, por dos criterios, de cual es el rendimiento real del empresario pesquero en cada Distrito para el Cerco y el Arrastre. No se trata de resultados absolutamente precisos, aparte de que los empresarios no facilitan estos datos por diversas razones, en realidad nadie en el sector emplea una contabilidad rigurosa que valore rigurosamente las amortizaciones. Sin embargo, dentro del margen que se abre entre las dos formas de valoración, si permite tener un conocimiento con base rigurosa y no solo intuitiva, de cual es la marcha de las empresas pesqueras en los distintos Distritos de Cataluña.

Presentada, pues, la metodología del análisis usado vamos a pasar a un examen distrito a distrito, de la rentabilidad económica.

2.6.2. Distrito Marítimo de Sant Carles.

El distrito de Sant Carles agrupa los puertos de Cases d'Alcanar y Sant Carles. De ambos el que tiene una importancia básica es el de Sant Carles, pues Alcanar solo tiene 2 arrastreros menores de 50 TRB y flota de superficie.

En la práctica, pues, se va a discutir la explotación del **Puerto de Sant Carles de la Ràpita** ubicado al sur de la desembocadura del Ebro.

El **arte de arrastre** es el dominante en este Distrito y el que le imprime su carácter y posición en la producción pesquera de Cataluña. Este arte se fue expansionando lentamente hasta 1981, para estancarse después hasta el momento actual.

Sus ingresos brutos se han mantenido relativamente constantes, con una tendencia a aumentar a lo largo del periodo.

La evolución de los costos totales sigue, como en todos los demás distritos, fundamentalmente la evolución de los costos del carburante, expandiéndose y contrayéndose con el precio de este. Esto se acentúa por la estabilidad de la inversión, que implica una estabilidad en los costos de amortización.

De las estimaciones se deduce una alta rentabilidad, con beneficios muy abultados a lo largo de todo el periodo, que los años de ingresos algo inferiores no llegan a comprometer.

Naturalmente ello provoca una presión por aumentar las inversiones en este arte, que solo se puede vehiculizar a través de la mejora de los buques existentes (potencia, aparejos, etc.) puesto que esta prohibido asentar nuevos buques. En cualquier caso el incentivo a saltarse las restricciones, dado la dimensión de los beneficios, es alto.

Si pasamos a examinar ahora el **arte de cerco** destacamos que es muy secundario en el distrito, pues vino a representar tan solo un 10% de los ingresos del arrastre, los años en que este está presente.

En este arte los ingresos tuvieron una fuerte caída en 1978 y 1979, lo que debió contribuir a que desapareciera el esfuerzo. Aunque vuelve aparecer la flota en 1982, el peso de las capturas desembarcadas no volvió a superar las de 1977.

La evolución de los costos, muy influida por el precio del carburante, aumenta en 1978 y 1979, manteniéndose estancados en 1982.

De las estimaciones se deduce que los años de 1978 y 1979 se sufrieron pérdidas evidentes. Por tanto esa situación acabó conduciendo al abandono de la actividad.

Sin embargo en ese periodo se producen una serie de desembarcos apreciables de pescado azul en los años de 1985 y 1986. El aumento de las capturas y el ingreso que se produce desde 1985 se deriva del paso de flotas de cerco que se dirigen a trabajar al norte de Cataluña desde el sur de España en la época del pescado azul.

Esto explicaría como a pesar de que los ingresos brutos aumentasen en 1982, se optara finalmente por abandonar la actividad propia. El porque se relaciona con el hecho de que estos ingresos aunque no van a manos de propietarios de

inversiones asentadas en Sant Carles, pasan por su Lonja, contribuyendo a su mantenimiento. *Las flotas en tránsito*, de una dimensión mucho mayor que las flotas locales y que por tanto tienen una eficiencia mayor, que usan solo en momentos muy puntuales y que amortizan explotando áreas mucho mayores que las del Distrito de Sant Carles, *tienen unas posibilidades más rentables de uso del recurso local de pescado azul.*

Por lo que la actividad tiende finalmente a abandonarse por las flotas ubicadas en el Distrito.

La **valoración final** de este distrito sería la de que mantiene una *rentabilidad aceptable y estimulante para los inversores en el arte de arrastre*, pero esta es limitada por las disposiciones por las que la administración restringe este arte. Mientras que en arte de cerco, nos hallamos ante una *explotación no rentable, que se agota por falta de reposición de las inversiones.* Sin embargo hay posibilidad de *rentabilizar las capturas de pescado azul trabajando los recursos de forma temporal con flotas más cualificadas, que no cubrirían costes si operaran en esta área todo el ejercicio.*

2.6.3. Distrito Marítimo de Tortosa.

El distrito de Tortosa agrupa los puertos de Deltebre, L'Ampolla y L'Ametlla. Solo hay un arrastrero de menos de 50 TRB fuera de la Ametlla de Mar, ubicado en L'Ampolla. El resto de la flota de arrastre y cerco se ubica en L'Ametlla de Mar.

En la práctica, pues, al hablar del distrito de Tortosa se va a discutir la explotación del **Puerto de L'Ametlla de Mar** ubicado al norte de la desembocadura del Ebro y que trabaja hasta la altura del cabo de Terme, como mínimo.

Aunque predomina a nivel de ingresos el arrastre, tanto el cerco como el arrastre tienen su importancia en esta área.

El **arte de arrastre** se ha mantenido a un nivel de inversión relativamente constante, con una leve disminución en 1982.

Sus ingresos brutos se han mantenido relativamente constantes, con una tendencia a aumentar entre 1981 y 1985, pero disminuyendo notablemente en 1986.

Los costes totales evolucionan muy condicionada a los cambios en el precio del carburante.

A lo largo del periodo se deduce un margen de rentabilidad suficiente, pero probablemente comprometido en los años 1981 y 1982.

Al no existir unos beneficios extraordinarios, no existe un incentivo especial a ampliar la inversión en este arte, ni tampoco un estímulo al abandono de la actividad, que puede renovar desde el punto de vista financiero su inversión con normalidad.

El **arte de cerco** tiene en este distrito su importancia. Los ingresos se expandieron entre 1978 y 1979 pero posteriormente se redujeron de 1980 a 1984 a causa de una caída de las capturas. A partir de 1985 se expande la producción, pero como en el caso de Sant Carles no es posible disociar esta expansión de la presencia transitoria de flotas foráneas en la zona.

Los costes al igual que la inversión se mantienen prácticamente al mismo nivel, excepto quizás el último año en que todas estas variables decaen muy ligeramente.

De las estimaciones puede deducirse que a lo largo del periodo, este arte ha gozado de una rentabilidad aceptable, que puede tener un menor margen al inicio en 1978 y en 1984; pero que en todo caso se sitúa en unos niveles de retribución de la inversión altos.

En cualquier caso la inversión no crece a nivel local en la proporción de lo que la estimación de rentabilidad debería estimular. Ello induce a pensar que una parte de los rendimientos puede estar siendo extraídos por las flotas foráneas que en este contexto estarían impidiendo el normal desarrollo de las inversiones en el área.

En este sentido se detecta en los dos últimos años una pequeña contracción de la inversión. Solo el hecho de que en el último periodo (85 y 86) una parte de los ingresos brutos se haya dirigido hacia los inversores no asentados en el área (flotas foráneas) podría contribuir a explicar este fenómeno.

A pesar de todo ello, en el cerco se mantiene una buena rentabilidad, que no permite suponer una restricción importante de la inversión en este arte, excepto si las flotas foráneas lograsen desviar el flujo de ingresos. *Este puerto objetivamente no está interesado en acoger establemente este tipo de flota en tránsito, pero no puede evitar su paso del sur hacia el norte y regreso tras la temporada del pescado azul.*

La **valoración final** de este distrito sería la de que mantiene una *rentabilidad suficiente pero no estimulante de nueva inversión en el arte de arrastre*, por lo que es previsible una estabilidad en esta flota. En arte de cerco se detecta una buena rentabilidad, pero que no induce una inversión en la misma medida. En el arte del cerco se produce una confrontación de intereses entre la flota asentada en el área y la flota en tránsito que puede generar un desvío de ingresos brutos, que termine por hipotecar la rentabilidad del arte para los inversores del área.

2.6.4. Distrito Marítimo de Tarragona.

El distrito de Tarragona agrupa los puertos de Cambrils, Tarragona y Torredembarra. Si bien Torredembarra es un puerto de flota de superficie, Cambrils y Tarragona son dos puertos de importancia en Arrastre. El Cerco, aunque Cambrils dispone de cuatro unidades, se concentra en el puerto de Tarragona.

Por tanto es sobre los puertos Cambrils y Tarragona que se hace referencia al analizar el arrastre en el Distrito de Tarragona, y sobre el puerto de Tarragona al analizar en este área el Cerco.

Predomina a nivel de ingresos el arrastre, como la mayor parte de los Distritos, pero el cerco tiene este Distrito una peculiar importancia, pues alcanza el 65% de los ingresos que obtiene el arrastre, mientras que el volumen de sus capturas en peso triplica con frecuencia las del arrastre.

En el **arte de arrastre** el nivel de inversión, aunque relativamente constante, registra sin embargo un pequeño incremento entre 1976 y 1981 y una leve disminución a partir de ese momento.

Sus ingresos brutos experimentan una depresión entre 1980 y 1982, para mantenerse después constantes alrededor de los 1500 millones anuales.

Los costes evolucionan con el precio del carburante, con un aumento a partir de 1979 hasta 1981, un periodo de posterior estabilidad y finalmente decrecen a partir de 1985.

A nivel del periodo analizado se parte en 1976 de un nivel escaso de rentabilidad, que posteriormente aumenta hasta situarse de forma estable en los 200 millones anuales. Posteriormente, en el periodo 1980 a 1983, se deprime esta rentabilidad, pudiendo evaluar la existencia de pérdidas en 1981 y 1982. Finalmente se recupera el nivel de rentabilidad, aunque sin alcanzar los niveles anteriores.

Este margen de rentabilidad de la flota de arrastre, sin embargo no es juzgado como suficiente por los inversores, que *tienden a abandonar la actividad*. A pesar del mayor margen de beneficio que permite la subvención del carburante, se produce una tendencia de restricción de las inversiones. No se trata de un proceso brusco, de fuga de barcos, sino un proceso gradual de no renovación de las inversiones.

El **arte de cerco** tiene en este distrito, como se ha señalado una cierta importancia. La inversión en este arte se ha mantenido constante con un ligero incremento al final del periodo.

Sus ingresos brutos, en cambio, han tendido a decrecer tendencialmente. Se mantuvieron relativamente constantes entre

1976 y 1982, alrededor de los 1200 millones anuales; pero se reducirían bruscamente en 1983, para mantenerse desde ese momento alrededor de los 1000 millones.

Los costes se mantienen prácticamente al mismo nivel, siguiendo la evolución de los costes del carburantes. Parece ser que en los últimos años estos decaen ligeramente.

De las estimaciones puede deducirse que a lo largo del periodo, este arte ha gozado de una rentabilidad mas que aceptable, que se deprime (sin incurrir en perdidas) en 1983 y 1984 con la caída de las capturas; pero que se recupera a partir de ese momento por la reducción de los precios del carburante.

De hecho el cerco alcanza un flujo situado en el entorno de los 200 millones anuales de rendimiento neto, dimensión similar a la que obtiene la flota de arrastre con un nivel superior de inversión.

Es posible por tanto que se mantenga una ligera expansión de este arte, excepto en el caso que una parte significativa de los ingresos brutos se dirija hacia los inversores no asentados en el área (flotas foráneas).

Como en Tortosa, en el caso del Cerco el distrito de Tarragona *no esta interesado en acoger a la flota de cerco foránea en transito*, porque puede condicionar la propia rentabilidad de su flota local.

La **valoración final** de este distrito es de que los reducidos márgenes de rentabilidad *tienden a provocar en el arrastre un abandono de la actividad*. En arte de cerco se detecta una buena rentabilidad, que puede inducir un aumento moderado de la inversión, si la flota asentada en el Distrito no ve reducidos sus ingresos a causa de la presencia de otras flotas que compitan por el recurso y de mantenerse, evidentemente, la actual estructura de costos. Como en Tortosa, en el arte del cerco se produce una confrontación de intereses entre la flota asentada en el área y la flota en transito.

2.6.5. Distrito Marítimo de Vilanova.

El distrito de Vilanova agrupa los puertos de Calafell, Vilanova y Sitges. De estos el Cerco se concentra exclusivamente en Vilanova y el arrastre se asienta básicamente también en este puerto, aunque Calafell tiene 4 unidades menores de 5 TRB.

Por tanto en la práctica estaremos analizando fundamentalmente el Puerto de Vilanova al examinar el Distrito de Vilanova.

En este Distrito el cerco y el arrastre tienen desde el punto de vista de los ingresos una importancia similar, sino incluso superior para el cerco. En peso, las capturas del cerco llegan a quintuplicar las del arrastre.

En el **arte de arrastre** el nivel de inversión tuvo un pequeño incremento entre 1976 y 1979, para estabilizarse en los 6500 CV y los 1000 TRB. Sin embargo a partir de 1985 se inicia un reflujo de esta inversión hasta el final del periodo.

Las capturas aumentan de forma oscilante, prácticamente a lo largo de todo del periodo. En relación a las capturas los ingresos brutos experimentan una evolución ascendente, a través de altibajos, observándose depresiones en 1979, 1982, 1984 y 1986.

Los costes evolucionan con el precio del carburante, con un aumento a partir de 1979 hasta 1981, un periodo de posterior estabilidad y finalmente decrecen a partir de 1984.

A nivel del periodo analizado se observa a primera vista una rentabilidad alta para el arte de arrastre que se mantiene de forma constante, si bien se reduce en los años de menores capturas. En cualquier caso es aparentemente positiva a lo largo del periodo considerado, ubicándose en torno a los 100 millones anuales.

Este margen de rentabilidad estimada resulta contradictorio con el hecho de que los inversores *tienden a abandonar la actividad*. Como en otros casos de características similares no se trata de un proceso brusco, de fuga de barcos, sino un proceso gradual de no renovación de las inversiones.

Aquí debe observarse que este puerto es el que tiene la menor flota de arrastre de Cataluña y una importante flota de superficie con palangreros, marisqueros y trasmallo. En la medida que en nuestro modelo se parte de la hipótesis de que todas las capturas de pescado blanco, crustáceo y marisco se imputan al arrastre, hay que concluir que en este caso las distorsiones que genera sostener esta hipótesis sean suficientemente fuertes como para invalidar el resultado obtenido.

Por tanto hay que concluir que los resultados de rentabilidad del arrastre en Vilanova están sobrestimados en este modelo, pues los ingresos netos que se consideran, por hipótesis del modelo, totalmente destinados a la flota de arrastre, están dirigidos en una proporción significativa (por la reducida dimensión del arrastre en este distrito) a las flotas de superficie.

El **arte de cerco** tiene gran importancia en este distrito. En el periodo, la inversión en este arte se ha mantenido constante con un ligero incremento en 1981 y 1986.

Sus ingresos brutos aumentan 1979, decrecen después durante años desde los 580 millones a 400, sin embargo en 1986 se disparan en ascenso los ingresos hasta sobrepasar los 700 millones. Esta oscilación no esta vinculada tanto a las capturas que resultan constantes en peso, como a los cambios de precio.

Los costes totales siguen la evolución de los costes del carburantes, manteniéndose relativamente constantes.

En cuanto los niveles de rentabilidad para el cerco, puede deducirse de las estimaciones efectuadas que a lo largo del periodo, estos han sido altos. Se observa una pequeña contracción entre 1983 y 1985, pero en 1986 alcanza una rentabilidad que dobla la del arrastre. El arte de cerco se sitúa en una media que supera el rendimiento neto anual de 100 millones.

Todo ello explica, junto con lo aún reducido de la flota de cerco, que se mantenga una ligera expansión de este arte.

Como en los casos que hemos visto de los distritos de Tortosa y Tarragona, Vilanova *no esta interesado en acoger a la flota de cerco foránea en transito*, pues ella misma esta expandiendo el esfuerzo en este arte.

Con una estructura similar a Tarragona, la **valoración final** de este distrito es de que los reducidos márgenes de rentabilidad *tienden a provocar en el arrastre un abandono de la actividad*, mientras que en el cerco se da una buena rentabilidad, que induce un aumento moderado de la inversión. Todo ello, claro esta, si la flota de cerco asentada en el Distrito no ve reducidos sus ingresos a causa de la presencia de otras flotas que compitan por el pescado azul y de mantenerse la actual estructura de costos.

2.6.6. Distrito Marítimo de Barcelona.

El distrito de Barcelona agrupa los puertos de Barcelona, Badalona y Mongat. Solo Barcelona y Badalona tienen flota de arrastre y cerco. Pero Badalona tiene una única unidad de arrastre y el 20% de barcos de cerco.

En el caso del arrastre al hablar del Distrito estaremos prácticamente hablando del puerto de Barcelona y en el caso del Cerco, aunque prioritariamente se esté comentando ese puerto hay que considerar que están valorándose dos: Barcelona y Badalona.

La explotación básica desde el punto de vista de los ingresos por ventas es el arte de cerco, que llega a duplicar en este rubro al arrastre. En cuanto el peso desembarcado

llega a ser diez veces mayor el producto del cerco que el del arrastre.

Empezaremos como en los otros casos por examinar el **arte de arrastre**. El nivel de inversión en este arte aumento hasta 1978, pero después se redujo tendencialmente hasta 1985, para experimentar un pequeño incremento al final del periodo.

Los ingresos brutos se multiplican espectacularmente entre 1976 y 1978, alcanzando los 1.100 millones anuales. Sin embargo en los siguientes años se redujeron también de forma espectacular hasta los 450 millones en 1983, a causa de una reducción constante de las capturas. En 1978 estas alcanzaron los 2000 Toneladas, en los años siguientes se acaba por regularizar un flujo anual entre 600 y 700 Toneladas anuales.

En cuanto los costes, estos evolucionan con el precio del carburante, aumentando de 1979 hasta 1981, pero luego decrecen desde 1982 al final del periodo.

Los rendimientos netos evolucionaron en una primera fase con las capturas, creciendo hasta 1978. A partir de ese momento se reducen, hasta llegar a su punto más bajo en 1982, en que la rentabilidad neta, sin llegar a ser negativa, se reduce a una décima parte de la de 1978. A partir de ese momento habrá una recuperación de la rentabilidad, que manifiesta un nuevo salto positivo en 1985.

La caída de rentabilidad a partir de 1978 induce una reducción de las expectativas y de la inversión. Sin embargo en 1986 esta se expande de nuevo, probablemente atraída por la recuperación de los últimos años. Sin embargo esta nueva inversión no expande en la medida suficiente las capturas y al considerar la necesaria amortización de este nuevo capital se deprime de nuevo el rendimiento neto, lo que a medio plazo estabilizara o reducirá de nuevo la inversión.

El **arte de cerco** por su parte es el que da carácter al distrito. La inversión en este arte aumento hasta 1981, para posteriormente mantenerse prácticamente constante, con una leve reducción.

Sus ingresos brutos aumentaron con oscilaciones hasta 1980, desde entonces se reducen de 1400 millones a 900 en 1985, recuperándose hasta sobrepasar los 1000 en 1986.

El aumento de los ingresos no esta vinculado a un aumento cuantitativo de las capturas, sino a su mejor retribución. De hecho el peso capturado se reduce también en 1986, siguiendo una tendencia contractiva que se inicia en 1980.

Los costes totales siguiendo la evolución de los costes del carburantes, ascienden significativamente entre 1979 y 1981. Pero tienden a reducirse tendencialmente desde ese momento.

De las estimaciones puede deducirse que a lo largo del periodo, este arte ha gozado de una rentabilidad que podríamos acotar en distintos periodos. Un primer periodo entre 1976 y 1980 se sitúa en una rentabilidad que ronda los 350 millones anuales, en un segundo periodo que iría de 1981 a 1983 esta se reduce por debajo de los 300, en un tercero (1984 y 1985) esta pasa a situarse en el entorno de los 150. Finalmente en 1986 el aumento de los ingresos procedentes de las ventas, junto con la reducción de costos (carburante) permite situarse de nuevo en los 250 millones.

A pesar de esa tendencia general negativa se mantiene una rentabilidad positiva y aceptable, si bien la evolución sufrida puede ensombrecer las expectativas de los inversores.

Se puede predecir una estabilidad de las inversiones en este arte, a pesar de la recuperación de la rentabilidad en el último año.

En cualquier caso en esta situación del arte de Cerco el distrito de Barcelona *no esta interesado en acoger a la flota de cerco foránea en transito*, porque puede condicionar la propia rentabilidad de su flota local.

Como **valoración final** de este distrito podemos señalar que las limitación del potencial de capturas, junto con las limitaciones administrativas, *tenderá a inducir una estabilidad de las inversiones en el arrastre*, aunque este tiene una cierta recuperación de la rentabilidad en algunos de los últimos ejercicios. En el arte de cerco *se detecta una rentabilidad positiva, cuyo margen ha venido reduciéndose en los últimos tiempos. En esta situación, aunque la mejora de los precios puede revertir esta tendencia, lo más probable es una estabilidad de esta flota y en todo caso un aumento muy moderado de la inversión.* Todo ello siempre que la flota asentada en el Distrito no vea reducidos sus ingresos a causa de la presencia de otras flotas y de mantenerse la actual estructura de costos. También en este caso en el arte del cerco *se produce una confrontación de intereses entre la flota de cerco asentada en el área y el estacionamiento potencial de flotas en transito.*

2.6.7. Distrito Marítimo de Mataró.

El distrito de Mataró agrupa los puertos de Mataró, Arenys de Mar, Sant Pol, Calella y Pineda. Se trata de un Distrito que paradójicamente lleva el nombre del puerto menos importante.

Solo Arenys de Mar y Sant Pol tienen flota de cerco. En el caso del arrastre a estos dos puertos hay que añadir Calella, pero solo con dos unidades.

En la practica, pues, en este Distrito el peso fundamental de la actividad pesquera se centra en los puertos de Arenys de Mar y Sant Pol.

A pesar de que las capturas de pescado azul (cerco) superan a las de pescado blanco, crustáceo y molusco (arrastre) en el triple, mas del 60% de los ingresos por ventas se generan en el arrastre. Estamos en un Distrito por tanto, en que predominando el arrastre, el cerco mantiene su importancia.

Pasemos a examinar primero el **arte de arrastre**. Este prácticamente ha mantenido sin grandes variaciones su nivel de inversión constante. Sin embargo esta inversión se expande hasta 1979, decrece después hasta 1982 y prácticamente queda inmovilizada desde entonces hasta 1986.

Sus ingresos brutos se han mantenido una tendencia oscilantemente creciente entre 1977 y 1983, para mantenerse después alrededor de los 800 millones anuales. En todo caso estos sufren una leve depresión en 1979, 1982 y 1984.

Los costes totales evolucionan en una dirección de crecimiento moderado hasta 1983. Aunque esta evolución esta en relación con los cambios en el precio del carburante. A partir de 1984 los costes totales tenderán a reducirse ligeramente.

En consecuencia con todo ello se produce una evolución tendencialmente positiva de los rendimientos netos a lo largo del periodo. Nos hallamos ante un margen de rentabilidad grande y de tendencia positiva, a pesar de pequeñas oscilaciones puntuales, por tanto se deduce una fuerte capacidad de atracción de la inversión que queda sin embargo frenada por las limitaciones administrativas.

El **arte de cerco** por su parte también tiene su peso en este distrito, pero la evolución de su explotación difiere mucho del arrastre. La evolución de la inversión ha sido claramente contractiva, del orden de un 25%.

En el Cerco los ingresos se doblaron entre 1978 y 1980 pero posteriormente se contrajeron de nuevo al nivel inicial entre 1981 y 1986. En los primeros años esta contracción responde a una reducción de los precios mas que de las capturas, pero a partir de 1984 es precisamente a causa de la reducción del peso capturado el factor fundamental de reducción del ingreso bruto. En cinco años las capturas se redujeron a la mitad.

Los costes por su parte se mantienen prácticamente al mismo nivel, especialmente si los comparamos con la evolución extremadamente irregular de los ingresos.

La rentabilidad neta aumento con los ingresos y se redujo con ellos. Sin embargo al haberse contraído la inversión, se descarga durante el periodo de parte de los costes de amortización y consigue situarse a unos niveles que superan en

un 30% los iniciales. A pesar de todas las oscilaciones comentadas la rentabilidad aparentemente ha sido siempre positiva.

Pero aquí debe introducirse un nuevo elemento: la presencia de flotas de cerco foráneas que descargan y venden su producción de pescado azul en las Lonjas del Distrito. Esta presencia lleva a sobreestimar la rentabilidad real de la flota local, puesto que no todos los ingresos se dirigen a la flota local.

Esto explica que a pesar del resultado aparentemente positivo se de una tendencia a abandonar la inversión en la flota de Cerco. Por todo ello debemos situar la rentabilidad real a un nivel menor del estimado.

En esta situación se produce probablemente una subexplotación del recurso, porque un aumento marginal de las capturas no resulta rentable si supone nueva inversión. Puestas las cosas en este contexto, puede llegar a ser positiva la presencia de flotas foráneas que exploten más intensamente el recurso. Evidentemente en el contexto que hoy se halla la pesca en España: bajos costos del carburante, flota de cerco construida en estado ocioso en el Sur, etc.

Los beneficios en el ámbito local se derivarían de que, a pesar de que los ingresos adicionales serían obtenidos por empresas foráneas, las ventas de su producción pasarían por su Lonja, contribuyendo a su mantenimiento. Las flotas en tránsito, de una dimensión mucho mayor que las flotas locales y que por tanto tienen una eficiencia mayor, que usan solo en momentos muy puntuales y que amortizan explotando áreas mucho mayores que las del Distrito de Mataró, tendrían unas posibilidades más rentables de uso del recurso local de pescado azul.

La **valoración final** de este distrito sería la de que mantiene una rentabilidad aceptable y estimulante para los inversores en el arte de arrastre, pero esta es limitada por las disposiciones por las que la administración restringe este arte. Mientras que en arte de cerco, nos hallamos ante una explotación no rentable, que deja parcialmente de explotarse por falta de un incentivo suficiente para generar nuevas inversiones. Sin embargo hay posibilidad de rentabilizar las capturas de pescado azul trabajando los recursos de forma temporal con flotas más cualificadas. Como se aprecia la situación es similar a la que hallábamos en el cerco en Sant Carles, sin embargo a diferencia de ese Distrito, en Mataró al existir flota de cerco propia habría que asegurarse antes de favorecer la entrada de nueva flota de forma indiscriminada, que ello no contribuye a una depresión de los precios del pescado azul, lo que si afectaría negativamente a la flota autóctona. Por todo ello sería recomendable que en cualquier caso el proceso de entrada de nuevas flotas fuera gradual y controlado.

2.6.8. Distrito Marítimo de Sant Feliu.

El distrito de Sant Feliu agrupa los puertos de Blanes, Lloret, Tossa y Sant Feliu.

De estos solo Sant Feliu y Palamos tienen flota de cerco y arrastre. De hecho el 80% del cerco se concentra en Sant Feliu y el 95% del arrastre en Blanes.

Por tanto en la práctica cuando comentemos el cerco en este Distrito se está hablando del Puerto de Sant Feliu y cuando lo hagamos del arrastre se habla de Blanes.

Con una estructura de artes similar al anterior distrito, el arrastre es el arte de mayor peso económico, pues genera el 60% de los ingresos. Por su parte el cerco genera el 40% de los ingresos y más de cuatro veces el peso desembarcado por el arrastre.

En el **arte de arrastre** el nivel de inversión fue creciendo hasta 1981, para después mantenerse prácticamente estable hasta el final del periodo, situándose alrededor de los 8.800 CV.

Las capturas aumentaron de forma notable entre los años 1978 y 1982, pero después se han venido a mantener constantes alrededor de la 800 Toneladas anuales. Los ingresos brutos experimentan una evolución paralela a las capturas, situándose en el último periodo alrededor de los 700 millones anuales.

Los costes totales evolucionan influidos por el precio del carburante, con un aumento a partir de 1979 hasta 1981, un periodo de posterior estabilidad y finalmente decrecen ligeramente a partir de 1984.

La rentabilidad neta se situaba en los 50 millones anuales al principio del periodo, pero todo lo anterior predetermina una evolución negativa de la rentabilidad neta en 1981. A partir de ese año evolucionara positivamente, estabilizándose en los 150 millones anuales.

Este margen de rentabilidad de la flota de arrastre induce a los inversores a mantener la actividad. Es posible que en ausencia de regulación del arrastre, el esfuerzo se incrementara, puesto que con márgenes menores que los actuales, este se aumento en el periodo anterior a 1981.

Por su parte el **arte de cerco** tiene también su peso en el distrito. Sus capturas han tendido a ser muy oscilantes. Estas alcanzan su máximo en 1981, para pasar a reducirse después tendencialmente.

En el periodo examinado también la inversión ha ido reduciéndose tendencialmente, si bien en 1983 se produce una

pequeña recuperación. Entre 1978 y 1986 se ha pasado de 3.500 CV a menos de 2.500.

En cuanto sus ingresos brutos estos aumentan de forma muy notable en 1981, pero después decrecen durante años desde los 850 millones a 250. Sin embargo en 1986 se consigue recuperar la tendencia y se alcanzan los 450 millones. Este incremento esta vinculado fundamentalmente a los cambios de precio, puesto que las capturas no aumentan significativamente el peso desembarcado.

Los costes totales tienden a ser muy constantes a lo largo del periodo, pues compensan el aumento del precio del carburante, con una reducción de la inversión y por tanto de las amortizaciones.

En cuanto los niveles de rentabilidad para el cerco, estos evolucionan de forma muy paralela a los ingresos brutos, a lo largo del periodo. Los rendimientos observan una evolución positiva entre 1978 y 1981, pero a partir de ese momento se reducen de los 250 millones anuales a los 50 en 1985. En 1986 se produce un cierto incremento, alcanzándose los 150 millones.

En este punto debe considerarse de nuevo, como en el caso de Mataró, la presencia de flotas de cerco foráneas que descargan y venden su producción de pescado azul en las Lonjas del Distrito. Esta presencia lleva a sobreestimar en el modelo la rentabilidad real de la flota local, puesto que no todos los ingresos se dirigen a la flota local. En conclusión: en los últimos años (1986 especialmente) la rentabilidad real se sitúa a un nivel menor del estimado.

Todo ello explica la tendencia lentamente contractiva de la flota de cerco, a pesar de algunos resultados aparentemente positivos.

Por último, debe hacerse denotar que a partir de 1984 se han reducido notablemente las capturas, es decir que es posible que se este subexplotando el pescado azul.

Como **valoración final** del distrito de Sant Feliu podemos apuntar, por una parte, en referencia al arrastre que es detectable una rentabilidad aceptable que mantiene la inversión e induce a su incremento, presionando contra las medidas reguladoras que limitan este aumento. Por otra parte en referencia al cerco se observa que los reducidos márgenes de rentabilidad tienden a provocar un abandono de la actividad y una subexplotación del recurso. Por tanto, como en el caso de Mataró, hay posibilidad de rentabilizar las capturas de pescado azul trabajando los recursos de forma temporal con flotas foráneas más cualificadas. Aunque también por las mismas razones apuntadas en el anterior Distrito (evitar una depresión de precios), sería recomendable que en cualquier caso el proceso de entrada de nuevas flotas fuera gradual y controlado.

2.6.9. Distrito Marítimo de Palamós.

El distrito de Palamós agrupa los puertos de Palamós y L'Estartit. Solo Palamos tiene cerco y arrastre. Por tanto los comentarios de este Distrito resultarán ser comentarios sobre el puerto de Palamos.

En este distrito los ingresos procedentes del arrastre duplican a los del cerco. Mientras que el peso desembarcado, aun siendo superior en el cerco tiende a equilibrarse. por tanto nos hallamos en un Distrito caracterizado por el arrastre.

Este **arte de arrastre** ha mantenido sus capturas entre 1500 y 2000 Toneladas a partir de 1980, con diversas oscilaciones. Por su parte, el nivel de inversión, si bien tuvo una pequeña reducción en 1981, se ha estabilizado posteriormente en los 15.000 CV.

Los ingresos brutos experimentan un reflujo en 1979 y 1980, para incrementarse después y mantenerse en los 850 millones anuales.

Los costes totales evolucionan, sin grandes cambios, con el precio del carburante, con un aumento a partir de 1979 hasta 1981, un periodo de posterior estabilidad y finalmente decrecen a partir de 1984.

La rentabilidad neta decrece tendencialmente entre 1978 y 1981, llegando a ser nula o incluso negativa en este último año. A partir de ese momento volverá a aumentar y a situarse finalmente en el entorno de los 100 millones anuales.

Pero el margen de rentabilidad estimado para la flota de arrastre, no consigue explicar suficientemente hasta que punto esta actividad se ha convertido en atractiva para los inversores. se observa una clara tendencia a *mantener los buques y a mejorar su potencia*, aunque como en otros casos ello no puede incrementarse más allá de cierto punto las inversiones al estar limitadas administrativamente.

Por las informaciones directas recabadas en el puerto de Palamós, se detecta una subestimación del volumen de las ventas debido a la existencia de circuitos, no transparentes, que llevan parte de la producción de arrastre al circuito comercial sin pasar por Lonja.

Parece pues que existe una cierta base para suponer un margen de rentabilidad real muy por encima del estimado.

Pasando al **arte de cerco** podemos observar un comportamiento irregular en sus capturas. Respecto a 1976, decrecen a una cuarta parte en 1978. Después recuperan el

nivel anterior y se sitúan en 1986 a un nivel solo un poco inferior al inicial.

La inversión en este arte se ha incrementado a partir de 1980, produciéndose un brusco incremento en 1986.

Los ingresos brutos se sitúan en su punto más bajo en 1978, pero en periodos posteriores se incrementarían situándose de forma oscilante entre los 150 y 200 millones anuales. Estas oscilaciones están vinculadas notablemente a la irregularidad de las capturas.

Los costes totales siguen una tendencia creciente, estimulados primero por el aumento de precio del carburante y después por el aumento de la inversión que supone un aumento de los costes de amortización.

Los niveles de rentabilidad neta para el cerco, aunque siempre positivos se deprimen en los años de 1978, 1984 y 1985. Mientras que en 1986 alcanzan los 60 millones anuales, en los malos años se han reducido por debajo de los 10 millones. Una rentabilidad menor que la real del arrastre y más irregular.

Sin embargo se trata de una rentabilidad positiva y dado que en este arte no existen restricciones administrativas de entrada, los inversores han optado en los últimos años por ampliar el esfuerzo. Esta expansión probablemente choque con otros límites, puesto que al final del periodo se está en los máximos históricos de captura. Si ello indica que se está capturando el flujo máximo potencial, toda nueva inversión va a deprimir la rentabilidad.

Como en los casos que hemos visto de los distritos de Tortosa, Tarragona y Vilanova, el Distrito de Palamos *no está interesado en acoger a la flota de cerco foránea en tránsito*, puesto que esta competiría con las inversiones que está realizando en este arte.

La **valoración final** de este distrito es en conjunto, de que el tanto el arte de arrastre como el de cerco mantienen un buen nivel de rentabilidad que incentiva la ampliación de la actividad. Pero en el caso del arrastre las restricciones administrativas fuerzan una estabilidad de la inversión, y en el cerco las condiciones biológicas pueden limitar el sentido de la ampliación de la inversión. En el caso del cerco el distrito (es decir el puerto de Palamos), objetivamente *no está interesado en la presencia de flota foránea que compita por el recurso de pescado azul*, pues la propia flota local de cerco tiende a la expansión y a aprovechar en su límite esas reservas.

2.6.10. Distrito Marítimo de Roses.

El distrito de Roses agrupa los puertos de L'Escala, Roses, Cadaqués, Llançà y Port de la Selva. Se trata de un distrito relativamente disperso en las actividades estudiadas.

Si bien Cadaqués es un pequeño puerto con solo flota de superficie, el cerco se distribuye en L'Escala, Roses y Port de la Selva. De estos puertos el 70% de las unidades se concentra en L'Escala, aunque los restantes suelen acoger desde 1984 flota foránea.

El arrastre se ubica en los puertos de Roses, Llançà y Port de la Selva. De estos puertos el 70% de las unidades se concentra en Roses.

Por tanto al hablar del Distrito nos estaremos refiriendo en nuestro discurso prioritaria, pero no exclusivamente, de L'Escala al comentar el cerco y de Roses respecto el arrastre.

Relativamente en este distrito la importancia económica del arrastre duplica a la del cerco, aunque en peso sus desembarcos sean equilibrados.

En el **arte de arrastre** la inversión ha tendido a crecer a lo largo de todo el periodo, una situación peculiar en Cataluña. A pesar de las restricciones administrativas el esfuerzo ha seguido creciendo, incluso después de 1982, aunque a ritmos más moderados. A lo largo del periodo se ha pasado de 17 mil unidades de CV a 25 mil.

Las capturas declaradas sin embargo no aumentan en la misma proporción, manteniéndose con oscilaciones entre las 2000 y 2500 Toneladas. En relación a las capturas los ingresos brutos tienen una evolución similar, si bien tienden a empeorar ligeramente la retribución por kilo de captura. Es decir el nivel de precio de venta tiende a reducirse ligeramente.

Los costes totales evolucionan muy condicionados por el nivel de precio del carburante, con un fuerte aumento entre 1979 y 1982, un periodo de posterior estabilidad y finalmente decrecen suavemente a partir de 1984.

La rentabilidad neta estimada tiene un comportamiento opuesto al que cabría deducir de los datos anteriores. Esta rentabilidad se deprime, según las estimaciones, linealmente desde el inicio del periodo en 1977 a 1985, año a año. Concretamente pasa a ser negativa, es decir a incurrir en pérdidas de 1981 a 1985.

De forma anecdótica en 1986 se recupera la rentabilidad positiva, tanto por un aumento espectacular de las capturas, como por la reducción de precio del carburante. Pero este factor no puede explicar la tendencia de fondo a aumentar el esfuerzo a lo largo de todo el periodo.

Por tanto deben tomarse los datos en torno este distrito con cierta prevención. Parece constatado que existe una confrontación entre el viejo puerto de Rosas y los nuevos de Llançà y Port de la Selva (muy cercanos entre si) que rivalizan por intentar consolidar un segundo puerto pesquero al Norte del cabo de Creus. Sin embargo hay que ser escéptico respecto de que tal conflicto pueda inducir inversiones no rentables.

Existen también elementos racionales para suponer que existe un ocultamiento de las cifras reales de venta. De la observación empírica se ha detectado la existencia en un importante puerto del Distrito de una flota de 5 camiones que retiran el producto de alguna empresa dedicada al arrastre, sin pasar por Lonja.

Este circuito, de confirmarse supone alterar las normas de comportamiento de las Cofradías, y es impensable que pueda mantenerse sin el consentimiento de esta o de personas muy influyentes en ella.

En cualquier caso hay que concluir que con los datos disponibles no es posible modelizar y explicar el comportamiento del arrastre en este distrito, que a todas luces tiende a expandirse, en lucha contra las limitaciones administrativas. Lo que evidencia un alto margen de rentabilidad real en el arte de arrastre.

El **arte de cerco** tiene una menor importancia en este Distrito. En el periodo, la inversión en este arte ha decrecido linealmente desde 1980 en un 25%. Aunque en 1986 se produce una pequeña reinversión.

Al principio del periodo las capturas oscilan cíclicamente entre las 1000 y 1500 Toneladas, en 1983 estas se reducen a casi 750, pero después se incrementan de forma espectacular hasta casi alcanzar las 5000 toneladas en 1986.

Parece evidente sin embargo que este aumento desde 1984 no es debido a la producción propia, sino a los desembarcos en Lonja de las flotas foráneas, que empiezan a frecuentar esta costa desde esas fechas.

Los ingresos brutos por ventas en Lonja, pasan de 77 millones en 1983 a 690 en 1986. Esta oscilación está vinculada tanto al incremento de las capturas, como a los incrementos en la retribución de producto, los incrementos de precio.

Los costes totales siguen la evolución de los costes del carburante, manteniéndose relativamente constantes. En el caso que estamos estudiando, en que estamos en los últimos años ante la presencia de una importante flota visitante, estos costes *subestimarán los costes reales*, puesto que significan los costes de la flota asentada en el distrito, pero no reflejan en su totalidad los de la flota foránea (amortizaciones, etc.).

Los niveles de rentabilidad para el cerco, a partir de las limitaciones comentadas (subestimación de costes) son para los años anteriores a 1984, es decir los años anteriores a la presencia de flotas visitantes, tendencialmente decrecientes, con resultados abiertamente negativos en 1979, 1980 y 1983. Ello explica sin duda la tendencia autóctona al abandono de la actividad en el arte de cerco. Después de 1984, con el aumento de las capturas, los resultados netos pasan a ser positivos alcanzándose los 200 millones anuales.

Estos datos ocultan el hecho de que no se estima la amortización de la flota visitante como coste. Pero este "error" puede tener en realidad menos importancia del que parece a primera vista. Es evidente que para las flotas de cerco que provienen del sur de España, no existe coste de oportunidad para sus buques, es decir no existe la posibilidad de transformar de nuevo el capital invertido en capital monetario: los barcos de cerco no tienen comprador, porque no hay costas donde trabajar.

En este contexto, no importa tanto asegurar que la explotación puede reponer la inversión, sino que dado que esta ya se ha efectuado, se trata de extraer todo el beneficio posible. Incluso con beneficios nulos a estas flotas podría interesarles trabajar, porque al menos aseguran el salario del armador.

No es extraño que resultara atractivo este Distrito para las flotas foráneas, desde el inicio de su presencia en Cataluña en 1984. Existe una convergencia de intereses entre los pescadores foráneos sin lugar donde trabajar y los locales, que cediendo la explotación de un recurso, pescado azul, por el que ya no interesa efectuar nueva inversión, pueden financiar los costes de su Cofradía. Por cierto una de las mas modernas en servicios del Mediterráneo español.

Con la **valoración final** de Rosas, termina nuestro recorrido por los distritos de la costa de Cataluña. En el arrastre el Distrito de Rosas *tiende con claridad a presionar por el aumento de la actividad*, sin embargo a partir de los datos suministrados parece no poderse explicar este comportamiento. Por contra en el cerco se da una buena rentabilidad, solo a partir de la presencia de flotas foráneas, que aprovechan la tendencia local a abandonar la actividad del cerco. Resulta por tanto evidente que este Distrito esta objetivamente interesado en permitir la presencia de flotas foráneas que intensifiquen las capturas sobre el pescado azul.

2.6.11. Conclusiones.

¿Son en las actuales condiciones rentables globalmente las explotaciones pesqueras en Cataluña? Podemos tratar de dar una respuesta examinando la rentabilidad de los dos últimos años para los distintos distritos y años, dando una única cifra significativa: El **valor de la rentabilidad neta**, respecto la inversión efectuada, es decir la tasa de beneficio del sector.

Junto con estos resultados habrá de considerarse cual es la evolución tendencial de la inversión, ver si esta tiende a aumentar, se estabiliza o por el contrario se contrae.

Así sobre nuestras estimaciones hemos podemos presentar la siguiente tabla de resultados, que puede hablar por si misma:

Distrito:	TASA DE BENEFICIO: (media 1985-1986)		Rendimiento neto/inversión estimada sobre la inversión en Potencia	
	arrastre %	tendencia % inversora	cerco %	tendencia % inversora
Sant Carles	7.75	+/=		
Tortosa	4.04	=	24.46	+
Tarragona	3.38	-	11.70	+
Vilanova	13.09	-	23.71	+
Barcelona	2.31	-	8.14	=
Mataro	17.59	+/=	39.71*	-
S. Feliu	8.83	=	24.00*	-/=
Palamos	2.50**	=	9.80	+
Roses	-6.42**	+	105.52*	-
Media Cataluña:	5.02	-	10.37	-

* - no se consideran en la inversión, el abundante capital foráneo en tránsito de cerco, lo que sobrevalora el rendimiento.
 ** - se detecta una subvaloración de los desembarcos realmente efectuados y una subvaloración del rendimiento real.

En principio si se producen rendimientos netos positivos, por encima de la rentabilidad media de otros sectores económicos, de la que la tasa de interés bancaria puede ser una referencia, debería darse una relación estrecha de estos resultados con la expansión de la inversión. Y a la inversa.

Sin embargo en este sector esta relación no resulta tan lineal ni fácil de establecer.

Faltaría incorporar elementos como la subvención de las inversiones, que al reducir los costes de amortización amplían los beneficios. Todo ello hace que el nivel de rentabilidad de las explotaciones que hace atractivas las pesquerías a nuevas

inversiones, se sitúa en el entorno del 6%, un nivel relativamente bajo para una explotación industrial.

En cualquier caso estamos al final de este recorrido en condiciones de poder establecer una clasificación de las diversas situaciones que se dan en la rentabilidad de la actividad pesquera catalana.

Parece ser que se da una *tendencia general a una mejor rentabilidad del cerco hacia el Sur y una mejor rentabilidad del arrastre al Norte.*

Solo Sant Carles, en el extremo sur, en la peculiar *formación natural del Delta del Ebro, rompe esta tendencia fuertemente vinculada a la diferente conformación de las costas de Cataluña.*

Así parece evidente que las plataformas continentales amplias del Sur favorecen la producción, no solo biológica sino también económica, de pescado azul, mientras que los fondos abruptos y rocosos del Norte de la costa catalana favorecen la producción de pescado blanco, moluscos y crustáceos.

Con esta distribución tipológica nos hallamos con un **arte de arrastre** que presiona las limitaciones administrativas que le impiden desarrollarse, en el área situada al Norte del Distrito de Mataró y en el especial Distrito de Sant Carles. Mientras hallamos una situación de cierta estabilidad en el Distrito de Tortosa, contiguo a Sant Carles y por tanto a la zona del Delta y finalmente hallamos una zona de evidente declive de la rentabilidad y por tanto a medio plazo de la inversión en el arrastre en los Distritos de Barcelona, Vilanova y Tarragona.

Es en los casos de rentabilidad alta, naturalmente donde se produce una presión por aumentar las inversiones en este arte, que solo se puede vehicular a través de la mejora de los buques existentes (potencia, aparejos, etc.) puesto que esta prohibido asentar nuevos buques.

Existe un problema evidente de estimación de los niveles reales de rentabilidad en Palamos y Roses. Ya hemos comentado que existe un problema de subestimación de las capturas en esos Distritos, que altera el comportamiento y resultados del modelo que hemos establecido.

Las informaciones recogidas empíricamente en los puertos de estos Distritos, contradicen el resultado estimado por el modelo teórico construido de un beneficio negativo en Roses o de un margen de rendimiento neto tan limitado en Palamos. Por el comportamiento de los inversores el rendimiento neto del arrastre no puede estar en Palamos por debajo del 4 o 5%, y en Roses del 8 o 9% como mínimo.

Otro problema puede detectarse en el caso de Vilanova en que se detecta un alto rendimiento (13%) asociado a un

abandono de la actividad. Sin embargo aquí cabe comentar que este puerto es el que tiene la menor flota de arrastre de Cataluña y una importante flota de superficie con palangreros, marisqueros y trasmallo. En la medida que se parte de la hipótesis de que todas las capturas de pescado blanco, crustáceo y marisco se imputan al arrastre, es posible que en este caso las distorsiones de aplicar esta hipótesis sean suficientemente fuertes como para invalidar el resultado obtenido.

En cualquier caso el incentivo a saltarse las restricciones en los Distritos de Sant Carles, Mataró, Sant Feliu, Palamos y Roses dado la dimensión de los beneficios reales, es alto.

Resulta paradójico que la administración este facilitando unos bajos costes del carburante, que fundamenta el amplio margen de beneficio por una parte y por otra tenga que luchar contra las tendencias naturales del mercado (que actúa sobre las premisas que se le suministran) a expandir la inversión, precisamente por un estímulo (amplios beneficios) provocado por la administración.

Es evidente sin embargo que la administración no puede dejar de controlar la expansión del esfuerzo, si quiere evitar un proceso de sobreinversión y de sobrepesca, que aún generaría mayores dificultades de adaptación del sector en caso de que se alteraran las estructuras de coste sobre las que hoy este funciona. Por tanto cualquier vía de resolución de esta contradicción pasa por limitar las subvenciones al carburante o a la expansión de la inversión.

La estructura de rentabilidad del **arte de cerco**, provoca que este se distribuya en Cataluña de forma casi inversa a la del arrastre. Efectivamente en la zona de Sant Carles más la zona comprendida de Mataró al Norte (excepto Palamos) el cerco se haya en una situación de baja rentabilidad e incluso de rentabilidad negativa, que provoca el abandono de la explotación local en este arte.

Esta rentabilidad negativa queda oculta en el modelo, debido a que se considera el rendimiento neto, sobre la base de los desembarcos totales efectuados en los Distritos y no de los desembarcos de las flotas locales. En la medida que, tal como ya se ha presentado en el análisis por distritos, existe una importante flota foránea, de la que no se estima el valor del capital invertido, pues su dimensión real se desconoce, se obtiene un "rendimiento" hinchado, y que obviamente no es el que reciben los inversores locales.

Por tanto hay que considerar que en Mataró, Sant Feliu, Palamos y Roses, la rentabilidad no es ni del 24%, ni del 39% y menos del 105%, para la flota local, que debe afrontar una rentabilidad neta con seguridad inferior al 6 o 5%.

Por otra parte las áreas con rentabilidad real negativa en algunos ejercicios, al no llevar un cálculo estricto de las amortizaciones, es posible que en su contabilidad interna (de los pescadores) no registren en tales ejercicios pérdidas. Pero desde la perspectiva económica lo son. Aunque no se considerase el coste de la amortización, a corto plazo, en la contabilidad rudimentaria al uso, a largo plazo "no salen las cuentas" y no puede reponerse el capital desgastado.

Ciertamente pueden compensarse unos ejercicios negativos, con capturas extraordinarias en otros, de tal forma que permita que la actividad siga siendo viable en el Distrito. Pero si una explotación sigue en pérdidas o al menos sin beneficios que compensen los ejercicios de altas pérdidas de los años de mala captura, esta tenderá finalmente a ser abandonada.

Este abandono no se trata de un proceso brusco, de fuga de barcos, sino un proceso gradual de no renovación de las inversiones.

En los Distritos en que el arte de cerco no resulta rentable se ha tendido a encontrar una solución transitoria que permite a las Cofradías locales de pescadores extraer una rentabilidad del pescado que dejan de explotar sin arriesgarse en inversiones no rentables. La solución estriba en permitir la operación de flotas foráneas, que desembarquen el producto en los puertos que han ido reduciendo su esfuerzo.

Aunque en ese caso los ingresos por ventas no van a manos de propietarios de inversiones locales, pasan por su Lonja, contribuyendo a su mantenimiento. Las flotas en tránsito, de una dimensión mucho mayor que las flotas locales y que por tanto tienen una eficiencia mayor, que usan solo en momentos muy puntuales y que amortizan explotando áreas mucho mayores que las de los Distritos que comentamos, tienen unas posibilidades más rentables de uso del recurso local de pescado azul.

Por otra parte las flotas procedentes del sur de España resultan ser una inversión, que aunque no tenga la capacidad de autorreponerse, es decir de amortizarse, una vez la inversión existe, existe el barco, la forma de tener menos pérdidas es usar ese capital.

En la medida que estas inversiones no pueden trabajar en las aguas para las cuales estaban proyectados, o empezaron a trabajar, les resulta más rentable pescar menos en otro lugar, que no pescar nada. Por eso hay que entender que estamos ante una solución transitoria para explotar el pescado azul en Cataluña, en las actuales condiciones tecnológicas, de estructura de costes y de precios de venta. Si estas no varían, a medida que estas inversiones excedentes de otras áreas del estado español vayan desapareciendo, este recurso quedará, desde la perspectiva biológica infraexplotado.

Remarquemos también, como en el momento de recurrir al empleo de flotas foráneas en algunos Distritos de Cataluña, no todos los Distritos señalados como en declive están en la misma situación. Es distinto el caso de Sant Carles en el que prácticamente ha desaparecido la flota de Cerco o incluso el de Roses, que otros puertos como Mataró o Sant Feliu, donde a pesar de que la flota de cerco local tiende a desaparecer, esta todavía mantiene una cierta importancia.

Si existe flota de cerco propia hay que asegurarse antes de favorecer la entrada de nueva flota de forma indiscriminada, que ello no contribuye a una depresión de los precios del pescado azul, lo que si afectaría negativamente a la flota autóctona. Por todo ello es recomendable que en cualquier caso el *proceso de entrada de nuevas flotas sea gradual y controlado.*

El **arte de cerco** en Cataluña también tiene Distritos en que demuestra realmente una alta rentabilidad. En esta situación se encuentran los distritos geográficamente situados entre Tortosa y Barcelona, más el de Palamos que tiene una configuración particular. Palamos es un Distrito que registra una evolución positiva simultanea en los dos tipos de arte considerados: cerco y arrastre.

Con la ausencia de flotas foráneas estacionadas en estos puertos, la rentabilidad estimada, se aproxima a la real.

En los Distritos en que este arte tiene unos resultados reales positivos: Tortosa, Tarragona, Vilanova, Barcelona y Palamós, existe una expansión más o menos clara de la inversión. Ello implica una voluntad de explotar hasta el máximo posible el pescado azul. En este sentido *se produce una confrontación de intereses entre la flota asentada en el área y la flota en transito.*

En estos Distritos es evidente que existe un interés objetivo en evitar el asentamiento temporal de flotas foráneas, ya que podrían comprometer la rentabilidad local. Es decir comprometer que las flotas locales puedan autorreproducirse en las actuales condiciones económicas y tecnológicas.

El conjunto de valoraciones sobre la rentabilidad efectuadas en este apartado se basan en la estimación de la situación en las actuales condiciones, que podrían alterarse. Evidentemente estamos en el marco y en el contexto que hoy se halla la pesca en España: bajos costos del carburante, flota de cerco construida en estado ocioso en el Sur, etc.

En este contexto es apreciable en líneas generales una tendencia suave a la contracción del esfuerzo en todas las artes, a pesar de que algunas de las medidas sostenidas por la administración puedan estimular a que crezca.

Aparece también una presencia creciente, de flota de cerco del resto del Estado, que no encuentra otros lugares de

trabajo y que puede aprovechar parte del recurso que ya no resulta rentable explotar con nueva inversión. Dados los motivos por los cuales aparece esta flota y su incapacidad para con los resultados obtenidos reponer su capital, cabe predecir que esta presencia ira desapareciendo con el tiempo. En tanto que exista, si es un proceso controlado, puede suponer una renta adicional para las Cofradías catalanas sin costes significativos.

2.7 - La regulación del Sector en Cataluña.

2.7.1. Las Cofradías de Pescadores.

Las Cofradías de Pescadores son en Cataluña un eslabón fundamental en la regulación del sector. Estas instituciones se encargan de ejecutar y controlar la aplicación de las directrices de las distintas administraciones con competencia en el sector.

El origen de estas instituciones se remonta en Cataluña a la Edad Media y de hecho conserva en buena parte características del régimen de asociación gremial, predominantes en ese contexto histórico.

El origen histórico de las Cofradías en Cataluña se remonta como mínimo a 1232, en que Jaume I cede a los repobladores del Delta del Ebro, organizados en Cofradía, la concesión de la explotación de sus recursos acuáticos.

A través del tiempo, estas organizaciones están en la base de la expansión a fines del siglo pasado de la actividad pesquera en Cataluña y en la renovación de los años sesenta de este siglo (Franquesa, 1987, 154-170).

En estos momentos las Cofradías en funcionamiento en Cataluña son, por provincias, las de:

- Tarragona: L'Ametlla de Mar, L'Ampolla, Calafell, Cambrils, Deltebre, Les Cases d'Alcanar, Sant Carles de la Ràpita, Tarragona y Torredembarra.
- Barcelona: Arenys de Mar, Badalona, Barcelona, Mataró, Mongat, Pineda de Mar, Sant Pol de Mar, Sitges y Vilanova i la Geltrú.
- Gerona: Blanes, Cadaqués, L'Escala, L'Estartit, Llançà, Lloret de Mar, Palamós, Port de la Selva, Roses, Sant Feliu de Guixols y Tossa de Mar.

Por tanto esta forma de organización de los pescadores esta presente en todos los puertos pesqueros de Cataluña.

Estas 29 Cofradías se articulan entre si por medio de las *Federaciones Territoriales de Cofradías* de Gerona, Barcelona y Tarragona. Por encima de estas Federaciones existe la *Federació Catalana de Cofradías de Pescadors'* que juega en estos momentos un papel básico de interlocutor con la administración, especialmente a partir del establecimiento en España de un modelo Administrativo de base Autonómica. En este contexto esta *Federació Catalana* tiene un alto papel negociador, tanto a nivel de la Autonomía de Cataluña con la

Generalitat, como a nivel Estatal con en Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Las **Cofradías de Pescadores** son corporaciones de derecho público, estatutaria y organizativamente homólogas en todo el Estado español. En el apartado 1.7.1.1. ya han sido expuestas sintéticamente sus principales características, por lo que debemos remitirnos al mismo para una descripción más amplia de su funcionamiento y papel. En este apartado describiremos en concreto aquellas particularidades propias de las Cofradías catalanas, respecto las del conjunto del Estado español, peculiaridades que se comparten con la mayor parte de Cofradías del Mediterráneo. Estas se refieren a:

- Los horarios son establecidos por cada Cofradía, estos que se instituyen en salidas de una única jornada, suelen ser de doce horas al día, de lunes a viernes.

- El producto de la pesca se comercializa en fresco y la conservación se hace con hielo (sin proceso de refrigeración ni congelación). Prácticamente cada Cofradía dispone de una lonja de contratación de pescado.

- Los asociados efectúan la venta de las capturas en su Cofradía a través de su Lonja. El puerto al que pertenecen como asociados y venden la producción es la base habitual de la unidad productiva. La Flota foránea de Cerco, resulta ser una excepción a esta norma cosdtitudinária, que no puede romperse en la práctica sin acuerdo de la Cofradía receptora temporalmente de estas.

Por otra parte las Cofradías están asumiendo, como consecuencia de la complicada legislación fiscal vigente en las economías modernas y el bajo nivel cultural de los pescadores, incluidos los armadores, la gestión administrativa de las empresas de sus asociados.

Las Cofradías, al ser corporaciones de derecho público reclamaron que los trabajadores adscritos a ellas fueran a cargo de la administración. El número actual de estos trabajadores-funcionarios en las Cofradías ascienden en Cataluña a 120.

Tal como le otorga el Estatuto de Autonomía la Generalitat de Cataluña ha asumido la competencia exclusiva sobre la administración de las Cofradías de Pescadores. Por tanto en Cataluña estas no dependen del Estado, sino de la Administración Autonómica. Por lo que sus funcionarios públicos, lo son de la Generalitat de Cataluña.

A este nivel debería incluirse dentro de las ayudas que presta la administración al sector, la prestación gratuita de un importante aparato administrativo que supera el centenar de personas, una ayuda que valorada económicamente no es ninguna nimiedad.

Quizás la Administración debería recordar con más intensidad esta prestación al sector, a la hora de exigir un flujo de información fiable sobre el curso de las explotaciones, como base para poder elaborar cualquier política pesquera.

Por otra parte a nivel provincial y en el seno de las Cofradías de Pescadores se han formado 3 Organizaciones de Productores (OOPP). Su constitución se deriva de la necesidad de adaptarse a la normativa comunitaria, pero no a la necesidad del sector. Este se sigue articulando sobre la base tradicional en Cofradías.

El papel de las OOPP se limita una existencia institucional para acceder a las ayudas de la CEE. Por tanto juegan el papel de organismos de fachada, que en realidad están controlados por las propias Cofradías. Debería reflexionarse sobre el sentido de esta situación, en que la realidad viva debe institucionalizarse de forma ficticia, para encajar en los esquemas elaborados por los organismos comunitarios. Esquemas que se basan en una realidad pesquera (de mucha mayor importancia) del Atlántico, que tiene muy poco que ver con el Mediterráneo.

Las Cofradías han sido la institución por las que la pesca no solo en Cataluña, sino en todo el en el Mediterráneo español se ha autorregulado en el pasado y lo sigue haciendo hoy, en los conflictos derivados de una actividad que explota un recurso natural renovable de libre acceso. En la práctica han venido a cubrir el papel racionalizador del propietario en esa situación, actuando como propietario colectivo racionalizador.

Para cubrir ese papel se ha dotado de una serie de mecanismos, perfeccionados en la práctica cotidiana, que le permiten cumplir los objetivos de uso racional del recurso a al coste mínimo posible: control de horarios, control de artes, control de tallas, etc. El propio hecho de su pervivencia histórica, debe llamar poderosamente la atención e inducir a reflexión.

En este sentido debe entenderse que la diversidad de especies y procedimientos de captura, la relativamente pequeña dimensión de estas capturas, la necesidad de recurrir a artes de captura relativamente de poca dimensión, etc. llevan a configurar un paisaje en el que resultan inviables los modelos de funcionamiento basados en un cierto grado de concentración empresarial. Al menos con la tecnología actualmente disponible, no es posible cambiar este paisaje.

En tal situación puede ser enormemente costoso intentar introducir formas de gestión jurídicamente consolidados en otras áreas de la CEE y los resultados pueden ser muy negativos.

No es oportuno forzar jurídicamente a que la administración desplace a las competencias de vigilancia y

control que en la práctica vienen desarrollando las Cofradías, porque la producción no justifica tal gasto y por que los sistemas tradicionales funcionan a muy bajo coste.

No es oportuno forzar jurídicamente la transformación de las Cofradías a los esquemas empresariales del Atlántico, porque aquí la realidad es otra, hay muchos más empresarios y tipos de actividades, hay mucha más descentralización de la producción.

Ello no quiere decir que la administración deje de regular, ello no quiere decir que se deba dejar en exclusiva la dirección de la política pesquera a las Cofradías, sino que la administración debe seguir cediendo ciertos aspectos de la regulación a las Cofradías. Reservando para gestionar directamente aquellas medidas que pueda adoptar con eficacia y simplicidad: subvenciones, precio de carburante, control de calidad de los mercados, permisos de explotación, control de potencias, etc.

Es inútil suponer por ejemplo que la administración deba regular efectivamente el horario de cada puerto, porque no compensa tener un cuerpo de funcionarios que aseguren su cumplimiento, cuando los pescadores lo hacen cumplidamente a un coste nulo. Mas estúpido sería aún pretender regular el esfuerzo estableciendo reducciones horarias a través de un cuerpo de funcionarios asignado a tal fin y por otra parte mantener subvenciones a la inversión y el carburante: ello solo implicaría incrementar el gasto público para no obtener ningún resultado.

Por todo ello, como conclusión de este apartado debería considerarse de que la administración (a todos los niveles: de la Comunitaria a la Autonómica) debe ser enormemente cuidadosa de no destruir formas de gestión que han demostrado en la práctica su validez, en un entramado tan complejo como es la pesca de litoral en Cataluña y el Mediterráneo Español. Debe considerarse que antes de intentar aplicar modelos uniformes a nivel de la CEE, sobre la base de explotaciones muy distintas a las que se esta analizando, la necesidad de estudiar seriamente las consecuencias que ello podría conllevar y estudiar las posibilidades de usar lo que ya existe, para los fines de gestión que estas administraciones se propongan.

2.7.2. La Administración regional.

Ya en el apartado 1.7.4.3 se han señalado cuales eran las competencias que en el modelo autonómico de administración del Estado adoptado en España, debían pasar al ámbito competencial de las Comunidades Autónomas. En este apartado se trata de explicitar la forma en que esto se ha concretado en el caso de Cataluña.

El marco competencial de la Generalitat de Cataluña quedo definido en el Estatuto de Autonomía de 1979.

En el se establece a través del artículo 9.17 que la Generalitat asume la competencia exclusiva de Pesca en aguas interiores, marisqueo, acuicultura, caza y pesca fluvial y lacustre. A través del artículo 10.7 se establece que en el marco de la legislación básica del Estado y, en su caso, en los términos que la misma establezca, corresponde a la Generalitat el desarrollo legislativo y ejecución de (...) Ordenación del Sector Pesquero.

El artículo 9.17 podía haber abierto cierto conflicto, puesto que limita la competencia de la Generalitat a la pesca en aguas interiores. Jurídicamente estas son las comprendidas dentro de salientes geográficos de la costa: bahías, rías, ensenadas, etc. (véase la distribución exacta de estas en Franquesa, 1987, 330). En realidad solo una ínfima parte de las que explota el sector pesquero catalán.

En los protocolos que concretaron el traspaso efectivo de competencias del Estado a Cataluña, hubo una lectura generosa del articulado y en la práctica este traspaso la gestión de la actividad pesquera a la administración de Cataluña.

Estos protocolos de transferencia se concretaron en referencia a la pesca marina en el Real Decreto 1965/82. Este reconocía que pasaba a la Competencia de la Generalitat de Cataluña en los siguientes aspectos de pesca marítima:

1. El otorgar las autorizaciones para el ejercicio de la actividad pesquera.
2. Reglamentar artes, aparejos y zonas.
3. Delimitar las áreas de pesca y establecer sus reglamentos.
4. Fijar horarios, días de actividad y vedas.
5. Establecer especies autorizadas y tallas mínimas.
6. Establecer un registro oficial de actividades, medios y personas (tanto físicas como jurídicas) dedicadas a la pesca.
7. Dictar normas para regular la inspección y la sanción, sin perjuicio de las competencias de la Armada.

Por lo que se refiere a los aspectos relacionados con el marisqueo y la acuicultura, con este Decreto se traspasaban las siguientes competencias:

1. Otorgar concesiones para la explotación y/o la instalación de cultivos de algas, moluscos, crustáceos y peces.
2. Establecer parcelaciones en playas y bancos naturales.
3. Fijar cantidades, vedas y horarios. Establecer las especies autorizadas y reglamentar los tipos de explotación.
4. Declarar zonas de interés.
5. Dictar normas para regular la inspección y la sanción, sin perjuicio de las competencias de la Armada.

Por lo que se refiere a las instalaciones de costa en el Estatuto de Autonomía se disponía en su artículo 9.15 que la Generalitat asumía la competencia exclusiva de puertos. Esta medida desarrolla lo que se establece en el artículo 148.1 de la Constitución Española: *las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias en las materias siguientes: (...) 6a los puertos de refugio, los puertos y aeropuertos deportivos y, en general, aquellos que no desarrollan actividades comerciales..* En aplicación de lo cual la Generalitat de Cataluña ha recibido a partir de 1980 la transferencia de todos los puertos de Cataluña excepto los de Barcelona y Tarragona, que se gestionan por medio de Organismos Autónomos.

Del Estado se recibieron 17 puertos y a estos se ha incorporado la gestión de 23 puertos deportivos y otros 3 no deportivos.

En estos momentos los puertos con actividad pesquera, no autónomos, se gestionan desde el *Grup de Ports del Departament de Política Territorial i Obres Públiques*.

El resto de competencias relacionadas con la actividad pesquera pasaron a ser administradas por la *Direcció General de Pesca*, ubicada dentro del *Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca*. Esta *Direcció General de Pesca* se crea por el decreto 246 de 26 de julio de 1984.

El hecho de que la gestión pesquera se administre a partir de un organismo con rango de Dirección General, da una idea de la importancia que desde la Administración autonómica se le da al sector.

La *Direcció General de Pesca* depende del *Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca*, dirigido por el *Conseller Joan Vallvé Ribera*. Actualmente se estructura en el siguiente organigrama, con los siguientes responsables en mayo de 1990:

- Director General: Edelmir Salichs.
- Jefe de Servicio: Lluís Casanova.
- Sección Jurídica: Francesc Alcoberro.
- Sección de Ordenación Pesquera y Marisqueo: Ignasi Oliveres.
- Unidad de Formación Profesional Náutico-Pesquera: Josep Alsina.
- Unidad de Investigación y Asesoramiento en materia acuícola, ubicada en el Delta del Ebro.

El personal asignado a esta Dirección General se sitúa entorno a los 30 funcionarios, más 125 funcionarios adscritos a las Cofradías de Pescadores. La composición del organismo comprende gestores, abogados, biólogos, ingenieros, administrativos, etc. con un buen grado de cualificación teórica para resolver administrativamente los problemas de su competencia.

Dentro de la estructura enunciada podemos explicar como la Jefatura de Servicio coordina administrativamente la Dirección General, da soporte a la actividad del Director General y actúa como jefatura de personal. La Sección Jurídica se ocupa de asesorar al Director General en interpretación y elaboración de normativa, tramitar los expedientes de altas y bajas de la flota, tramitar las ayudas solicitadas y tramitar jurídicamente las sanciones. La Sección de Ordenación Pesquera y Marisqueo se ocupa de asesorar en su materia al Director General, lleva la elaboración estadística, su evaluación y la evaluación periódica del medio marítimo, así como el suministro de apoyo logístico a la unidad técnica del Delta.

La Unidad de Formación Profesional Náutico-Pesquera, ubicada parcialmente en Blanes y Barcelona, se ocupa de la realización de cursos y exámenes de patrón de litoral, así como de cursos de buceo y escafandrismo. Esta unidad en la practica actúa como promotora de la futura *Escola de Formació Nàutico-Pesquera*.

Finalmente la Unidad de Investigación y Asesoramiento en materia acuícola, ubicada en el Delta del Ebro, se ocupa de efectuar el seguimiento de los nuevos proyectos de acuicultura, suministrando soporte técnico a estos. esta unidad actúa en la práctica como promotora del futuro *Centre Nacional d'Acuicultura*. Este Centre debería cubrir las funciones siguientes: seguimiento de las características físicas, químicas y biológicas del medio acuático susceptible de cultivo y de las poblaciones de especies cultivadas o cultivables; adaptación de tecnologías de cultivo a las características del litoral catalán; asesoramiento técnico al sector y la formación de personal cualificado; incrementar el conocimiento de la biología y las necesidades de cultivo de las diferentes especies cultivables.

Para fijar definitivamente el marco de actuación de la Generalitat de Catalunya, se presento al Parlamento de Catalunya una Ley de Pesca Marítima, que fue aprobada el 25 de febrero de 1986. Sin embargo el gobierno central impugno y llevo al Tribunal Constitucional dicha ley argumentando que el Gobierno Central no había aprobado una ley de bases de Pesca Marítima. Hace 10 años que se esta esperando dicha ley de bases y el mismo argumento esta sirviendo para paralizar la mayor parte de elaboración jurídica autonómica.

La Ley de Pesca Marítima aprobada por el Parlamento catalán formula ya en su preámbulo explícitamente que se propone conseguir la correcta explotación y gestión de los recursos, que permita alcanzar un rendimiento máximo sostenible.

Los instrumentos para ese objetivo son el control de licencias y la actuación administrativa tutelar, explicitada esta en su articulo 10 como: control de mallas y equipos, zonas y periodos de veda, limitaciones de capturas (tallas, sexo, etc.), control de la capacidad de captura de cada unidad de pesca, control de las características de los barcos,

control de zonas y horarios y establecimiento de reglamentos y planes experimentales.

La Ley también regula la acuicultura (artículos 5 a 9) a través de las licencias, permisos y concesiones, obligando explícitamente a un análisis previo de las consecuencias ecológicas de la introducción de nuevas especies.

En el caso del marisqueo la Ley se reserva la formulación de reglamentación y del establecimiento de áreas reservadas. Se asumen por otra parte competencias en el área de la comercialización en un sentido complementario al de otras instituciones.

La Ley reconoce las Cofradías y sus Federaciones como órganos de consulta.

Asume competencias en el control de la pesca recreativa, el establecimiento de sanciones y la Formación Náutico-Pesquera (inspección, creación de centros, elaboración de programas, personal, inversiones, etc.).

Finalmente la Ley preve el establecimiento de áreas reservadas, muy convenientes en un contexto de alto nivel de explotación y de los que se tienen buenos ejemplos en el Mediterráneo francés.

Sin embargo esta Ley sigue paralizada por el Tribunal Constitucional, por tanto existe solo como punto de referencia de la Administración catalana, pero aún no tiene, cuatro años después de ser aprobada por el Parlamento, vigencia jurídica.

Para aproximarnos a cual es el marco de actuación real de la Administración Autonómica en este contexto lo más eficaz es aproximarse a cuales han sido las principales medidas de gobierno aplicadas en este periodo, a más de la iniciativa de Ley desarrollada.

En cuanto **ordenación pesquera** se ha dictado normas como el Decreto de regulación de la pesca de arrastre y de contingentación de la flota en el litoral catalán, Ordenes de regulación del esfuerzo de pesca en el litoral de Gerona (25 de febrero y 29 de abril de 1985), Orden de bases operativas, Ordenes de veda sobre el pulpo, sonso, anguila, tallarina, cañaila), etc.

En cuanto **formación pesquera** además de mantener los cursos de Patrón de Pesca, se han efectuado regularmente cursos de actualización y revalorización de los conocimientos profesionales y se ha puesto definitivamente en marcha la construcción de la *Escola de Formació Nàutico-Pesquera*.

En cuanto **desarrollo y atención del medio natural**, se ha acondicionado y protegido la franja costera por medio de la instalación de arrecifes artificiales y biotopos en cuatro emplazamientos (Calafell, L'Estartit, L'Ampolla, Platja d'Aro/Tossa). La declaración de zona protegida en el área

marina de las Islas Medes, aplicando un programa específico de vigilancia y control.

En cuanto **acuicultura** el establecimiento de Planes Nacionales de Acuicultura, con el desarrollo de proyectos dirigidos a cuatro especies (Ostra, Anguila, Seriola y Vieira), fomentando la participación en estos de pescadores profesionales y Cofradías (Roses, L'Ampolla).

En cuanto **información** se ha regularizado la publicación de un Butlletí Informatiu de carácter bimensual a partir de julio de 1989. La elaboración de estadísticas ha marchado de forma irregular y propiamente estas aun tienen un carácter no consolidado, no circulando más que de forma interna o publicándose algunos datos parciales en el Butlletí, en cualquier caso se esta generando una estructura de red informática que podría permitir a corto plazo un funcionamiento de este servicio serio, regular, con mantenimiento y unidad de criterios. Por otra parte se ha mantenido una política de participación en stands en diversos certámenes, destacando la participación anual en el Salón Náutico.

En cuanto **vigilancia y control**, se han ido consolidando estos servicios con la incorporación de dos *Patrulles Especials de Recursos Marins* de *Agents Especials de Pesca Marítima*, la incorporación de 3 unidades navales de vigilancia (Elisenda, Montserrat y Dolça) y el uso de vigilancia aérea.

En cuanto la generación y gestión de **ayudas financieras al sector**, destaca la constitución de un servicio financiero para el Sector pesquero desde el *Institut Català del Crèdit Agrari*. Este instituto ha facilitado 1.613 millones sobre unas inversiones totales de 2.610 millones de pesetas: una cobertura del 60% de media. Por otra parte ha existido una línea de ayudas directas que solo en 1989 supusieron 240 millones de pesetas, dirigidas tanto a la pesca como a la agricultura.

Estas ayudas financieras vienen a añadirse a las que emite la CEE, como el programa de infraestructura portuaria pesquera que tiene un volumen para Cataluña de 2.185 millones de pesetas entre 1989 y 1993, las que emite el Estado Español como la subvención del Combustible o de 30 millones para financiar la informatización de las Cofradías en 1989. la que genera conjuntamente el Estado y la CEE: en 1989 se asignaron 96 millones de pesetas a nueva construcción en Cataluña y 41 millones a modernización de flota.

En conjunto hay que entender la actividad de la administración autónoma como sometida a una contradicción entre la *necesidad de racionalizar el sector* para evitar un colapso a corto o medio plazo y la *presión que el sector ejerce*, acostumbrado a un respaldo privilegiado de la administración pública, para conseguir también de este nivel administrativo autónomo un flujo de subvenciones y privilegios.

Difícilmente es viable oponerse frontalmente en un estado democrático a una presión de este tipo, aún si existe voluntad política de hacerlo, puesto que sería interpretado en marco global de facilidades a nivel del Estado y CEE como una agresión política contra el sector. Y ello comporta costes electorales.

Una salida posible es dirigir prioritariamente las ayudas hacia la acuicultura, que aún pudiendo generar privilegios respecto otros sectores económicos, al menos no genera sobrepesca ni sienta las bases para una crisis en el futuro. Y aquí debe reconocerse que se ha avanzado. De hecho de los 96 millones que el Estado y la CEE asignaron en 1989 a Cataluña, 47 se dirigieron a acuicultura, 16 a arrecifes artificiales y solo 33 (el 35%) a la construcción de nuevos buques.

Otra salida es el avanzar simultáneamente a nivel de las diversas administraciones en una política de restricción de las ayudas, para evitar agravios comparativos.

En cualquier caso no parece muy racional expandir simultáneamente la ayuda al sector, para a continuación tener que aumentar la vigilancia duplicando servicios ya cubiertos por otras instituciones (Armada) y por las propias Cofradías.

2.7.3. Grupos de intereses y políticas posibles.

En el apartado 1.7.5 examinamos cuales eran el tejido complejo de intereses que atravesaban el sector pesquero. De todos los grupos sociales y contradicciones que se señalaban en este momento, la contradicción más grave en Cataluña es la que enfrenta los Pescadores, como colectivo social, con las Administraciones a sus diversos niveles, en tanto que organismos interlocutores de la sociedad.

En un segundo plano hallamos la contradicción entre los propios pescadores en función del arte que practican o de la relación que tienen con el medio a explotar.

Hemos comentado en apartados anteriores como existe una **contradicción entre las flotas foráneas y las locales**, que en determinados lugares puede llevar a una oposición de intereses y en otros a un acuerdo. Si a esta contradicción se introduce el papel del Consumidor, encontraremos que este esta interesado en que estén presentes el máximo de buques posibles, por que ello deprimirá los precios, siempre que no generen un proceso de sobrepesca.

Existen también **contradicciones entre artes** que operan en un mismo territorio, como el **arrastre y el palangre**, porque además de competir por el mismo producto, una puede obstaculizar el paso de otra.

La contradicción entre artes de **Superficie con el Cerco y el Arrastre**, se agudiza históricamente en la medida que los artes más intensivos se desarrollan capturando de forma más eficaz las capturas que antes se extraían artesanalmente desde las Artes de Superficie.

Incluso el conflicto entre artes puede llegar a que el **Arrastre** en épocas de caída de las capturas intente lanzarse a la captura de pescado azul, perjudicando gravemente al **Cerco**, a través de introducir el arte de arrastre semipelágico.

En todos estos casos no puede arbitrarse a priori una solución, excepto si se parte de una concepción de derecho adquirido para las artes que ya están ubicadas en un área. Pero ello sería negar la posibilidad de cambio y progreso.

Desde el punto de vista del consumidor el interés está en que acabe por predominar el arte que simultáneamente 1) extraiga las capturas al mínimo coste posible y 2) permita un flujo mayor de producción sostenida, es decir no resulte perjudicial para la reproducción de la población explotada o para otras poblaciones del medio.

El primer factor queda salvaguardado por el mecanismo de mercado. Si no se introducen mecanismos extraños, el mercado seleccionará el sistema de producción, más barato y eficiente. Pero el segundo punto no puede a corto plazo ser asegurado por el mercado, sino que debe ser asegurado y controlado por la Administración en interés del consumidor y del colectivo social.

Por tanto la *administración* debe intervenir solo con este criterio, en los conflictos entre artes no puede intervenir de forma repetida en función de defender un tipo de pesca por derechos históricos, o de pretextar conocer mejor que los pescadores la rentabilidad de cada arte; el *único sentido de intervenir en esta situación, en favor de un determinado arte, es para evitar el uso de métodos perjudiciales, o más perjudiciales que otros, para la reproducción de las especies de interés económico o biológico.*

En este terreno no puede justificarse de forma sólida otro criterio de actuación objetivo.

Existen otros mecanismos, electorales, en el seno de las Cofradías, etc. que determinan mayorías que bloquean el cambio a artes más eficientes a corto plazo. Pero en último término las formas más eficientes desplazan a las menos eficientes económicamente, dadas unas reglas de juego (normas, precios de inputs y de venta, etc.). Los bloqueos ante esta tendencia solo pueden ser efectivos a corto plazo.

Otro conflicto de naturaleza peculiar y distinta a los anteriores es el del *furtivismo*, por el que pescadores supuestamente deportivos o turistas se dedican en el periodo estival a la pesca de especies apreciadas en los mercados e

intentan vender su producción en algunos restaurantes que obtienen peces a precios más económicos que en el mercado. El problema se agrava en los periodos de crisis y es una manifestación más de economía sumergida. La actuación en este caso de la Administración debe ser la de asegurar un nivel de condiciones de acceso y trato fiscal dentro de la normativa general.

Finalmente, en este difícil equilibrio entre artes o grupos de pescadores, la Administración debe legislar la actividad y asegurar que en todo caso los productos que se dispondrán para su venta reunirán todas las condiciones técnico-sanitarias adecuadas.

Pero como inicialmente señalábamos la contradicción más grave y espinosa se da, no entre los pescadores, sino la entre estos, como colectivo social, con las Administraciones a sus diversos niveles, en tanto que organismos interlocutores de la sociedad.

Señalábamos líneas arriba como la administración autónoma estaba sometida a una contradicción entre la *necesidad de racionalizar el sector* para evitar un colapso a corto o medio plazo y la *presión que el sector ejerce*, acostumbrado a un respaldo privilegiado de la administración pública, para conseguir de ese nivel administrativo un flujo de subvenciones y privilegios.

Esta contradicción es enfrentada por todas las Administraciones. Pero al cierre de este informe no puede dejar de evaluarse hasta donde esta contradicción de la administración ha ocultado en la práctica la *ruptura grave del compromiso de la Administración de regular su gasto en tanto que representante del erario público y de la sociedad*. Es decir la Administración no solo se debe a un sector económico sino que se debe al conjunto de los ciudadanos que la financian.

Repasando brevemente las ayudas que recibe el sector en Cataluña podemos señalar el siguiente conjunto de partidas anuales para 1989, expresando en millones de pesetas:

- Subvención de carburante:	1,850
- Sueldos a 125 funcionarios en Cofradías:	200
- Ayudas directas DGP	240
- CEE: infraestructura portuaria (año)	437
- Financiación Informatización DGP	30
- Construcción Buques CEE/MAPA	33
- Modernización Buques CEE/MAPA	41
- TOTAL FINANCIACION	2,831
- Créditos preferenciales ICCA:	1,613

No disponemos de los datos de los ingresos brutos correspondientes a 1989, pero en 1987 fueron de un total de

14.432 millones de pesetas y en 1988, un año especialmente productivo de 17.068 millones de pesetas. Si 1989 fuera tan bueno como 1988, se habría financiado directamente el 17% del rendimiento bruto. Además se han facilitado Créditos preferenciales, solo en Cataluña por valor de 1.613 millones. Y sin contar en absoluto el gasto público de mantener los sistemas de vigilancia pesquera (Armada y Generalitat) las instituciones de gestión política pesquera: Generalitat, parte proporcional del Estado y de la CEE, y otras partidas de ayuda de las que no hemos tenido disponible la cifra exacta.

A través del modelo que hemos elaborado para llegar a estimar los rendimientos empresariales del sector, se puede llegar a la conclusión de que en 1986 el rendimiento neto de los armadores de toda Cataluña, fue del orden de los 1.500 millones de pesetas. Deflactando ese valor a pesetas del año 1989, representan una rentabilidad neta del orden de 1770 millones. Es decir *la rentabilidad neta sería menor que la subvención otorgada al consumo de carburante.*

¿Hasta que punto tiene sentido esta actitud de la Administración? ¿Hasta que punto es razonable emplear los fondos detraídos de los ciudadanos en este tipo de uso?

Lo más paradójico es que como resultado de esta ayuda, a todas luces excesiva, se incurre en el riesgo de sobreinvertir, sobredimensionar el sector y provocar sobrepesca y entonces se pasa a incrementar las medidas de vigilancia y control, aumentando los gastos públicos también en esta dirección.

Desde luego es evidente que lo extraño sería que no se produjera en las circunstancias presentes un sobredimensionamiento de la inversión, más que extraño resultaría inverosímil.

Es claro que no pueden alterarse las situaciones creadas acumulativamente durante decenas de años en un plazo corto, pero la necesidad de un esfuerzo por invertir las tendencias debería ser evidente.

2.7.4. Bases para una regulación concertada con la CEE.

Ante la situación descrita desde el punto de vista económico cabe preguntarse cuales son las políticas que la CEE puede establecer para mejorarla.

Un aspecto importante de esta cuestión es la necesidad de facilitar una política de acuerdos de principio entre los distintos niveles de la Administración: Autonomías, Estado español y CEE, respecto la política concreta a aplicar a las pesquerías de litoral Mediterráneo.

Sin un acuerdo básico en los problemas de fondo, aún va ser más difícil, evitar las contradicciones y el uso corporativo de unos niveles de la administración contra otros. Algunos de los elementos posibles para constituir las bases de ese acuerdo de principio es lo que intentaremos relatar a continuación.

Como primer paso debe darse un tratamiento diferenciado a la pesca de litoral del Mediterráneo, separándola de la evolución de la gestión de las pesquerías del Atlántico.

Ello implica un esfuerzo por todas las partes:

a/ La CEE debería renunciar al principio de uniformidad, porque la realidad no lo es. Que todos sean pescadores, no quiere decir que la estructura productiva, biológica, tecnológica y organizativa lo sea. Es evidentemente un esfuerzo para un organismo que pretende unificar Estados renunciar al principio de uniformidad, pero debe considerarse que no se trata de una peculiaridad de marco estatal, sino de marco geográfico, de medio, y que por lo tanto en muchos aspectos tiene la misma peculiaridad o diferenciación del Atlántico que el Mediterráneo francés, Italia o Grecia.

b/ Los Estados deberían dejar forzar la extensión de medidas Comunitarias dirigidas al Atlántico, con el fin de maximizar el volumen de ayudas obtenidas. España debería dividir su política pesquera en el ámbito de altura y litoral.

c/ Las Autonomías con pesca de litoral Mediterráneo deberían fijar las relaciones con el Estado y la CEE en base a buscar políticas comunes con las áreas que mantienen ese tipo de actividad pesquera, renunciando a plantear el agravio comparativo, medida por medida con las pesquerías del Atlántico.

Obviamente ello implica también ventajas para todas las partes, puesto que permite desarrollar una política de pesca ajustada a las necesidades y posibilidades de la pesca de litoral en el Mediterráneo, adecuada a sus peculiaridades.

Política que se puede dirigir a mejorar las explotaciones en aspectos como la calidad y la comercialización, abandonando las políticas ya superadas por las circunstancias, dirigidas a desarrollar el esfuerzo pesquero sobre el medio.

Este tratamiento diferenciado significa en la práctica renunciar a la política de implantación forzada de las OOPP y pasar a encajar en el esquema comunitario el funcionamiento en base Cofradías, en base las organizaciones tipo Proudhoneries (Francia), Cooperativas (Italia), etc. uniformando los nombres si se quiere, pero manteniendo la forma organizativa que estos organismos tienen en común.

Por otra parte este tratamiento diferenciado supone también que los estados renuncien a generalizar las ayudas

diseñadas para las pesquerías del Atlántico, a la pesca de litoral del Mediterráneo.

Un segundo paso es **forzar a un uso racional de los inputs energéticos**, estableciendo una política que por la vía más aceptable para todas las partes, tienda gradualmente a situar el coste del carburante a los precios de mercado.

A este fin deberían dirigirse las ayudas: adaptación de motores y barcos a un uso más eficiente de la energía, etc. se trata evidentemente de un proceso que ahora puede ser gradual y que puede estimular el sector a insertarse en una explotación competitiva y racionalizadora del uso de los recursos que emplea.

La CEE puede plantear el problema como una cuestión de transparencia de mercado, en la medida que deben evitarse situaciones de monopolio o privilegio dentro de la Comunidad.

Un tercer paso sería el mantener restricciones administrativas a la expansión del esfuerzo, para evitar aún una mayor dimensión del sector que luego debe reconvertirse. Pero una vez cesen los incentivos administrativos a sobreinvertir, deberían limitarse las regulaciones al mínimo posible y dejar que sean las propias Cofradías las que, bajo la supervisión estricta de la Administración, adecúen su esfuerzo a las posibilidades de su medio.

A otro nivel se debería converger entre las diversas administraciones para lograr una mayor transparencia informativa, que permita conocer de forma lo más ajustada posible la realidad del sector para prever los problemas que puedan originarse.

Una vez dejen de dilapidarse las ayudas al sector en una dirección que solo genera la necesidad de mayores ayudas en el futuro, habría que ir las dirigiendo a compensar los impactos negativos de la necesaria reconversión. Hay que pensar en alternativas de empleo laboral y de capitales en sectores como el de la acuicultura, pero también en el sector de náutica deportiva y turismo, etc.

Afortunadamente no existe una gran población laboral en el sector. La que podría verse afectada parcialmente por una reestructuración es solo una parte de la que trabaja el cerco y el arrastre. Considerando que esta población era en total de 4.600 personas, si se ahorran del orden de 1.800 millones anuales solo en carburante, aun si afectara hasta un 25% de los trabajadores del arrastre y cerco, se dispondría de más de millón y medio de pesetas por persona/año para poder generar alguna forma de ocupación, en acuicultura, arrecifes, turismo, etc.

El problema no es la reconversión de las personas, porque incluso un aumento del precio del carburante, puede inducir a hacer más rentables prototipos de unidades de producción más intensivas en fuerza laboral, y por lo tanto podría darse que

la reconversión además creara empleo. El problema real esta en la dificultad de reconvertir los importantes volúmenes de capital invertido.

Lo más razonable es la retirada sin reposición de las unidades menos adaptadas al uso eficiente de la energía, para ello la situación menos traumática es el subvencionar la retirada y establecer los mecanismos administrativos (licencias limitadas) y económicos (precio de mercado del carburante) para que estos abandonen progresivamente la actividad. Ahora bien este es un proceso lento que puede alargarse hasta más de diez años, por tanto cuanto más tarde se empiece peor.

De hecho en Cataluña de forma consciente o fruto de la interacción del mercado, este proceso ya ha empezado, con una reducción progresiva del esfuerzo, que arranca de inicios de los 80.

Seria enormemente positivo que las administraciones a todos sus diversos niveles, advirtieran porque este fenómeno es una tendencia de fondo irreversible y empezaran a dirigir conscientemente este proceso. Se trata de evitar que mientras el mercado esta reduciendo el esfuerzo, porque no es rentable, la administración incentive nueva inversión, con unas reglas de juego económicas (precios, etc.) muy alejados de la del mercado y con una alta probabilidad de que estas reglas por el motivo que sea (aumento del precio internacional del carburante, perdida del monopolio de CAMPSA y del sistema de ayudas, etc.), se reviertan en un momento dado de forma muy rápida y brusca.

Finalmente resultaría aconsejable que en tanto no exista un consenso que haga posible la aplicación de las medidas aquí propuestas, asegurar una expansión mínima de las inversiones, porque hay alto riesgo a que se dirijan en una composición no correcta. Mejor dirigir a mejorar aspectos como la mejora de las condiciones de comercio, las condiciones higiénicas de los productos comercializados, garantizar a los productores unos ingresos mínimos para cada uno de sus productos, etc. pero no ha cristalizar en forma de inversiones fijas un tipo de buques que luego puede resultar obsoleto.

Con estas pinceladas generales de cual debería ser la dirección general sobre las que puede establecerse un acuerdo ventajoso para todos los niveles administrativos, hemos intentado sintetizar las posibilidades de acuerdo estratégico entre los diversos niveles de la Administración, sobre las perspectivas de desarrollo del sector en el Mediterráneo.

3. La explotación de los recursos pesqueros en Valencia.

(Rafael Lostado)

El estudio de la evolución de los desembarcos de productos pesqueros en el País Valenciano refleja el resultado de la encrucijada entre la biología marina y su medio por una parte y la actividad del hombre por otra.

Lo que se va a realizar a lo largo de éste apartado es una primera aproximación al rendimiento económico de las flotas de Arrastre y Cerco por distritos. Para ello será necesario conocer el esfuerzo de cada flota en cada distrito y explicar porqué centramos el análisis únicamente en las dos flotas indicadas. A partir del esfuerzo, intentaremos estimar sus costes, de esta manera una vez conocidos los ingresos podremos llegar a conocer la rentabilidad. Para su explicación deberemos recurrir tanto al mercado del producto pesquero como a la propia regulación de la actividad.

Este análisis carecería de sentido si no lo enmarcáramos históricamente en las tendencias de larga longitud que son en definitiva las que orientan la actividad siguiendo determinadas tipologías de explotación. Pasemos pues a su consideración histórica.

3.1 - Tendencias históricas de la inversión y la producción.

Antes de abordar el análisis convendrá prevenir al lector en el sentido se trata de una primera aproximación que se realizará sobre la base de los datos disponibles y publicados oficialmente. El objeto del análisis se refiere a la zona geográfica del País Valenciano. Los datos que se relacionan en el anexo se refieren únicamente a los datos generados por las flotas de altura y litoral.

Debe señalarse que en ésta área existe una pequeña flota de gran altura que de agregar todas sus componentes podría distorsionar la realidad que a nuestro juicio debe ser objeto de análisis y que se concreta en los recursos sobre los que se tiene capacidad de gestión. La presencia de flota de gran altura se circunscribe a algunos puertos del Sur: Alacant y en especial Santa Pola. Esta flota que opera habitualmente en el banco sahariano, está sometida a los avatares periódicos de las negociaciones y de los acuerdos internacionales.

Así pues, la flota de gran altura del Sur de Alacant únicamente será tratada tangencialmente y intentando desagregarla -allá donde ha sido posible- del conjunto del País Valenciano.

Los datos oficiales sobre capturas en el País Valenciano reflejan en los últimos años una evolución mas estable que en la mayor parte del Estado español, como consecuencia de su casi exclusiva orientación hacia la pesca de litoral y por tanto a la explotación de los recursos propios.

El estudio de la evolución del sector pesquero es el análisis de la evolución de la capacidad de explotación del propio medio, que en el País Valenciano se caracteriza por una productividad muy inferior a la de otras costas del estado español (Atlántico), y también en relación a otras Comunidades Autónomas del Mediterráneo español. La evolución de las capturas desde 1940 hasta 1986 desglosadas según sean peces crustáceos y moluscos en el País Valenciano se reproducen en el anexo, (cuadro 1.3.). El resultado total se refleja gráficamente de la (figura 1.4.). Para simplificar la consulta de cuadros y gráficas en el anexo se han reproducido la inmensa mayoría de ellas, las excepciones a esta regla, van a continuación del texto que se menciona.

La guerra civil española, al tiempo que provocó una fuerte destrucción del aparato productivo pesquero (de 2.708 unidades en 1934 se pasaron a 1.472 en 1941), las pesquerías pudieron beneficiarse del periodo de veda que se derivó de aquella contienda. En 1940 la producción es de 16.594,7 toneladas, dos años después la captura es de 23.410 toneladas situándose en niveles parecidos a los de la flota catalana. Posteriormente hay un ligera caída para recuperarse más tarde. En el gráfico citado se observa un conjunto de oscilaciones cíclicas de unos cinco años con una tendencia ligeramente al alza que en los últimos años ha llegado a duplicar la producción de principios de los años cuarenta.

En el periodo de gestación y la aplicación del Plan de Estabilización (1957-1959) en el País Valenciano se observa, también, el mismo fenómeno que en Cataluña. Las perspectivas del Plan se tradujeron en un incremento del esfuerzo pesquero que va a suponer una caída de la producción -de aproximadamente el 30%- provocando una rápida crisis en el sector.

En el área de Castelló la situación fue especialmente crítica, especialmente para la pesca de Arrastre. El sector demandó a la Administración la ordenación científica de la actividad pesquera, dando como resultado la aplicación del Plan de Arrastre de Castelló. Este Plan, que duró seis años acumuló un gran número de experiencias únicas en el mundo de la investigación pesquera aplicada. Este meritorio trabajo que tuvo un gran eco internacional apenas si es conocido en el resto del estado.

En estos años pueden ya distinguirse dos tipos de áreas de pesca: los distritos con un volumen de capturas más irregular -que suele coincidir con los distritos mayores y en los que la pesca del cerco tiene una considerable importancia- y los de capturas más limitadas pero constantes; Castelló, Alacant y Santa Pola por una parte y el resto de distritos por otro.

A principios de los 60 el primer impulso de la motorización había llegado a un límite en el que no se podía incrementar sus capturas. La substitución del remo y la vela por motores (mas ruidosos que potentes) había permitido aumentar la capacidad de captura mucho más allá que de los límites en que esta se hallaba antes de la Guerra Civil.

La introducción de tecnología hace accesibles recursos que antes quedaban fuera del acceso del hombre, especialmente, las pesquerías del talud. Con motores más potentes aumenta la intensidad de captura efectiva, los barcos pueden arrastrar redes mucho más amplias y ya no necesitan ir a la pareja en el arrastre. En la pesca de Cerco se introducen focos potentes,

que demuestran la capacidad efectiva de atracción del recurso, así como grúas de tambor que permiten izar la red, reduciendo considerablemente las necesidades de tripulación.

Con todo este proceso aparecen los primeros síntomas de agotamiento del recurso. Este agotamiento que no deja de ser relativo, ya que dependerá de la capacidad tecnológica de aquel momento.

En estos años la flota artesanal tiene dificultad para sobrevivir porque las artes más industriales arrastre y cerco al ser más efectivas, agotan el recurso por ellas mismas. Las capturas se estabilizan e incluso se reducen a pesar de que se sigue ampliando lentamente el esfuerzo pesquero.

Entre los años 1951 y 1956 las capturas permanecen estables muy por encima de las 20 mil toneladas, pero la flota se reduce los primeros años de 2.199 unidades en 1951 a 1.659 en 1953, posteriormente se incrementará hasta el máximo logrado en 1958 con 3.043 unidades en servicio. Esta reducción inicial de unidades no implica, sin embargo, una reducción del esfuerzo, sino el inicio de una reconversión en el sector, el número de barcos se reduce ciertamente, pero el TRB total permanece más o menos estabilizado: es decir hay menos barcos pero cada vez mayores. La flota industrial desplaza paulatinamente a la artesanal y la actividad se va concentrando en puertos más grandes y con más calado y por supuesto con lonja.

Durante estos años la movilidad de asentamiento entre los distritos es muy alta, el proceso de desplazamiento de mano de obra por tecnología es constante así como el abandono de la actividad como consecuencia de las ofertas ocupacionales que el turismo empieza a ofrecer en la costa. El resultado de este conjunto de procesos es la reducción sistemática de las tripulaciones, proceso que por otra parte todavía no ha terminado.

En la Conferencia Nacional Pesquera (1954) se inició una confrontación entre biólogos y pescadores, ya que estos - grandes y pequeños- advirtieron que los científicos empezaban a recomendar medidas restrictivas del esfuerzo aplicado. Se inicia una guerra no declarada en la que por desconfianza de lo que podía ocurrir unos evitaban dar información (pequeños pescadores) y otros (los mas influyentes) procuraban influir en los institutos de investigación para dirigirlos hacia otras temáticas (investigación básica, análisis de caladeros internacionales, etc.).

A principios de los sesenta, el sector pesquero valenciano se encontraba en una situación límite de sobrepesca, las

capturas se habían reducido de forma alarmante hasta situarse a niveles de diez años antes tal y como se refleja en la figura 1.4. Dos alternativas se planteaban pues, frente a esta situación: reducción del esfuerzo o incremento de la inversión para explotar caladeros hasta ese momento poco explotados, en concreto los del talud.

La primera opción implicaba un control del esfuerzo sobre la base del control de la luz de la malla de la red, del esfuerzo aplicado a las pesquerías y de un riguroso sistema de vedas a la espera de la recuperación de los caladeros.

La segunda opción significaba la salida hacia delante sin excesivas garantías de éxito, puesto que el seguro incremento del esfuerzo difícilmente se podría asegurar que se orientaría en la línea indicada.

La alternativa aplicada fue una simbiosis efectiva de las dos opciones; se acotó un área y se realizó un plan experimental para poner en práctica las teorías de los científicos, al mismo tiempo se incrementaron las inversiones aprovechando la Ley de protección y renovación de la Flota Pesquera de 23 de Diciembre de 1961.

Hasta los años setenta se continua en el ámbito de la producción la aportación cíclica tradicional con una suave tendencia la crecimiento. A partir de los setenta se produce una fuerte disminución del volumen de las capturas y del nivel de ingresos tanto nominal como real (véase la figura 1.8). La salida que encuentra el sector es por la vía del incremento en la inversión.

Si solapamos la función de ingresos reales con la de inversión que en un primer momento podemos identificarla con la del TRB y posteriormente con la de la potencia instalada comprobamos que prácticamente coinciden -a excepción del periodo 1972-1978-, lo que nos indica que los ingresos siguen a la inversión y que los pescadores que más invierten son los que se llevan la mayor parte de los ingresos.

El análisis de los ingresos no indica que los nominales han seguido una tónica de incremento lineal suave hasta los años setenta. A partir de aquí los ingresos nominales se disparan. Por su parte, los ingresos reales siguen con bastante fidelidad el volumen de desembarcos, a mayor volumen mayor ingresos reales. Esta circunstancia contraviene los principios de la teoría económica de que al incrementar la oferta los precios deberían disminuir, pero al encontrarnos en un sector en el que la oferta es rígida y la demanda, incrementos de oferta no alteran la demanda.

En los últimos diez años se constata un fuerte crecimiento de los rendimientos obtenidos tanto en volumen como en valor, pasando de las 22.165,1 toneladas desembarcadas en 1976 a las 46.767,3, es decir prácticamente se ha duplicado la producción. El valor en términos reales de 1987 ha pasado en el mismo periodo de 6.151,4 millones de pesetas a 12.295,2 millones duplicándose también (véase los cuadros 1.3 y 1.7 y la figura 1.7). Ello supone en términos generales que el nivel medio de precios reales se ha mantenido constante.

Por su parte la inversión ha sufrido una congelación desde el punto de vista de las variables de potencia, TRB y número de unidades (figura 6.4). En cambio, aunque de momento no existan datos disponibles en estos años el sector ha orientado sus inversiones hacia tecnologías más sofisticadas como el sonar, loran, radar i otros equipos de detección de peces que ha hecho más efectivas las unidades pesqueras.

La distribución por volumen de capturas entre peces, crustáceos y moluscos, prácticamente, se ha mantenido los años cuarenta, aunque en las décadas del 50-60 y 60-70 el molusco registrara un disminución que rondó hasta el 5% y en las décadas 60-70 y 70-80 el crustáceo redujera su participación hasta el 2%.

Las producción de pescado blanco en el País Valenciano suele ser más o menos regular aunque su participación en el total de capturas diverge en función de la evolución de la producción de pescado azul. En el cuadro del anexo 2.4. se observa un crecimiento de la producción de pescado blanco que en la década de los ochenta duplica la producción de la década anterior. Por distritos pesqueros, Santa pola ocupa la primera posición con el 27,1% del volumen de las capturas, seguido a gran distancia por Vinaróç (16%) y Altea (13,1%). En un tercer estadio se encuentra; Castelló (8,8%), València (6,7%), Vil.lajoiosa (6,1%) y Borriana (6%). El resto de distritos apenas llegan al 5%.

De entre el conjunto de especies de pescado blanco la merluza destaca por ser la se captura en mayor cantidad, en 1986 supuso el 26% del pescado blanco. La segunda especie en importancia es la bacaladilla que si bien en el mismo año representó únicamente el 13% del pescado blanco, entre 1979 y 1984 duplicaba con creces la captura de la merluza. La tercera especie de pescado blanco por importancia es el salmonete que en 1986 supuso el 12% de su peso. La producción de éstas especies entre 1971 y 1986 se refleja en el anexo (cuadro 2.3.) se trata de las únicas especies que en 1986 superaron las mil toneladas. El resto de especies quedaron muy por debajo de esta cantidad.

La producción de pescado azul en el País Valenciano presenta fuertes oscilaciones aunque -al igual que el pescado blanco- de la observación del cuadro del anexo 2.4. se aprecia un fuerte crecimiento de la producción de pescado azul que en la década de los ochenta casi duplica la producción de la década anterior. Por distritos pesqueros, Castelló con el 31,7% de las capturas ocupa la primera posición a gran distancia de los siguientes distritos: Torrevieja (16,5%), Vinaróç (16,1%) y Alacant (15,2%). El resto de distritos presentan participaciones testimoniales.

De entre el conjunto de especies de pescado azul la sardina destaca por ser la que se captura en mayor cantidad, en 1986 supuso el 57% del pescado azul y 39% del conjunto de capturas, constituyendo la principal especie capturada al País Valenciano. A gran distancia se encuentra la anchoa como segunda especie azul en importancia que si bien en el mismo año representó únicamente el 11% del pescado azul, entre 1975 y 1983 duplicaba la producción de este último año. La tercera especie de pescado azul por volumen de capturas es el jurel que en 1986 supuso el 3,3% de las capturas azules. La producción de éstas especies entre 1971 y 1986 se refleja en el anexo 2.3., se trata de las únicas especies que en 1986 superaron las mil toneladas, del resto únicamente el pez espada supera ligeramente las 500 toneladas.

La producción de crustáceos en el País Valenciano presenta un constante crecimiento como consecuencia del alto nivel de precios de esta especie. En el cuadro del anexo 2.4. se aprecia su evolución destacándose el hecho de que en la década de los ochenta ésta producción triplica la de la década precedente. A pesar del incremento indicado, su participación cuantitativa en el total de capturas no deja de ser testimonial ya que apenas rebasa el 3% de ellas. Por distritos marítimos, tres de ellos suponen casi el 70% de la producción: Santa Pola (25,7%), Vinaróç (23,5%) y Altea (20,5%), seguidos a gran distancia por Vil.lajoiosa con el 11,4%. La captura del resto de distritos se encuentra muy por debajo de la media.

Entre el conjunto de especies que forman la familia de los crustáceos, la gamba es la especie que históricamente presenta un mayor volumen de capturas acercándose al 17% de esta familia. En segundo lugar se encuentra la cigala que representa el 9% de la producción. El resto de las capturas se encuentran muy distribuidas entre los distintos crustáceos.

La producción de moluscos en el País Valenciano presenta también un constante crecimiento como consecuencia de la fuerte demanda en el mercado que ha incrementado apreciablemente su nivel de precios. Este aumento de producción no supone una mayor participación en el conjunto de

las capturas, que se sitúa alrededor del 8,5%. En el cuadro del anexo 2.4. se puede seguir su evolución desde 1971 a 1986, destacándose el hecho de que en la década de los ochenta ésta producción -como los crustáceos- triplica la de la década precedente. La producción de moluscos se encuentra muy repartida por el conjunto de los distritos: el que mayor aportación realizó en 1986 fué Vinaróç (15,2%) seguido de Gandía (13,9%), Santa Pola (13,7%), Castelló (12%), Borriana (9,5%), Altea y Dénia (9,4%), València (6,4%), Vil.lajoiosa (4,4%), Alacant (1,3%) y Sagunt (1,9%).

Entre el conjunto de especies que forman la familia de los moluscos, el pulpo es con mucho, la especie que históricamente presenta un mayor volumen de capturas superando el 58% del total de esta familia. En segundo lugar se encuentra la jibia que representa el 13% de la producción, seguida muy de cerca por la producción de chirla con el 12% y el calamar con el 8%. El resto de las capturas se encuentran muy distribuidas entre distintos moluscos.

3.2 - Valoración y distribución geográfica del esfuerzo.

La distribución geográfica del esfuerzo depende en gran medida de las condiciones medioambientales de la plataforma continental. En el País Valenciano existe un sin fin de modalidades de pesca que sin embargo a efectos prácticos de su análisis se suelen clasificar en cuatro: arrastre, arrastre congelador, cerco y superficie.

El **Arrastre** es la modalidad dominante y se encuentra distribuida de forma más o menos proporcional a lo largo de todo el litoral, especialmente en los puertos más grandes debido a la necesidad que estas unidades productivas tienen de disponer de un mínimo calado.

El **Arrastre Congelador** se trata de grandes unidades que faenan en las costas del Marroquíes y Saharauis, en el Banco Sahariano. Su localización en las costas valencianas se centra en unos cuantos puertos del sur de la provincia de Alacant.

El **Cerco** es una actividad que en los últimos años (no reflejados en las estadísticas disponibles) ha conseguido remontar la crisis crónica por la que atravesaba sobre la base de reconvertir las unidades productivas y situarlas estratégicamente en algunos grandes puertos con lonja donde poder concentrar la demanda.

Los artes de **Superficie** agrupa todas las artes pequeñas y artesanales que se distribuyen por todos los puertos grandes y pequeños del litoral valenciano de manera complementaria a las anteriores grandes artes.

3.2.1. Modalidad del arrastre.

La práctica de la pesca de arrastre en Valencia no difiere de la de Cataluña. En los últimos treinta años, en esta actividad se han producido importantes modificaciones técnicas que ha supuesto una mejora cualitativa tanto desde el punto de vista del trabajo realizado a bordo, como de los rendimientos obtenidos.

De la observación del anexo 6.6. se deduce que en el periodo que media entre 1971 y 1986 el número de unidades y las toneladas de registro bruto han disminuido un 25% en

cambio la potencia instalada se ha incrementado un 19%. Es decir el sector del arrastre valenciano se haya globalmente considerado en franca regresión como así lo muestran también las cifras sobre los rendimientos obtenidos.

La disminución del número de unidades se circunscribe al proceso observado de reconversión del sector. Los rendimientos obtenidos por las unidades mayores son superiores a los generados por las unidades pequeñas, aprovechandose de las posibilidades de obtener economías de escala.

La reducción del TRB es fruto de la propia dinámica tecnológica y la demostración palpable de que en el arrastre la significación de esta variable es reducida. Desde el punto de vista técnico la actividad del arrastre no necesita de grandes unidades, al contrario cuanto mayor sea el número de toneladas desplazadas, más potencia se necesitará para su desplazamiento y mayor será el consumo, de ahí que su reducción se corresponda con la lógica de la tendencia observada.

Al mismo tiempo la potencia instalada se ha incrementado de manera apreciable. Esta circunstancia se debe al hecho indicado anteriormente en el sentido de que el agotamiento de los recursos de la plataforma continental inmediata a obligado a esta modalidad de pesca a efectuar salidas cada vez más lejanas de su puerto de origen y destino. Si tenemos en cuenta la reglamentación horaria estricta que rige en cada puerto, entenderemos que la búsqueda de medios por incrementar la rapidez en el desplazamiento les lleva a invertir en potencia.

La distribución de la flota media de arrastre en el País Valenciano en 1986 se relaciona en el cuadro siguiente:

La variable potencia podemos considerarla como representativa del esfuerzo. En el País Valenciano destacan dos distritos muy por encima de la media que sería del 8% para cada distrito, el de Santa Pola que en 1986 disponía del 21,6% del total, seguido muy de cerca por Vinaróç con el 20,6%. En un segundo nivel encontramos dos distritos Altea con 13,3% y Castelló con el 12,2%, el resto de distritos se sitúan por debajo de la media Vil.lajoiosa (7,9%), Dénia (6%), Borriana (4,8%), Gandía (4,7%), València (4,6%), Alacant (3,1%), Torrevieja (0,01%).

Así pues, la flota de arrastre en el País Valenciano al tiempo que se encuentra polarizada en los extremos, como sucedía con Cataluña, atraviesa una seria regresión. Como mecanismos de autodefensa la actividad se ha dirigido por una parte hacia el incremento de la potencia y reducción del TRB y del número de unidades para ganar en rapidez y operatividad. A

todo este proceso de concentración intrínseca a la propia dinámica de las unidades productivas se suma la concentración geográfica de la potencia, ya que entre dos distritos recogen más del 42% de la misma.

3.2.2. Modalidad del cerco.

También en el cerco en los últimos treinta años, se han producido importantes modificaciones técnicas que ha supuesto una mejora cualitativa tanto desde el punto de vista del trabajo realizado a bordo, como de los rendimientos obtenidos.

De la observación del mismo anexo 6.6. se deduce que en el periodo que media entre 1973 y 1986 el número de unidades se ha reducido en un 55,3%, las toneladas de registro bruto en un 50,6% y la potencia instalada lo ha hecho en un 17,8%.

La drástica reducción del número de unidades no es proporcional al periodo considerado, ya que más de la mitad de ella se producen entre 1973 y 1976, año a partir del cual la reducción se realiza a una media del 1,4% anual. Este proceso se inserta en la dinámica general de reconversión del sistema productivo en la búsqueda de unidades mayores que favorezcan la posibilidad de obtener economías de escala, puesto que en general en esta pesquería y hasta una cierta dimensión los rendimientos obtenidos por las unidades mayores son superiores a los generados por las unidades pequeñas.

La disminución de las toneladas de registro bruto sigue la misma tendencia que el número de unidades, si bien el proceso de reducción inicial no es tan brusco. Paralelamente a la reducción de global de toneladas desplazadas por esta flota se produce una concentración del volumen disponible en unidades medias cada vez mayor. Estas unidades presentan una gran movilidad a lo largo de la costa Mediterránea y suelen cambiar de puerto de base con mayor facilidad que la flota de arrastre.

A pesar de la tendencia observada por la potencia instalada es al crecimiento lento, especialmente por unidad productiva, al ser tan fuerte la reducción del número de barcos del cerco en activo, el computo general de la potencia supone una reducción pero muy inferior a las detectadas en las anteriores variables. Esta reducción tampoco se ha producido de forma proporcionada a través del periodo sino que el nivel de la potencia instalada en 1986 se equipara al nivel de once años antes, aunque como consecuencia de las restricciones

legales aparece en los últimos años una reducción nominal de esta variable.

En su conjunto el proceso seguido por el buque medio en estos catorce años que disponemos de datos indica una estabilización de la unidad media del cerco entre 40 y 45 TRB y un lento pero progresivo incremento de la potencia que actualmente se cifra alrededor de los 300 caballos. En definitiva, frente a la relativa estabilización de capturas se tiende hacia buques no muy grandes que supongan reducidos costes fijos pero que sean potentes, ágiles y enormemente operativos con el fin de concentrarse en pocos puertos donde poder beneficiarse de las economías externas que la concentración significa.

La casi desaparición de las migraciones de túnidos que marcaban los límites de expansión de los pequeños pelágicos ha provocado la dispersión de estos cardúmenes mar adentro, lo que ha supuesto la necesidad de armar unidades que respondan a las nuevas características de las posibilidades de acceso a los recursos pelágicos.

Tal y como indicábamos para la pesca de arrastre, las salidas efectuadas por los cerqueros cada vez son más lejanas y puesto que la subasta siempre se realiza a la misma hora, ésta condiciona sobremanera su actuación. La aplicación de nuevas tecnologías, especialmente el sonar y el radar han tenido un importante protagonismo en la reducción de costos al ser capaces de valorar la rentabilidad económica de lanzar la red.

Esta flota se encuentra en un fuerte proceso de concentración geográfica sobre la base del puerto de Castelló. Si consideramos la variable potencia como representativa del esfuerzo, el distrito de Castelló acoge el 61% de la disponible en el País Valenciano, seguido muy lejos por Torrevieja con el 12% y Alacant con el 9%. El resto de distritos se encuentran en el entorno del 5%. Esta misma concentración se produce con resultados similares para las toneladas de registro bruto desplazadas.

Así pues, la flota de cerco en el País Valenciano en cuanto a magnitudes se refiere se encuentra en situación general de estancamiento aunque con intensos procesos endógenos de reconversión dirigidos a invertir en nuevas tecnologías y en potencia. El objetivo es similar al que se trazaba para la flota del arrastre: realizar las operaciones de faena con celeridad y acortar el tiempo de los desplazamientos. En el caso del cerco, las nuevas tecnologías han tenido un impacto más intenso que les ha permitido reducir costes al poder seleccionar el momento idóneo de recoger la producción. Además existen factores exógenos que reconducen la actividad hacia la concentración geográfica que permita aplicar economías de escala.

3.2.3. Modalidades de superficie.

Las modalidades de superficie agrupan el conjunto de la flota artesanal: trasmallo, palangre pequeño, nansa, etc.. Se trata de una flota extendida a lo largo de todo el litoral valenciano que por su poco calage constituye la única flota de puertos pequeños.

Esta es una flota que por su diversidad y características es poco conocida, especialmente desde del ámbito económico. Tiene desplazamientos cortos y depende sobremanera del entorno que circunda el puerto de origen.

De la observación de las cifras del anexo 6.6. se deduce que en el periodo que media entre 1973 y 1986 el número de unidades se ha incrementado en un 32%, las toneladas de registro bruto en un 45% y la potencia instalada lo ha hecho en un 276%.

El crecimiento del número de unidades es más o menos proporcional a lo largo de todo el periodo, aunque últimamente parece ser que existe un cierto estancamiento (véase los resultados puerto a puerto del trabajo precedente).

El incremento de las toneladas de registro bruto sigue prácticamente la evolución del número de unidades aunque con tasas un poco mayores, lo que nos indica que una parte de la inversión que se realiza en esta flota va dirigida a incrementar la dimensión física de estas pequeñas unidades.

Las cifras sobre la evolución de la potencia instalada presenta una tasa de crecimiento media anual del 20%. Es una tasa muy alta que refleja por una parte la dinámica inversora

de esta actividad y por otra que esta flota debe obtener sustanciosos beneficios puesto que es la única flota que se encuentra claramente en franca expansión.

En su conjunto el proceso seguido por el buque medio de la flota de superficie en estos catorce años ha ligeramente el TRB medio por unidad productiva y ha duplicado la potencia media instalada. Confirmando una vez más la variable potencia como la que canaliza la mayor parte de las inversiones.

Los desplazamientos de estas unidades son cada vez mayores y utilizan la potencia para ganar tiempo en ellos y poder intensificar la presión de pesca.

Las expectativas productivas de esta flota se han incrementado considerablemente con la política de instalación de arrecifes artificiales, por ello es una flota complementaria de las de arrastre y cerco.

Aunque no se disponen de cifras que permitan aproximarnos al conocimiento de la realidad económica de esta flota, pensamos que una parte sustanciosa de su producción no pasa por la lonja, sino que se comercializa directamente en restaurantes de la costa.

El tratamiento de esta flota debe hacerse a nivel de puertos, ya que a nivel de distritos no se visualiza claramente la realidad. Dado que la desviación de este tipo de unidades sobre la media es muy pequeña vamos a exponer su distribución geográfica en fecha 1989, así, dos puertos superan las setenta unidades; Cullera (78) y Gandía (73), otros dos puertos se acercan a las cincuenta unidades; Santa Pola (48) y Castelló (47). Cuatro puertos superan las treinta sin pasar de las cuarenta; Guardamar (37), València (35), Sagunt (33) y Borriana (31); Cinco puertos se encuentran en el entorno de las veinte unidades: Vinaróç (22), Dénia (22), Peníscola (20), Alacant (19) y El Campello (17); Entre diez y dieciséis unidades se encuentran: Benicarló (16), Tabarca (15), Torrevieja (15), Xàbia (12) y Benidorm (10); el resto se encuentran por debajo de esta última cifra.

La flota de superficie en el País Valenciano se encuentra en situación general de crecimiento y expansión aunque mostrando los primeros síntomas de estancamiento en cuanto al número de unidades. Las perspectivas abiertas para esta flota con la ubicación de los arrecifes artificiales y la crisis del arrastre valenciano pensamos que reorientarán las inversiones pesqueras en esta dirección. La tendencia dispersa de esta flota se mantendrá e incluso aumentará con la expansión prevista.

3.2.4. Modalidad del arrastre congelador.

La actividad que realizan las unidades agrupadas bajo esta rúbrica se desarrollan en el banco sahariano y por tanto no tienen incidencia sobre la producción del litoral valenciano aunque sí sobre el consumo. Se trata de grandes unidades que realizan mareas de 15 días a 2 meses y que se dedican al pescado congelado.

El número de estas unidades es muy reducido y la tendencia observada es a la baja. La presencia de esta flota es tradicional en la costa alacantina. Su participación en el monto total de las capturas de los puertos en los que están ubicadas es considerable. Puesto que nuestro trabajo está orientado hacia el sector productivo en función de los recursos disponibles en el litoral, esta flota no será objeto de consideración.

3.3 - Evolución de los costes.

El objetivo de este apartado consiste en aproximarnos al comportamiento de los costes que soporta el sector pesquero y sus dinámicas particulares. El conjunto de costes a considerar son los que habíamos enunciado en el apartado general: carburante, salarios, amortizaciones del capital fijo y otros gastos en compras y seguridad social. Primeramente nos adentraremos en los gastos por separado y finalmente en los agregados a nivel de País Valenciano.

3.3.1. Consumo de carburante.

Hemos indicado que la evolución del consumo de carburante puede llegar a ser un fiel reflejo del comportamiento del esfuerzo pesquero, por ello uno de nuestros objetivos consistirá en confeccionar la serie más larga posible de ésta variable. Hasta el momento y para el País Valenciano únicamente nos ha sido posible reconstruir una corta serie para cuatro años 1985-1988.

En el anexo 4.1. se refleja la evolución de los consumos de carburante para los años indicados agrupados por provincias. Se observa que en este periodo la estructura del consumo a nivel provincial no ha variado, siendo Alacant la provincia con más consumo ya que absorbe más del 50% del total, Castelló absorbe el 38% y Valencia apenas llega al 11%. El consumo total en 1988 superó los 53 millones de litros de gas-oil, siendo un 14% mayor que el realizado para el mismo año por Cataluña.

Una cifra de gran utilidad para conocer la evolución de la productividad del sector consiste en relacionar el consumo de carburante con la producción en toneladas o en valor. Desgraciadamente al no disponer de una serie larga de los consumos de carburante tendremos que conformarnos con los ratios referentes a los años 1985 y 1986 que se exponen en el anexo 4.3. y se reflejan gráficamente en el 4.4. Estos ratios confirman lo que acabamos de indicar en párrafo anterior.

El consumo en litros de gas-oil por kilo de captura fué para el conjunto del País Valenciano de 1,24 litros/kilo captura en 1985 y de 1,06 en 1986. La provincia de Castelló es la presenta un ratio menor.

Valencia y Alacant presentan unos datos aproximados en los dos años considerados. La flota Valenciana al ubicarse más lejos de su talud continental cada día debe realizar desplazamientos mayores y por tanto mayores consumos. Los datos sobre el consumo reflejados por la flota de la provincia d'Alacant se deben en primer lugar a que parte de ésta flota opera ocasionalmente en el mar de Alborán; y en segundo lugar a que se incluye el consumo de la flota congeladora.

Estos datos sitúan el consumo de carburante por captura realizada por la flota valenciana por encima de su homóloga catalana que al disponer de una flota cuantitativa y cualitativamente superior, puese afirmarse que los costes de explotación de la flota valenciana son sustancialmente superiores¹ a los de la flota catalana.

Una explicación ha este hecho hay que ir a buscarla en las características de la plataforma continental valenciana que al ser más extensa y de fondos bajos, los caladeros habituales se encuentran en el País Valenciano mucho más alejados que en Cataluña.

En el anexo 4.5. se refleja la evolución de los precios reales en pesetas de 1989 del precio medio anual del litro de gas-oil que pagan los pescadores. Según los datos reflejados en este cuadro, el impacto de la crisis del petroleo sobre los gastos en carburante del sector pesquero no sólo fué mínima, sino que incluso con el argumento de la crisis el sector obtuvo hasta 1979 una reducción del precio real por litro pagado. Desde 1980 y hasta los famosos "amarres de la flota" de 1985-86 se puede afirmar que existió un fuerte incremento del precio real del litro de gas-oil que los pescadores debían pagar. Esta fué una de las medidas de presión por parte del sector para forzar una negociación con la CEE que tuviera en cuenta sus intereses. El resultado fué obvio, de 47,20 pesetas medias reales de 1989/litro de gas-oil en 1985, se pasó a 37,81 en 1986 y la tendencia no ha dejado de reducirse hasta la actualidad.

Si multiplicamos el precio medio real anual del gas-oil pagado por el sector pesquero por su consumo anual obtendremos el costo total anual del sector en carburante. Si dividimos el ingreso total en términos reales por el costo del carburante obtenemos los ingresos reales por peseta gastada en la adquisición de carburante. El resultado se expone en el anexo 4.6., la evolución seguida para el País Valenciano puede

¹ No nos ha sido posible conocer el consumo de gas-oil la flota congeladora de los puertos de Santa Pola y Alacant, ya que al proveerse de los mismos surtidores los datos computados corresponden al conjunto del abastecimiento.

identificarse con la tendencia observada para Cataluña aunque a un nivel ligeramente inferior de unas 2 pesetas/litro.

En el gráfico del anexo 4.7. se muestra gráficamente la evolución observada para Cataluña y dos años de referencia para el País Valenciano. Los relativamente "altos precios" del carburante pagados en los últimos años de la década de los setenta propiciaron la caída de los ingresos reales por unidad del gasto en carburante que se mantuvo en un bajo nivel en los primeros años de la década de los ochenta y que a mediados de los ochenta como consecuencia del incremento de los ingresos reales obtenidos por el sector, experimenta un ligero aumento (véase la gráfica del anexo 4.7.).

3.3.2. Mercado laboral.

Las características tendenciales del mercado de trabajo han estado desarrolladas en el apartado 1.3.5. En el anexo 5.2. se ha confeccionado un cuadro sobre la evolución del número de tripulantes por distritos marítimos en el País Valenciano desde 1934 a la actualidad.

En el anexo 5.3. se comparan los datos obtenidos en la zona valenciana con los de la zona catalana. Se observa que en el País Valenciano se produce una sistemática caída del número de tripulantes desde 1942, hasta los años setenta con fuertes oscilaciones y posteriormente de manera continuada. Aproximadamente la tendencia general coincide con la expuesta para Cataluña.

Por distritos marítimos, Sant Pola es el que ocupa en 1986 el mayor número de tripulantes 1.225 seguido por Castellón con 1.182, es decir el 19,5 y el 18,8% respectivamente, por tanto entre dos distritos ocupan casi el 40% de la población activa. Por encima de la media todavía se localizan dos distritos: Vinaróç (13,8%) y Gandía (9,2%). Un distrito se ubica prácticamente en la media: Altea-Benidorm (8,3%). El resto de distritos no superan el 6%: Alacant y Dénia (5,4%), Valencia (5%), Vil.lajoiosa y Borriana (4,5%), Torrevieja (4,4%) y finalmente Sagunt con el 1,2%.

La actual estructura de la población ocupada a nivel de distritos tiene su configuración a principios de los años setenta a excepción del distrito de Alacant que ese periodo iniciará un proceso de crisis en la que todavía está inmersa.

Además del distrito de Alacant, Valencia que había llegado a disponer de la más importante flota en los años treinta entraría en una aguda crisis a principios de los sesenta, paralelamente a la disminución observada en el puerto de Torrevieja.

Al mismo tiempo que se dan éstos procesos de disminución de la actividad pesquera en antiguos grandes distritos se produce un abandono generalizado del resto de distritos en beneficio de dos puertos que canalizan gran parte de estos abandonos: uno en el Norte, Castelló y otro en el Sur, Santa Pola. Esta tendencia a la concentración todavía no se ha terminado.

La evolución del número de tripulantes desde 1971 a 1986 por distritos marítimos y tipos de flota en el País Valenciano se reflejan en el anexo 5.5., de su observación se deduce que la principal flota por personal ocupado es la del arrastre que en 1986 representaba el 62,3% del conjunto valenciano. La flota de superficie ocupa el 22,3% de los tripulantes, el cerco el 13,4 y la flota congeladora únicamente el 2%. Así pues, queda claro que el arrastre es el arte que domina la pesca valenciana.

En la evolución de la ocupación por flotas desde 1971 a 1986, la participación del arrastre y del cerco se ha visto reducida apreciablemente por el no desdeñable incremento experimentado por las flotas de superficie.

Por distritos Santa Pola se encuentra a la cabeza del arrastre ya que ocupa el 26% de los tripulantes de este arte y Castelló que agrupa el 55% de los trabajadores del cerco. En cuanto al arrastre, le siguen Vinaróç (17,5%) y Castelló (15%). El resto de distritos distribuye su ocupación entre el arrastre, el cerco y especialmente la superficie.

La productividad por persona ocupada en el sector pesquero en pesetas corrientes de 1985 fué de 1.924 miles de pesetas en la provincia de Alacant, 2.047 en Castelló y 1.662 en Valencia. Para el conjunto del País Valenciano ascendió a 1.920 miles de pesetas, cifra algo superior a la media española que fué de 1.867 miles de pesetas.

En el año 1988 en el País Valenciano y según las estadísticas de regulación de empleo del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, para el sector pesquero se autorizaron 129 expedientes de regulación de ocupación que supusieron el 5,93% del conjunto presentado a nivel estatal.

Según fuentes consultadas de la Consellería de Treball i Seguretat Social de la Generalitat Valenciana, entre 1980 y

1984, el sector pesquero junto al sector de los seguros fueron los únicos sectores productivos que no registraron ninguna huelga. Este dato ratifica la idea que hemos ido exponiendo sobre el sistema de aparcería de la distribución a la parte que al participar en los beneficios identifica los intereses de los armadores con los de los tripulantes.

Tal y como se ha indicado en el apartado 1.3.3.2 los gastos de remuneración de la tripulación suponen el 50% de los ingresos netos, una vez deducidos los gastos de funcionamiento de la empresa pesquera, a excepción de las amortizaciones que corre íntegramente por cuenta del armador.

Así pues, se puede afirmar que existe un proceso de reducción generalizada de mano de obra que si bien no repercute total y directamente en el coste de explotación (a excepción de la seguridad social) incide favorablemente en los ratios de rentabilidad de la actividad, especialmente del nivel de salarios que ha aumentado significativamente.

A este proceso debemos añadir el que se deduce de la observación de los anexos 5.6. y 5.7., los cuales reflejan otro proceso paralelo y endógeno al propio mercado de trabajo, se trata de la desasalarización que está atravesando el sector. Este fenómeno va estrechamente ligado al crecimiento de la flota artesanal. Por el hecho de tratarse de un fenómeno no exclusivamente valenciano ha sido ya comentado en el apartado 1.3.5 al cual nos remitimos.

3.3.3. Las amortizaciones del capital fijo.

En el sector pesquero el concepto de capital fijo equivale al conjunto de medios de producción que se utiliza en el sector pesquero para conseguir los fines productivos que el propio sector se traza. En concreto se trata no sólo del buque, motor y artes sino del conjunto de infraestructura necesaria para que el barco pueda hacerse a la mar cada día y el circuito productivo no se pare.

Hemos considerado que, para conocer la realidad económica del valor del capital fijo total tendríamos que entrar en la valoración del conjunto de instalaciones adicionales y complementarias al puerto pesquero. Posteriormente se estimaría su amortización en función de la vida útil de cada instalación y se le aplicaría a cada buque su parte proporcional. Realizar éste cálculo nos hubiera obligado a considerar la realidad de cada puerto por separado y aunque

seguramente el resultado obtenido se ajustara más a la realidad, su complicación adicional pensamos que no justifica la necesidad de afinar el ajuste. Por ello hemos centrado los cálculos en el valor de la flota.

Por lo que a las flotas de superficie se refiere, su heterogeneidad, hacía difícil llegar a un estandar de valoración-amortización aceptable que agrupara las diferentes artes. Por su parte la flota de arrastre congeladora de Alacant requiere cuantiosas inversiones no muy difíciles de estimar pero, puesto que se trata de una flota marginal en el conjunto del litoral valenciano y con una problemática radicalmente distinta y en función de los acuerdos internacionales, hemos decidido dejarla fuera del análisis.

Al tratarse de una primera aproximación al cálculo económico del capital fijo y de la amortización de las principales flotas que operan en el País Valenciano se ha procedido pues, a considerar únicamente las flotas más significativas: la de arrastre y cerco.

Para conocer el valor actual de la flota valenciana hemos procedido en primer lugar a distinguir las dos flotas. El hecho de disponer de un apreciable volumen de encuestas económicas sobre ellas y por separado, nos ha llevado a calcular las características técnicas del tipo medio de buque de cada flota resultante de la encuesta.

Los resultados que se exponen en el anexo 7.7. son los siguientes: el buque medio del cerco resultante de las encuestas de esta modalidad desplaza 47 toneladas de registro bruto, dispone de 316 caballos de potencia y ocupa a 14 tripulantes. Por su parte el buque medio del arrastre, desplaza 54 TRB, dispone de 323 CV y ocupa a 8 tripulantes.

Con la información anterior nos personamos en distintos astilleros de la zona y cada uno de ellos nos presupuestó un barco de las características solicitadas, con el resultado de todos ellos estimamos el coste actual de las nuevas inversiones sobre la base del buque medio salido de las encuestas según las flotas.

Los resultados obtenidos nos muestran un coste de 171.000 pesetas por Caballo de Vapor de nueva construcción para la flota del cerco y de 164.000 pesetas para la de arrastre. El coste por cada unidad de TRB de nueva construcción supone para la flota del cerco 1.149.000 pesetas mientras que para el arrastre será de 991.000 pesetas. Además cada puesto de trabajo requerirá una inversión de 3.857.000 pesetas en el cerco y 6.625.000 pesetas en el arrastre.

Para homogeneizar los valores se ha trabajado en pesetas constantes de 1987, los cálculos que acabamos de mencionar y los se detallan a continuación han sido realizados sobre la base de este tipo de valor de la peseta.

El hecho de que la flota del cerco aparezca con un costo por unidad técnica superior teniendo en cuenta que sus dimensiones son menores se debe a que este arte requiere de un conjunto de aparejos adicionales que lo encarecen respecto al arrastre.

De esta manera, el valor de la flota del **cerco** del País Valenciano desde la perspectiva de la potencia instalada asciende a 2.698,4 millones de pesetas, desde la perspectiva del TRB el valor será de 2.731,2 millones de pesetas. La diferencia del 1,2% es inapreciable por lo que pensamos que la medida escogida es válida.

El valor de la flota de **arrastre** desde la perspectiva de la potencia instalada asciende a 23.963,5 millones de pesetas, desde la perspectiva del TRB el valor será de 25.303,2 millones de pesetas. La diferencia del 5,3% no es demasiado grande por lo que pensamos que la medida escogida también es válida.

Así pues, el valor conjunto de las flotas de cerco y arrastre en el País Valenciano oscilan entre un mínimo de 26.000 millones de pesetas y un máximo de 28.000 millones. Evidentemente, estas cifras se mantendrían si la flota fuera de nueva construcción, pero el hecho de que las unidades pesqueras sufren mucho desgaste y permanentemente requieren inversiones de actualización pensamos que las cifras pueden considerarse apropiadas.

Puestos a hacer aproximaciones, consideremos que el coste por unidad de potencia y de TRB de las flotas de superficie y del arrastre congelador equivalen a la media de las artes calculadas, es decir 167.500 pesetas y 1.070.000 pesetas respectivamente. Desde la perspectiva de la potencia el valor de la flota de superficie será de 4.048,3 millones de pesetas y la del arrastre congelador de 1.018,4 millones de pesetas. Desde la perspectiva del TRB serán respectivamente de 2.161,1 millones de pesetas y 2.443,9 millones de pesetas. Es decir, un máximo de 6.200 millones de pesetas y un mínimo de 3.462,3 millones de pesetas. Pensamos que la realidad se aproxima más a la cifra máxima que a la mínima. Con lo cual podemos estimar el valor del conjunto de la flota del País Valenciano entre los 30 y los 35 mil millones de pesetas de 1987.

Para hacernos una idea de la productividad de este capital indicaremos que en 1986 el valor de cotización en lonja del

conjunto de los desembarcos supuso unos 13.200 millones de pesetas.

Si lo que queremos es calcular la rentabilidad de la inversión realizada, habrá que considerar el conjunto de gastos de explotación necesarios para realizar su actividad: carburante, seguridad social, salarios, pertrechos, etc.. Si a estos gastos anuales le añadimos la parte anual de gasto del capital fijo (la amortización) conoceremos con bastante aproximación el conjunto de gastos anuales.

De esta manera, para calcular la amortización debe considerarse que el capital fijo del sector (casco, motores, artes) tienen vidas útiles diferentes, no sólo intrínsecamente sino que en aquellos puertos que están cercanos a caladeros que habitualmente tienen mar gruesa, obviamente el desgaste es mayor. Si además tenemos en cuenta que pocas unidades llevan una contabilidad de la amortización clara y puesto que desde el momento que el barco se hace a la mar vamos a considerar una vida útil de la inversión de unos 10 años.

Si tenemos en cuenta que actualmente en el País Valenciano operan gran número de unidades que tienen más de 20 años y que se encuentran prácticamente nuevos por las sucesivas inversiones, podemos pensar que diez años de vida útil sobrestima con toda seguridad la inversión, pero la vamos a considerar por los grandes costos anuales que supone el mantener el capital fijo en condiciones operativas.

Para conocer la tasa de amortización anual se ha procedido simplemente a dividir el valor de la inversión por los años de vida útil considerada y seguidamente se ha pasado a calcular para cada modalidad de las flotas consideradas de cada distrito la amortización y con ello obtenemos la posibilidad de conocer la rentabilidad de cada flota a nivel de distrito. El conjunto de éstos cálculos se desarrollan en el apartado 3.2.6.

Así pues, al igual que se ha indicado para Cataluña, la rentabilidad de la inversión realizada para cada distrito y año será igual a: los ingresos por ventas menos el coste del carburante, compras y servicios y seguridad social, menos el 50% del resultado del cálculo anterior, menos las amortizaciones. La sobrevaloración de la amortización que hemos indicado supondrá en todo caso una infravaloración de los beneficios netos del armador.

3.3.4. Valoración global de los costes totales.

Los costes totales resultarán de la suma de los costes de explotación que hemos indicado anteriormente y de las amortizaciones.

Para 1986 los cálculos efectuados nos dan unos gastos en carburante para el conjunto del País Valenciano de unos 1.900 millones de pesetas, resultado de multiplicar el consumo por el valor de la unidad de carburante. Los gastos en compras y servicios y seguridad social ascienden a unos 2.500 millones de pesetas, calculados a partir de los gastos por tripulante. El monto salarial equivale a 4.400 millones de pesetas. Si los gastos de amortización suponen unos 3.000 millones de pesetas, el rendimiento neto anual para los armadores sería de unos 1.400 millones de pesetas.

En los últimos años se ha reducido el conjunto de inversiones en el sector como consecuencia de la contingentación de la flota impuesta por la Administración, con lo cual, la carga que supone la amortización también se ha reducido. Al mismo tiempo, las tripulaciones han continuado reduciendo sus efectivos, y dado que el sistema de retribución a la parte se ha mantenido, los costes salariales se han mantenido, aumentándose los ingresos por tripulante ocupado.

Así pues, llegamos a las mismas conclusiones que para Cataluña, que: a) las amortizaciones han tenido un peso relativamente constante a causa de las reducidas variaciones de la inversión, que por otra parte se reduce lentamente; b) que la participación salarial de la tripulación es una constante del ingreso obtenido.

De esta manera, los beneficios reales (en el caso considerado para el año 1986) quedarán determinados fundamentalmente por: 1) la evolución de los ingresos, que a su vez dependerá del volumen de capturas por ser la oferta muy inferior a la demanda y 2) la evolución de los gastos en carburante.

Como consecuencia de ello, el volumen de beneficios y salarios de sector pesca en el País Valenciano queda por una parte directamente vinculado al volumen de la subvención del precio del carburante y por otra a la aleatoriedad de las capturas. Así pues, la Administración por la vía de las subvenciones tiene la llave para actuar sobre el sector.

3.4 - Ingresos Brutos en primera venta.

En el apartado 1.5 han sido expuesto los resultados globales sobre los ingresos brutos que genera el sector pesquero, en este apartado analizaremos los resultados según las tipologías de las principales artes: el arrastre y el cerco y según su distribución geográfica.

3.4.1 Distribución por artes.

Siguiendo con los criterios expuestos en el apartado 1.5.1 centraremos nuestro comentario en los ingresos brutos generados por las flotas de arrastre y cerco, entendiendo que el valor de los peces blancos, crustáceos y moluscos van a parar a manos de la flota de arrastre y que el pescado azul se dirigirá a la flota del cerco. Los resultados expresados en términos reales de 1987 y desglosados por especies se exponen en el anejo 4.2.7. Para su comentario los hemos agrupado según acabamos de indicar en el anejo 4.2.8.

Entre 1971 y 1986 se observa un incremento de la participación creciente (hasta el último año) de la flota de arrastre en el conjunto del ingreso bruto hasta situarse en el 65% del mismo, dejando el 35% restante para la flota del cerco.

Si cruzamos la información de los ingresos reflejados en el anexo 2.8. con los datos sobre las distintas flotas que se reflejan en el 4.6.6, aparece que los ingresos medios que obtiene cada unidad del arrastre no deja de crecer en términos reales, pasando de 8,6 millones de pesetas de 1973 a los 15,7 millones en 1986. El cerco por su parte también ha experimentado un constante incremento de los ingresos medios obtenidos por cada unidad productiva, pasando de los 20,7 millones de pesetas de 1973 a los 75,8 millones en 1986.

Así pues, mientras los ingresos brutos reales por unidad media del arrastre se incrementan en un 80% en el periodo considerado, el ingreso medio de la unidad del cerco se ha incrementado en un 269%, es decir, más de tres veces que el arrastre. Tal y como se explicará más adelante, la existencia de desembarcos de pescado azul realizados en el área por

flotas foráneas pueden distorsionar la magnitud de la cifra, pero la realidad es que la unidad media de la flota del cerco genera un volumen de ingresos muy superior al del arrastre.

El valor de los ingresos reales en pesetas de 1987 por unidad de TRB en la pesca del arrastre se ha incrementado en un 84% a lo largo del periodo considerado pasando de las 170.833 pesetas en 1973 hasta las 313.637 pesetas en 1986. El cerco por su parte ha tenido un crecimiento del 400% pasando de las 455.397 pesetas por unidad de TRB en 1973 a las 1.818.258 de pesetas en 1986.

Los ingresos reales en pesetas de 1987 por unidad de potencia instalada (caballo de vapor) en la pesca del arrastre se ha incrementado en un 23% a lo largo del periodo considerado pasando de las 44.662 pesetas/CV en 1973 hasta las 54.805 pesetas/CV en 1986. El cerco por su parte ha presentado un crecimiento considerablemente mayor, el 230% pasando de las 111.325 pesetas/CV en 1973 a las 256.575 pesetas/CV en 1986.

La evolución de estos dos ratios presuponen que la rentabilidad del cerco por unidad de inversión es muy superior a la del arrastre. Esta conclusión tan contundente habrá que relativizarla hasta conocer la participación exacta de la flota exógena del cerco que temporalmente opera en el País Valenciano y cuyos datos globales son totalmente desconocidos.

3.4.2 Distribución geográfica.

Los ingresos por ventas en el País Valenciano presentan una dinámica un tanto diferente a la observada por la producción como consecuencia de la especialización que algunos puertos presentan en la captura de determinadas especies. La clasificación actual de los distritos pesqueros valencianos en cuanto al valor de las ventas se refiere los podemos clasificar en tres grupos: los grandes distritos que superaron los 1.500 millones de pesetas de 1986 en 1986, los distritos medianos que superaron los 1.000 millones sin llegar a los 1.500 y los pequeños distritos que en ningún caso rebasaron los 1.000 millones.

En el primer grupo Santa Pola aparece como el único distrito que supera los 1.500 millones: Santa Pola, en concreto 1.607,5, esta cifra supone el 15,4% del volumen de ventas valenciano.

El segundo grupo de distritos está compuesto por cuatro, dos del Norte: Vinaróç y Castelló y dos del Sur: Alacant y Altea. Los distritos del Norte son un poco mayores puesto que con un volumen de ventas de 1.402,8 y 1.373,6 millones representan el 14,7 y 14,4% respectivamente de las ventas valencianas. Los distritos del Sur presentan un volumen de ventas de 1.053,5 y 1.048,3 millones respectivamente con una participación del 11% para cada distrito.

De esta manera entre los cinco distritos más importantes del País Valenciano generan el 66,5% del volumen de ingresos total. El resto de distritos presentan una participación media unitaria inferior al 5%. Así pues, aunque se puede hablar de una importante concentración por distritos en la generación de ingresos, la tendencia observada, según se comprobará posteriormente, se dirige hacia la dispersión generalizada de los ingresos.

En el tercer grupo de pequeños distritos destaca Dénia que con 802,2 millones representa el 8,4%, seguido de: Gandía (5,8), Valencia (5,0%), Vil.lajoiosa (4,8), Borriana (4,3%), Torrevieja (3,2%) y Sagunt (2%).

La observación de datos sobre la evolución por distritos en los últimos años nos indica que tres distritos valencianos se puede afirmar que se encuentran en fase claramente expansionista: Altea que ha pasado de representar el 7,3% en 1979 al 9,3% en 1983 y situarse en el 11% en 1986; otro distrito es Vil.lajoiosa que para los años indicados representa una participación en el total valenciano del: 3,8; 4,1 y 4,8% respectivamente, el último distrito de los considerados expansionistas: Gandía para los mismos años los datos indican una participación del 2,8; 4,5 y 5,8% respectivamente.

Los distritos que presentan un ligero crecimiento son los de Dénia, Borriana y Valencia; su participación en el total de los ingresos valencianos por distritos para los mismos años ha sido de 7,7; 7,7 y 8,4% para Dénia; 3,7; 4,1 y 4,3% para Borriana y 4,4 a 4,7 y 5,0% para Valencia en los mismos años.

Los distritos que se mantienen estacionarios con ligeras oscilaciones son los importantes distritos de Vinaróç y Castelló cuyas participaciones respectivas para los años señalados son: del 15,1; 15,3 y 14,7% y 16,5; 13,8 y 14,4%. En este mismo grupo podemos incluir a Torrevieja con las siguientes participaciones: 3,3; 4,0 y 3,2% para los mismos años.

El distrito de Santa Pola disminuye progresivamente su participación aunque de forma muy lenta y contenida, las

participaciones para este distrito son del 17,4; 15,8 y 15,4%, a pesar de ello se mantiene como el principal puerto del País Valenciano en cuanto a volumen de ingresos.

El distrito que presenta un clara disminución de su participación en el conjunto valenciano es Alacant que en los años considerados ha pasado de representar el 15,8% al 12,6% y finalmente al 11,0%.

Así pues, la tendencia general que observamos a nivel de País Valenciano sobre la evolución de la generación de ingresos por distritos nos indica la existencia paradójica de una dispersión generalizada en la que la mayoría de los distritos, especialmente de los pequeños, tienden a incrementar su participación. El aspecto paradójico se refiere al hecho también observado de que paralelamente a este proceso se produce otro en el sentido contrario de concentración del volumen en peso de los desembarcos en pocos grandes puertos. Para explicar esta paradoja deberemos acudir a analizar el comportamiento de los precios por puertos (véase 2.5.2).

3.5 - El mercado de los productos pesqueros.

El mercado natural del producto pesquero es la lonja, por definición es el lugar donde se encuentran los comerciantes para hacer tratos. En el caso de las lonjas de pescado una gran parte suelen estar administradas por las propias Cofradías. En la lonja diariamente se acumulan grandes sumas de dinero que genera una importante masa de depósitos susceptibles de articular un sistema crediticio de capital circulante muy apreciado por quienes puedan gestionarlo. Lo lógico sería que fueran los propios pescadores los que administraran estos recursos en su propio provecho.

3.5.1. Estructura geográfica del mercado pesquero: Población, Renta y Consumo.

Según el padrón municipal de habitantes de 1986 la población de hecho en el País Valenciano ascendía a 3.754.225 o lo que suponía el 9,69% del conjunto estatal. Por provincias, Alacant supone el 32,7%, Castelló el 11,7% y Valencia el 55,6%. La evolución por provincias desde el año 1900 no ha sido homogéneo para todas las provincias, así mientras Alacant y Valencia han tenido un crecimiento del 158%, Castelló únicamente ha crecido un 38%.

La densidad media por Km² del conjunto del País Valenciano es de 161,09 habitantes, muy superior a la media estatal que ese mismo año fué de 76,72 habitantes. La densidad d'Alacant suponía el 209,22 habitantes/km², Castelló 65,77 habitantes/km² y Valencia 194,03 habitantes/km².

La participación del sector pesca marítima valenciana en 1985 según los datos publicados por el Banco de Bilbao: la provincia de Alacant genero 5.078 millones de pesetas corrientes, Castelló contribuyó con 3.817 millones y Valencia con 1.620 millones. Así pues el conjunto del sector pesquero en el País Valenciano aportó 10.515 millones de pesetas a la generación del Valor Añadido Bruto (VAB) al coste de los factores, lo que supuso el 5,91 % al conjunto del VAB sectorial pesca a nivel estatal.

Estas cifras supusieron el 0,5% del VAB de la provincia de Alacant, el 1,2% del VAB de Castelló y únicamente el 0,1% del VAB de Valencia. La contribución del sector pesquero al VAB

del País Valenciano supone el 0,4% del total. A nivel estatal esta contribución aumenta hasta situarse en el 0,6%.

La renta interior del País Valenciano para 1985 fué de 2.499.119 millones de pesetas, lo que supuso el 10,18% del conjunto estatal. La renta familiar disponible fué de 2.318.407 millones de pesetas, equivalente al 10,57% del conjunto español y la renta familiar disponible "per capita" fué de 622.161 pesetas, sensiblemente superior a la media española que para ese mismo año fué de 570.623 pesetas.

Según los datos publicados en el "Anuari estadístic de la Comunitat Valenciana, 1988" por el Institut Valencià d'Estadística, el consumo medio² en el hogar, por persona y día de pescado en cantidades físicas fué para la provincia de Alacant de 50,4, Castelló de 60,9 y València de 46,7. En cifras que nos sean más familiares para Alacant supone 18,5 kilos al año, para Castelló 22,2 Kilos/año y para Valencia 17,0 Kilos/año. La media del País Valenciano fué de 18,0 kilos/año, cifra apreciablemente inferior a la media española que fué de 26,0. Posiblemente la razón haya que ir a buscarla en la tradición culinaria valenciana que proviene del mundo agrario y en la incidencia de la inmigración, cuyo origen es en gran medida de zonas de interior tanto del propio País Valenciano como del resto del estado, con hábitos consumistas poco familiarizados con el pescado y los productos del mar.

Si consideramos las tasas de la encuesta constantes, la demanda global de productos pesqueros para el País Valenciano suele ser de unas 70.000 toneladas, puesto que la producción anual oscila entre las 40 y la 50.000 toneladas, el déficit anual del País Valenciano lo podemos cifrar en una 20.000 toneladas, lo que supone un déficit anual del 30% de la demanda.

Siguiendo los datos de la encuesta del conjunto de gastos familiares en alimentos y bebidas. El consumo de pescado supuso en Alacant el 9,6% del total, en Castelló el 9,5% y en València el 8,0%, la media del País Valenciano fué del 8,7%, muy inferior al consumo medio de pescado del estado español que supuso el 10,4% de los gastos en alimentos y bebidas.

El déficit comercial pesquero se canaliza a través de Mercavalencia que monopoliza la mayor parte de las ofertas y por ende de las demandas.

² Unidades: gramos de producto bruto.

3.5.2. El sistema de formación de precios.

El sistema de formación de precios se fija diariamente, ya sea en la lonja por medio de la subasta a la baja o en Mercavalencia en función de la oferta y la demanda diaria del mercado.

Cada especie presenta unas características propias en función de múltiples avatares. La fijación de precios en los distintos puertos para las distintas especies es un aspecto económico importante poco estudiado hasta el momento.

En el cuadro 3.4 del anejo, se han plasmado las desviaciones del precio medio del País Valenciano para las especies más representativas durante 1986 en los distintos distritos pesqueros, los resultados son los siguientes:

a) El pescado blanco alcanza históricamente unos niveles de precios medios por kilo de captura tres veces superiores al pescado azul. Ello se debe a que se trata de productos muy apreciados en el mercado y con una oferta siempre inferior a la demanda. A lo largo del periodo 1971-86 se observa que el nivel de precios medios reales se ha mantenido en las mismas cuotas, situándose entre las 450 y las 500 pesetas/kilo.

El ingreso de los desembarcos de merluza hacen de ella la principal especie de pescado blanco con un volumen de 1.850,6 millones de pesetas reales de 1987 en 1986, ésta cifra supuso el 40,5% del valor total del pescado blanco. En segundo lugar y a gran distancia de la merluza se encuentra el salmonete con 819,4 millones (18%) y con una aportación mucho menor, el lenguado con 245,2 millones (5,3%). Del resto de especies ninguna superó los 200 millones, situándose su aportación por debajo del 5%.

Dentro del conjunto de peces blancos existen notables diferencias entre ellos. Si consideramos únicamente aquellas especies más significativas tanto por su volumen como por el valor de los desembarcos, encontramos que el lenguado es la especie blanca más valorada en el mercado superando las 1.500 pesetas de 1987/kilo por término medio. La merluza y el salmonete se sitúan en segundo lugar y tercer lugar respectivamente a considerar con unos precios que oscilan entre la banda de las 700 y de las 1.000 pesetas/Kilo. Finalmente, entre las especies significativas -especialmente por su volumen- consideramos la bacaladilla cuyos precios se aproximan a los del pescado azul y oscilan entre la banda de las 100 y las 200 pesetas/kilo, muy por debajo del precio medio del pescado blanco.

En el anexo 3.4. se exponen las desviaciones del precio medio del País Valenciano de cada una de las especies más significativas por distritos marítimos para 1986:

La producción de salmonete se concentra en los distritos de Vinaróç (23,8%) y Castelló (16,7%), el resto de distritos en ningún caso superan el 9%. Los precios medios desviados de Vinaróç y Castelló son respectivamente de 107,0 y 103,6. Además de estos dos distritos superaron el nivel medio de precios: Sagunt (121,7), Santa Pola (120,6) y Alacant (101,9) cuya participación en el volumen de capturas fué de 0,7%, 6,8% y 3,1% respectivamente.

La producción de lenguado se encuentra muy concentrada fundamentalmente en el distrito de Vinaróç que supone el 52% del volumen de capturas y tres distritos que superan el 10%: Gandía (16,7%), Borriana (12,6) y Castelló (10,5%). Sus respectivas desviaciones sobre el precio medio del País Valenciano son de 113; 81,4; 88,1 y 101. Además de Vinaróç y Castelló que superaron los precios medios La Vil.lajoiosa lo duplicó, consiguiendo una desviación de 209,1, su aportación en cambio únicamente representa el 2,4%.

La producción de bacaladilla también se encuentra muy concentrada; un distrito, Santa Pola supone el 54,5% de las capturas y otro, Altea el 21,5%, la aportación del resto es muy pequeña. La desviación de precios en estos dos distritos fué de 44,6 y 101,7 respectivamente. Al ser tan bajo el precio logrado por Santa Pola el resto de distritos registró una desviación positiva que en algunos casos superaron los 200.

La producción de merluza se concentra en tres distritos: Santa Pola (25,2%), Vinaróç (17,6%) y Altea (5,4%) cuyos precios medios registran una desviación sobre la media (100) del País Valenciano de 98,1; 97,0 y 96,8. El precio medio de la merluza superó el nivel medio en Gandía (128,3), Vil.lajoiosa (120,5) y Alacant (123,5), cuya participación en el volumen de capturas de esta especie supuso el 3,7%, el 7,5% y el 1,9% respectivamente. El resto de distritos se aproxima considerablemente a los niveles medios de precios.

En relación al nivel de precios logrado por los peces blancos mas significativos, observamos que éstos se aproximan a la desviación media en aquellos distritos en el que la producción se encuentra más o menos dispersa como es el caso del salmonete y de la merluza, en cambio, en aquellas especies en las que existe un alto nivel de concentración de su oferta en un distrito, el nivel de precios se fija en función de las propias características del producto.

En el caso del lenguado, al tratarse de una especie muy apreciada en el mercado y con una oferta muy reducida, la concentración de oferta agrupará a compradores especializados en este producto que harán mantener el nivel de precios y que incluso marcarán los niveles medios. En el caso opuesto, los distritos con una oferta muy reducida conseguirán las mayores desviaciones positivas de precios, aunque siempre en niveles muy próximos al precio medio.

En el caso de la bacaladilla, al tratarse de una especie no demasiado apreciada en el mercado, a pesar de ello los compradores especializados (pocos) de esta especie se agruparán en torno a este distrito. Esta oferta superior a la demanda hundirá los precios medios en el distrito, en cambio la reducida oferta restante distribuida por el conjunto de puertos se equiparará a su demanda como complemento de otras especies provocando que incluso en algunos casos (Valencia) no sea suficiente. El resultado será un alza de los precios medios en el conjunto de distritos con reducida oferta.

b) El nivel de precios medios del pescado azul a lo largo del periodo 1971-86 ha ido disminuyendo de forma menos intensa que el incremento de la producción lo que ha generado un aumento de las rentas obtenidas por los pescadores en de esta modalidad. En términos reales se ha pasado de la banda 160-170 pesetas de 1987/kilo en los setenta a la banda 130-140 ptas/Kilo en los ochenta.

Por el valor de los desembarcos, la anchoa constituye la principal especie de pescado azul con una aportación de 1.121,7 millones de pesetas reales de 1987 en 1986, esta cifra que supuso el 25,9% del valor total del pescado azul se aproxima al valor aportado por la venta de sardinas que para el mismo año fué de 1.112,1 millones de pesetas (25,7). Es decir que entre la anchoa y la sardina su aportación supera el conjunto del pescado azul. De el resto de especies azules únicamente la aportación del pez espada superó los 500 millones de pesetas representando el 11,8% del valor del pescado azul. El resto de especies apenas tienen una aportación económica significativa.

A lo largo del periodo considerado, la anchoa siempre ha sido la especie azul más significativa desde el punto de vista de los ingresos que ha generado, la crisis de captura por la que atraviesa en estos últimos años ha incidido en el sector ampliando la captura a otras especies.

Dentro del conjunto de peces azules también existen notables diferencias entre ellos. Si consideramos únicamente aquellas especies más significativas tanto por su volumen como por el valor de los desembarcos, encontramos que el pez espada

es la especie azul más valorada en el mercado superando en alguna ocasión las 1.000 pesetas de 1987/kilo. La observación sobre la evolución de la anchoa nos indica que ha habido un proceso de revalorización de esta especie que ha provocado la intensificación de su explotación, el resultado de la misma se traduce en una reducción de la producción según se puede apreciar en el anexo 2.3. La sardina por su parte nos muestra un nivel de precios reales en permanente disminución, en 1971 el precio medio se situó en 119 pesetas reales de 1987, en 1986 este mismo precio se había reducido a 61. Ahora bien el desarrollo de las capturas parece ser que compensa el nivel de ingresos reales obtenidos por el sector.

La producción de anchoas se concentra en tres distritos: Castelló (36,8%), Vinaróç (22,3%) y Alacant (14,9). Las desviaciones de precios de estos distritos se aproximan a la media valenciana: 101,3; 90,2 y 116,3 respectivamente. Dos distritos más superan la media de desembarcos por distrito: Torrevieja (9,0%) y Valencia (8,9%), sus desviaciones de precios respectivas son 100,3 y 84,6. Los distritos que superaron el nivel medio de precios son: Altea (142,2), Santa Pola (121,5), Vil.lajoiosa (113,5) y Dénia (102,7) que participan en la producción con el 1,4%, 0,4%, 0,4% y 4,9% respectivamente.

La producción de sardinas se encuentra concentrada en cuatro distritos: Castelló (35,1%), Alacant (18,3%), Torrevieja (17,5%) y Vinaróç (12,8%). Las desviaciones de precios de estos distritos oscilan alrededor de la media valenciana: 98,8; 119,6; 94,9 y 102,3 respectivamente. La aportación del resto de distritos no supera la media valenciana. Además de los distritos de Alacant y Vinaróç otros dos distritos presentan una desviación positiva del nivel de precios: Gandía (157,7) y Borriana (114,0) cuya participación en la producción es del 0,3% y 0,2% respectivamente.

La producción de pez espada es la más concentrada del conjunto de especies más significativas. El distrito de Alacant produce el 86,6% del total y Santa Pola el 8,2%, es decir que entre estos dos distritos concentran el 94,2% de la producción. Las respectivas desviaciones de precios son de 102,2 y 89,5. Ningún otro distrito presenta desviaciones positivas, aunque cabe destacar que el conjunto de la producción de esta especie se realiza en la provincia de Alacant.

En relación al nivel de precios logrado por los pescados azules más significativos, observamos que éstos se aproximan a la desviación media en aquellos distritos en el que la producción se encuentra concentrada. Las desviaciones de precios observadas en las tres especies consideradas (anchoa,

sardina y pez espada) no existen grandes diferencias con lo que podemos concluir que la concentración de oferta supone una concentración de la demanda que tiende a ajustar los precios. Unicamente en algunos distritos que aportan poca oferta se aprecia alguna significativa desviación por tratarse de distritos con una tradición culinaria marinera que requiere pescado del día, el precio en estos casos tan marginales es secundario puesto que se recupera con creces.

c) El nivel de precios medios de los crustáceos a lo largo del periodo 1971-86 ha presentado ciertas oscilaciones que en términos reales de 1987 no han superado la banda de las 1.700 pesetas/kilo como máximo y de las 1.200 como mínimo. Este alto nivel de precios ha incentivado a algún que otro distrito (Altea) a dirigir su flota hacia este tipo de producción.

Por el valor de los desembarcos, la gamba constituye la principal especie de crustáceos con una aportación de 762,7 millones de pesetas reales de 1987 en 1986, esta cifra supuso el 40,1% del valor total de los crustáceos. La cigala con 355,5 millones de pesetas reales de 1987 en 1986 representó el 18,7% del valor de los crustáceos, entre éstas dos especies superan ampliamente más del 50% del valor de los desembarcos de los crustáceos. El resto de especies de la familia de los crustáceos apenas tienen una aportación económica significativa.

Dentro de la familia de los crustáceos dos son las especies a tener en cuenta: la gamba y la cigala, las dos especies se sitúan a niveles de precios muy altos y con una tendencia creciente de los mismos, en términos reales se ha pasado de unas 1.600 pesetas de 1987/kilo en 1971 a las casi 3.000 pesetas/kilo en 1986. Este alto nivel de precios ha incentivado su explotación tal y como se ha indicado anteriormente.

La producción de cigalas se encuentra más distribuida que en los casos precedentes, siendo Altea el distrito que aporta mayor volumen con el 29,4%, seguido de Vil.lajoiosa con el 22,6%, Gandía el 15,6%, Santa Pola con el 11%, Valencia con el 8,2% y Dénia con el 7,9. Estos seis distritos que concentran el 94,7 de la producción, se sitúan en el entorno de la media o la superan. Las desviaciones de precios obtenidas por estos distritos son respectivamente 71,4; 105,9; 108,2; 148,8; 95,7 y 97,9. El resto de distritos que presentan desviaciones positivas son Borriana (190,0), Vinaróç (124,6) y Alacant (109,0) que representan el 0,1%, el 3,0% y 2,1% respectivamente.

La producción de gambas en cambio se halla un tanto más concentrada que la cigala ya que cuatro distritos aportan más

del 90% de la producción, siendo Vil.lajoiosa el mayor de ellos con el 25,2%, seguido por Altea y Santa Pola ambos con el 22,7%, Dénia representa el 19,6% de las aportaciones. Las desviaciones de precios obtenidas por estos distritos son respectivamente 90,2; 84,1; 108,8 y 122,7.

En relación al nivel de precios logrado por los crustáceos más significativos, observamos que éstos se aproximan a la desviación media en aquellos distritos en el que la producción se encuentra concentrada. Las desviaciones de precios observadas en las dos especies consideradas (cigala y gamba) no existen grandes diferencias con lo que podemos concluir que la concentración de oferta supone una concentración de la demanda que tiende a ajustar los precios.

d) El nivel de precios medios de los moluscos a lo largo del periodo 1971-86 ha presentado importantes oscilaciones que en términos reales de 1987 no han superado la banda de las 400 pesetas/kilo como máximo y de las 250 como mínimo. Este nivel de precios medios muy superior al de los peces azules y algo inferior al de los peces blancos ha incentivado a la mayoría de distritos a incrementar su producción.

Por el valor de los desembarcos, el pulpo constituye la principal especie de los moluscos con una aportación de 614,4 millones de pesetas reales de 1987 en 1986, esta cifra supuso el 39,8% del valor total de los moluscos. La jibia con 285,9 millones de pesetas reales de 1987 en 1986 representó el 18,5% del valor de los moluscos. El calamar con 268,7 millones de pesetas reales de 1987 en 1986 representó el 17,4% del valor de los moluscos. entre éstas tres especies superan ampliamente el 75% del valor de los desembarcos de los moluscos. El resto de especies de la familia de los crustáceos apenas tienen una aportación económica significativa.

Dentro de la familia de los moluscos la especie que históricamente ha alcanzado mayores niveles de precios es el calamar que a lo largo del periodo 1971-1986 ha ido incrementado su precio en términos reales de 1987 de manera progresiva, hasta haber superado las 800 pesetas/kilo. Por niveles de precios en segundo lugar se sitúa la jibia que aunque también a experimentado un ligero crecimiento del precios, en volumen de capturas su aportación se ha reducido sensiblemente. El precio medio del pulpo ha experimentado un crecimiento constante en el periodo 1971-1986 pasando de las 94 pesetas reales de 1987/kilo en 1971 a las 260 pesetas/kilo de 1986, este incremento de precios ha provocado un aumento en la intensidad de su explotación.

La producción de calamar se encuentra distribuida a lo largo de nueve distritos del País Valenciano y todos ellos con

una participación significativa destacando entre ellos Altea (21%), seguido de: Vinaróç (15,3%), Castelló (14,5%), Gandía (11,2%), Dénia (10,6%), Borriana (10,2%), Santa Pola (9,8%), Vil.lajoiosa (6,8%) y Alacant (0,6%). Las desviaciones sobre los precios medios respectivas han sido de: 110,1; 97,0; 101,9; 69,5; 95,6; 108,2; 108,2; 107,4 y 66,5.

La producción de jibia también se encuentra muy dispersa, así el puerto más importante es Santa Pola que aporta el 15,8% de la producción total, seguido de: Gandía (13,3%), Castelló (13,0%), Borriana (12,9%), València (11,9%), Vinaróç (11,7%), Dénia (8,1%), Altea (4,7%), Vil.lajoiosa (3,7%) y Alacant (3%). Las desviaciones sobre los precios medios respectivos han sido de: 95,4; 97,7; 106,3; 103,8; 102,1; 107,5; 95,0; 104,0; 93,5; 70,7.

En la producción de pulpo es donde se encuentra la mayor dispersión por especies a lo largo de todo el País Valenciano. La máxima aportación de pulpo la realiza Vinaróç con el 16,3%, seguido de: Santa Pola con el 16,1%, Castelló (14,0%), Dénia (12,9%), Altea (11,2%), Borriana (8,2%), Vil.lajoiosa (5,3%), Torrevieja (5,0%), València (4,7%), Gandía (3,9%), Alacant (1,4%) y Sagunt (0,9%). Las desviaciones sobre los precios medios respectivos han sido de: 104,4; 91,8; 104,9; 109,9; 93,0; 98,3; 85,9; 92,2; 100,5; 114,1; 81,6 y 141,3.

La desviación de precios en el conjunto de los moluscos es muy pequeña a excepción de un puerto marginal en el caso del calamar y otro en el caso del pulpo que presentan una distorsión sobre la media. En general la oferta y la demanda de moluscos se encuentran bastante bien ajustadas y distribuidas a lo largo del País Valenciano.

3.6. Análisis por Distritos Marítimos de la rentabilidad de la producción pesquera de las flotas de Arrastre y Cerco.

Con el objetivo de llegar a conclusiones concretas sobre la rentabilidad de las flotas de cada distrito se detalla a continuación la metodología seguida en su elaboración y el análisis por distritos de cada flota. Finalmente presentamos unas rápidas conclusiones sobre el conjunto de las dinámicas seguidas por las flotas de los distintos distritos.

3.6.1. Metodología del análisis.

Los objetivos iniciales del trabajo pretenden exponer la realidad económica del rendimiento de cada flota de cada distrito en función del esfuerzo aplicado. De esta manera, para cada distrito se ha elaborado un cuadro por flota en el que se intenta expresar la evolución de las variables que se pretende explicar.

Siguiendo la valoración que habíamos hecho sobre las distintas flotas en el apartado 3.3.2. el análisis que vamos a efectuar se centrará únicamente en las flotas más representativas del País Valenciano, esto es: el **arrastre** y el **cerco**, dejando el resto de flotas para próximos estudios por la carencia de datos y tratarse (globalmente consideradas) como marginales. Para analizar la rentabilidad de estas flotas por distritos se ha confeccionado los cuadros que se relacionan en el anexo tercero, para el **Arrastre** van del 3.14. al 3.24. y para el **Cerco**, del 3.34. al 3.41.

El distrito de Sagunt por agrupar únicamente flota artesanal (33 unidades en 1989) no ha sido objeto de análisis. Así mismo, en aquellos distritos en los que la flota o las capturas, o las dos variables conjuntas no fueran significativas se ha considerado conveniente desecharlas. En concreto tres han sido los distritos cerqueros no considerados; Borriana, Gandía y Vil.lajoiosa.

En los cuadros que pasamos a analizar, las variables objeto de valoración monetaria, como: los ingresos brutos, el coste del consumo de carburante, distintos costes de explotación, amortizaciones, etc.. la unidad utilizada son los

miles de pesetas. Con el fin de que éstas puedan compararse en el tiempo es necesario reducirlas a una única unidad de cuenta y transformar los precios nominales en precios reales, extrayendo los efectos de la inflación. En todos estos cálculos la unidad de cuenta adoptada ha sido la peseta de 1987, es decir que la valorización monetaria reflejada en los cuadros se expresan en miles de pesetas de 1987.

A continuación detallamos las distintas variables que aparecen en los cuadros de rentabilidad de cada flota en cada distrito:

a) el período objeto de análisis se centrará entre los "años" 1976 y 1986, no obstante, en algunos distritos por falta de información clara presentarán algunas deficiencias en algún año;

b) continuando con la hipótesis de partida enunciada en el capítulo primero, se considera que el volumen de capturas de peces, crustáceos y moluscos corresponde a la pesca de **arrastre**. Así mismo el volumen de capturas de pescado azul corresponde a la pesca de **cerco**. Las unidades de medida adoptada se reflejan en Toneladas Métricas (miles de kilos) o como se indica en los cuadros "Miles de kgr.";

c) el valor de los ingresos de las capturas "Miles Ptas. (1987)" han sido distribuidas siguiendo las mismas pautas que para el volumen, es decir, el valor del pescado blanco, crustáceos y molusco se considera como ingresos del **arrastre** y el valor del pescado azul que va a parar al **cerco**. Recordemos que viene expresado en miles de pesetas de 1987, por tanto, podremos establecer comparaciones de los ingresos brutos recibidos por cada flota a lo largo del periodo considerado;

d) la potencia instalada se ha valorado en "Caballos de Vapor" para cada una de las flotas. Se trata de potencia disponible y registrada en cada distrito, no de potencia efectivamente realizada en la zona circundante. Estas cifras se aproxima en la flota de arrastre y se aleja considerablemente en la flota del cerco, ya que la movilidad de ésta es mayor;

e) como en el caso anterior se trata de las toneladas de registro bruto (TRB) disponibles en el distrito no del efectivamente realizado por cada una de las flotas. Antiguamente, para la flota del cerco, esta variable era considerada como la unidad de esfuerzo. Hoy día el desarrollo de las nuevas tecnologías la ha relegado a ser un dato sobre el tamaño aproximado de la unidad, no de su capacidad operativa;

f) la cuantificación de los tripulantes se ha hecho sobre el total del colectivo sin diferenciar sus categorías profesionales. Se trata del personal embarcado únicamente. En el entorno de la pesca existe un nutrido grupo de personal de mantenimiento: rederos, fabrica hielo, lonja, etc... que obviamente, participa de los ingresos brutos del sector. Cada oficio se computa a cuenta del Monte Mayor o del Armador en función de la costumbre de cada Cofradía, no existe un criterio uniforme;

g) En el País Valenciano, el cálculo de los "Miles Ltr. gasóleo" consumidos en cada distrito y por cada flota del distrito presenta dos inconvenientes; el primero, se refiere a que los datos disponibles se encuentran globalizados sin diferenciar el tipo de flota y en segundo lugar que la serie disponible de consumo de carburante se solapa con el resto de variables a combinar únicamente para los años 1985 y 1986.

De esta manera, para estimar el consumo anual de cada flota a nivel de País Valenciano se ha partido de la disponibilidad de dos factores: a) los datos correspondientes a los años 1985-1986 y b) el consumo de carburante para la serie 1976-1986 para Cataluña.

Hemos considerado que el consumo de la flota del País Valenciano de cada año puede explicarse a partir de los caballos de potencia instalada ese año respecto a la potencia instalada el año anterior, más el consumo de carburante en Cataluña en el año referenciado en relación al consumo de carburante de Cataluña del año anterior. Estas dos fracciones las dividimos por dos para obtener la media, su resultado, se ha multiplicado por el consumo de carburante del País Valenciano del año anterior, de esta manera la formulación quedaría como sigue:

$$\frac{\text{Consumo Carburante País Valenciano}_0 / \text{Consumo Carburante País Valenciano}_{PV_1}}{PV_0} = \frac{CVPV_0}{CVPV_1} + \frac{\text{Consumo Carburante Cataluña}_0 / 2}{\text{Consumo Carburante Cataluña}_1} *$$

Una vez obtenidos los datos correspondientes al consumo de carburante a nivel de País Valenciano se ha considerado que el consumo de cada flota en cada distrito es proporcional a la potencia instalada en cada flota, por lo que se ha procedido a asignar el consumo a cada distrito en función de su potencia según la siguiente formulación:

$$\text{Consumo Carburante (Flota } x, \text{ Distrito } y) = (CV_{x,y} / CVPaís Val.) * (\text{Consumo Carburante País Valenciano})$$

h) En el capítulo de gastos tenemos en primer lugar aquellos derivados de la comercialización, es decir: el IVA y los gastos de explotación de la Lonja y de la Cofradía. El monto de estos costos asciende al 8% de los ingresos brutos de los que el 6% se reintegran a la Hacienda Pública y con el 2% restante se intentará sufragar los gastos de la Cofradía.

i) Para estimar el valor del consumo de carburante en ("Mil. Ptas. Gasóleo") por distrito y flota, se multiplica el consumo estimado anteriormente en f) en miles de litros por el coste de la unidad de carburante en pesetas constantes de 1987.

j) El concepto "Otros Gastos" agrupa todos aquellos costes de explotación computados al Monte Mayor no se consideran específicamente en los cuadros como: envases, hielo, gastos de descarga, víveres, gastos financieros, etc.. Puesto que las dos flotas consideradas presentan costos de explotación sensiblemente diferenciados se ha convenido en establecer estos gastos como un 8% de los Ingresos Brutos para la flota de arrastre y un 10% para la de Cerco, por suponer que ésta al ocupar más personal, llevar mayor número de aparejos y tener que utilizar cebos sus costos de funcionamiento también serán mayores;

k) los costes de "Seguridad Social" se han calculado sobre la base de la cotización vigente en 1989. Para su estimación se ha partido de la siguiente tabla que ha sido elaborada para un mes natural (20 días laborables):

TRB buque:	>50	50-20	<20
Técnico:	27.000	21.000	14.000
Marinero:	22.500	18.000	12.000

Se observa que el nivel de cotización de un tripulante, dependerá de dos variables: segmento de TRB al que pertenece el buque en el que trabaja y de su categoría profesional.

Las características medias del cerco y arrastre en el País Valenciano ha supuesto la necesidad de realizar un tratamiento diferenciado sobre las siguientes hipótesis:

1.- Respecto al **Cerco**, un 25% de los tripulantes se encuentran ocupados en buques inferiores a 50 TRB y el resto, en unidades mayores. La tripulación del Arrastre se considera como si fuera superior a 50 TRB.

2.- Que en el **Arrastre** uno de cada seis tripulantes es Técnico, mientras que en el Cerco lo es uno de cada nueve.

3.- Que para la flota de Arrastre se considera que faena 220 días al año, mientras que la del Cerco es de 150 días.

El resultado de éstos supuestos implica un costo de Seguridad Social por tripulante y año de 146.173 pesetas para el Cerco y de 228.385 pesetas para el Arrastre. Estas pesetas ha sido ya deflactadas, por lo que se expresan en pesetas de 1987.

El coste de la Seguridad Social por distrito y flota se obtiene como resultado de producto de estas cantidades por el número de tripulantes respectivos;

1) así pues, el "Rendimiento Bruto" de cada flota por distrito se obtiene de la diferencia entre los ingresos brutos obtenidos por dicha flota (c) y sus costes de explotación excepto los salarios: IVA y Cofradía h); Carburante i); Otros gastos j) y Seguridad Social k).

Una vez obtenido el rendimiento bruto, para obtener el **rendimiento neto** deberá a procederse a descontar del primero los salarios que deberán abonarse a la tripulación y los diferentes costos de estructura que soportará íntegramente el armador.

m) Como consecuencia de las relaciones sociales de producción por las que se rige el sector, el monto salarial con el que se retribuirá a la tripulación representará el 50% del rendimiento bruto. De esta manera se obtendrá la fila "Salarios (50%RB)";

n y o) la amortización ha sido calculada de la manera explicada en el apartado 3.3.3., es decir, partiendo de la valoración de la inversión del barco estándar (como resultado de la encuesta realizada) de cada una de las dos modalidades pesqueras más importantes del País Valenciano.

A partir de la valoración de la inversión el cálculo de la amortización es inmediato, ya que según lo criterios expuestos en el mencionado apartado representa el 10 % del valor de la inversión total. El problema pues, se centra en la estimación del valor de la inversión total, para ello se han realizado dos cálculos: el primero sobre la base del coste de la unidad de potencia instalada y el segundo sobre la base de la unidad de TRB desplazada. Los resultados de estas cifras se exponen en las filas de "Amortización CV" y "Amortización TRB" respectivamente;

p y q) anteriormente, hemos indicado que el **rendimiento neto** de cada flota por distrito será el resultado de descontar del rendimiento bruto l), los salarios m) y la amortización n o o).

El hecho de disponer la amortización por dos procedimientos diferentes significará que los resultados netos obtenidos vendrán en función de cada uno de los cálculos realizados. De esta manera la fila "Rendimiento CV" expresa los rendimientos netos obtenidos por la flota del distrito que estemos considerando computando la amortización en base a la potencia. Por su parte la fila "Rendimiento TRB" que expresa el mismo concepto, se obtendrá sobre la amortización del TRB. Es decir:

$$p) = l) - m) - n)$$

$$q) = l) - m) - o)$$

Así pues para cada flota de cada distrito será posible estimar dos resultados sobre el rendimiento real que el conjunto de armadores obtendrá como producto final de su actividad económica. Como hemos indicado para Cataluña, no se trata de resultados definitivos ni absolutamente precisos. Los armadores no solo no facilitan los datos reales de sus contabilidades sino además, algunas de las contabilidades a las que hemos tenido acceso computan las amortizaciones con una proyección eminentemente funcional, en ningún caso se contemplaba la posible obsolescencia tecnológica.

No se pretende pues, el conocimiento escrupuloso de las contabilidades individuales, se intenta únicamente a *grosso modo*, si la intuición sobre la marcha del sector se contrasta con una primera aproximación cuantitativa de los resultados globales. Pasemos pues al análisis de las flotas de cada distrito marítimo.

3.6.2 Distrito Marítimo de Vinaróç.

El distrito de Vinaróç agrupa los puertos de Vinaróç, Benicarló y Penyíscola. Se trata de uno de los grandes distritos pesqueros valencianos tanto por lo que a volumen de capturas se refiere como al importe de las mismas y población ocupada.

Los últimos datos disponibles a través de la Cofradía de Pescadores indica que Vinaróç disponía en 1989 de 37 unidades productivas de arrastre, 2 de cerco y 22 de superficie; Benicarló: 30, 0 y 16 respectivamente; Penyiscola: 41, 0 y 20 respectivamente.

La pesca de **Arrastre** cuenta con una gran tradición y notable presencia en todos los puertos de éste distrito. El volumen de capturas en el periodo 1976-1986 presenta un ligero crecimiento medio anual del 0,8% situando el peso de las capturas en las 2.500 toneladas. Este proceso de crecimiento del volumen se ha visto acompañado de un moderado incremento medio anual entre los dos puntos extremos del intervalo del 1,3% en el valor real de los desembarcos situándose éstos los 1.300 y los 1.400 millones de pesetas de 1987. Estos datos pueden consultarse en el cuadro 3.14 del anexo.

Paralelamente al proceso anterior observamos que el esfuerzo pesquero se ha reducido a lo largo del periodo. La potencia se ha reducido suavemente a razón del 1% de media anual si consideramos los datos de los años extremos, mientras que el TRB lo ha hecho a razón del 2% de esta media anual. La evolución del número de tripulantes y por tanto de los costos de seguridad social, se ha reducido un 2,4% de esta media anual. Por su parte el consumo de carburante se incrementó un 8% entre 1976 y 1980, se mantuvo prácticamente hasta 1983 y a partir de este año se observa una fuerte caída del 15% en tres años, es decir, del 5% anual. Si consideramos los dos puntos extremos se sitúa en un incremento medio del 0,5% anual.

De los gastos de explotación, el carburante es el que presenta una dinámica propia en función del esfuerzo disponible, observándose una ligera disminución entre 1976 a 1978 y a partir de este año un crecimiento espectacular hasta 1982 del 279%, lo que supone un incremento medio anual de estos años de casi el 56%. Entre 1983 y 1984 se mantiene el fuerte gasto en carburante aunque se percibe ya la tendencia a la reducción. A partir de 1985 (adhesión a la CEE) el gasto se reduce considerablemente, con una tasa muy superior a la reducción observada para el consumo, del 24% y del 5% respectivamente. Entre los dos años extremos considerados se observa un incremento de los gastos medios anuales en carburante del 7%. Así pues la evolución de los costos totales se verá condicionada por la evolución de los costos de carburante.

Los rendimientos brutos presentan fuertes oscilaciones que van desde el 40% de los ingresos brutos al 55%. Así pues los ingresos salariales también presentarán estas aleatoriedades que perjudicarán notablemente la estabilidad y las expectativas laborales del sector.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un menor rendimiento que si el cálculo se realiza sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto es negativo.

Es decir, los incrementos observados en el volumen de capturas y su apreciación en el mercado son insuficientes como para detener la lenta pero sistemática caída de la inversión. A esta tendencia debemos añadir el fuerte incremento que provocó la subida de los costes de carburante que amenazaron seriamente la actividad de esta flota. El reajuste de pérdidas se debió a la intervención de la Administración vía subvenciones o premios a aquellas unidades que realizan mayor consumo de carburante.

Las pérdidas estimadas, son congruentes con el comportamiento de las variables observadas; cada vez existen menos unidades productivas, se reduce la inversión conjunta y por tanto la ocupación. La tasa de pérdidas observadas es mayor que la reducción de la inversión. Ello se debe al hecho ya comentado de que los pescadores no consideran en sus justos términos la amortización; ni nosotros hemos considerado las subvenciones del sector público, ni la presumible ocultación de parte de los ingresos obtenidos por el sector.

Por su parte la pesca del **cercó** apenas cuenta con unidades productivas registradas en los puertos del distrito (en 1989 había 2 unidades que disponían de 300 CV). El volumen de capturas presenta una disminución progresiva entre 1976 y 1979 para crecer en el año 1980 y mantenerse hasta 1985 con alguna que otra oscilación. El volumen medio anual ronda las 3.000 toneladas con una tendencia más o menos estable. Al tratarse de peces de poco valor comercial, los ingresos reales siguen las pautas marcadas por el peso de las capturas, su valor medio real oscila alrededor de los 400 millones de pesetas de 1987, es decir 1/3 de los ingresos proporcionados en este distrito por el arrastre. Estos datos se reflejan en el cuadro 3.34 del anexo.

Paralelamente a este proceso observamos que el esfuerzo pesquero no ha dejado de reducirse a lo largo del periodo, hasta prácticamente no disponer de unidades pesqueras de cerco inscritas en el distrito. La rápida reducción del esfuerzo ha provocado una disminución en cadena del conjunto de gastos que eran proporcionales al esfuerzo (carburante, salarios, amortizaciones y seguridad social).

Los únicos gastos que se han mantenido e incluso han aumentado son los directamente relacionados con las ventas, es decir, el IVA y los gastos de la Cofradía y otros gastos de explotación. Según las cifras reflejadas, los salarios experimentan un notable incremento.

Los rendimientos brutos observados son del 80% sobre el volumen de ventas, y los rendimientos netos, según los dos procedimientos de cálculo oscilan a lo largo del periodo entre el 35% y el 40% anual.

Así pues, las cifras reflejan una paradoja entre los rendimientos indicados y el comportamiento de la inversión, mientras aquella se mantiene ésta se reduce. La explicación hay que ir a buscarla en el análisis de la tendencia general observada para esta flota en el conjunto del área y sabiendo el rol que en este conjunto debe jugar Vinaróç.

En Vinaróç por las mañanas existe una lonja para la flota del cerco bastante activa que se abastece, no de la propia flota (que como hemos visto no existe), sino de las flotas limítrofes de Castelló y Sant Carles de la Rápita y muy especialmente de las flotas foráneas Andaluzas y Murcianas (ocasionalmente también Vascos) que operan durante el verano.

No es posible conocer la amplitud de estas flotas puesto que son extraordinariamente flexibles en sus desembarcos y la constancia escrita es de difícil acceso, ya que el control sobre ellas la ejerce la propia Cofradía, quedando la Administración al margen del proceso, aunque por la vía del consumo de carburante podría llegar a controlarse periódicamente la ubicación de estas flotas. Desgraciadamente nos ha sido imposible conocer la importancia de ella, aunque calculamos que oscila sobre las veinte unidades grandes.

3.6.3 Distrito Marítimo de Castelló.

El distrito de Castelló agrupa los puertos de Oropesa, y el Grao de Castelló. Al igual que el distrito de Vinaróç, éste es otro de los grandes distritos pesqueros valencianos. Por lo que a volumen de capturas se refiere es sin ninguna duda el mayor y en población ocupada va a la par con Santa Pola. Los últimos datos disponibles a través de la Cofradía de Pescadores indica que El Grao de Castelló disponía en 1989 de 40 unidades productivas de arrastre, 50 de cerco y 47 de superficie.

La pesca de **arrastre** cuenta con una larga tradición en el puerto de Castelló, ya que el de Oropesa es muy pequeño. El volumen de capturas en el periodo 1976-1979 presenta un ligero crecimiento medio anual del 1,3% situado el peso de las capturas en las 1.600 toneladas. La producción se estabiliza alrededor de esta cifra hasta 1983, a partir de este año, observamos una reducción media del 3% anual. Si consideramos las cifras de los años extremos del periodo se aprecia un crecimiento medio del 1,3% anual. Si consideramos ahora la evolución media de los ingresos entre estos dos puntos extremos obtenemos un crecimiento del 2,1% anual, situándose entre los 700 y los 750 millones de pesetas. Estos datos pueden consultarse en el cuadro 3.15 del anexo.

Al mismo tiempo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) disminuyó ligeramente en los dos primeros años para crecer posteriormente y mantenerse por encima de los 17.000 CV situándose en 1986 al nivel alcanzado en 1976. La evolución del esfuerzo en TRB a seguido la misma trayectoria que la potencia, pero si consideramos los puntos extremos del periodo se observa una ligera caída media del 0,6% anual. La evolución del número de tripulantes, se ha reducido una media entre los años extremos de un 1,8% anual. Por su parte el consumo de carburante se incrementó apreciablemente hasta 1988 para caer posteriormente. Entre los años extremos ha habido un incremento medio del 0,4% anual.

De los gastos de explotación, el costo pagado por el carburante supone un crecimiento hasta 1982 del 166%, lo que significa un incremento medio entre estos años de casi el 24% anual. Entre 1983 y 1984 se mantiene el fuerte gasto en carburante aunque se percibe ya la tendencia a la reducción. La evolución de los años extremos del periodo refleja un incremento del 1,8% medio anual.

Los rendimientos brutos presentan fuertes oscilaciones que se sitúan en la banda del 35% al 45% de los ingresos brutos. Como indicábamos para el caso de Vinaróç las fluctuación de los ingresos salariales perjudican notablemente la estabilidad y las expectativas laborales del sector.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un menor rendimiento que si el cálculo se realiza sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto vuelve a ser negativo.

Es decir, como en el caso de Vinaróç, los incrementos observados en el volumen de capturas y su apreciación en el mercado son insuficientes como para detener la lenta pero sistemática caída de la inversión. En este distrito los

incrementos de volumen y de ingreso bruto son porcentualmente mayores que en Vinaróç, aunque la inversión en la flota de arrastre de Castelló disminuye, su proceso es mucho más lento que el anterior. Especialmente controlado está el crecimiento medio entre los dos años del consumo de carburante.

Las pérdidas estimadas, son congruentes con el comportamiento de las variables observadas; cada vez existen menos unidades productivas, se reduce la inversión conjunta y por tanto la ocupación. La tasa de pérdidas observadas es mayor que la reducción de la inversión. Ello se debe al hecho ya comentado de que los pescadores no consideran en sus justos términos la amortización; ni nosotros hemos considerado las subvenciones del sector público, ni la presumible ocultación de parte de los ingresos obtenidos por el sector.

Estas generalidades que ya aplicamos al caso de Vinaróç se pueden aplicar al caso de Castelló, pero moderando considerablemente los procesos. En Castelló, la inversión se reduce muy poco, la reducción de la población activa se produce a tasas por debajo de la media de la flota, el incremento del consumo de carburante y de su costo es muy moderado y como consecuencia las rentabilidades aumentan aunque sin llegar al umbral de rentabilidad. Aunque algunos años se ha estado muy cerca de lograrlo.

Por su parte la pesca del **cerco** del Grao de Castelló cuenta con una gran tradición que ha consolidado este puerto en esta modalidad como el más importante del País Valenciano. El volumen de capturas no ha dejado de crecer en el periodo considerado, entre los dos valores extremos hay un incremento anual medio de 3,8%, situando el nivel de producción cerca de las 10.000 toneladas. En cambio, el nivel de ingresos reales de esta flota ha presentado oscilaciones importantes como consecuencia de oscilaciones en la demanda. El valor de la producción se sitúa por encima de los 10.000 millones de pesetas de 1987. El incremento de la producción y la oscilación de ingresos aunque globalmente considerado podría hablarse de una estabilidad de ellos no indican que los precios medios de estos productos han reflejado una baja importante. Estos datos se reflejan en el cuadro 3.35 del anexo.

Paralelamente al proceso anterior observamos que el esfuerzo pesquero se ha reducido bruscamente en el último año (un 15%) sobre el año anterior, en cambio a lo largo del periodo incluso había llegado a incrementarse ligeramente. La potencia resultante entre los dos años extremos se ha reducido a razón del 0,5%, mientras que el TRB lo ha hecho a razón del

2,9% de esta media anual. La evolución del número de tripulantes se ha reducido un 2,7% de esta media anual. Por su parte el consumo de carburante se incrementó un 23% entre 1976 y 1982 y a partir de este año se observa una fuerte caída del 23% en cuatro años, es decir, del 5,7% anual. La media del periodo considerando los dos puntos extremos se sitúa en un incremento del 0,5% de media anual.

De los gastos de explotación, el carburante presenta una dinámica proporcional de alguna manera a la evolución de la potencia. Por tanto, se observa un incremento moderado hasta 1982 y a partir de este año el consumo no deja de disminuir. Entre los dos extremos existe un diferencial del 5,3% que traducido en términos anuales supone una disminución media anual del 0,5%.

A pesar de las notables oscilaciones de los ingresos brutos, si el comportamiento de los costos del carburante se mantienen estables (como es el caso) los rendimientos brutos generados por esta flota también se mantienen estables. En este caso, se sitúan alrededor del 70% de los ingresos brutos. Es decir que la masa salarial rondara el 35% de los ingresos brutos. Esto que podría suponer un fuerte incentivo para aumentar el número de trabajadores ocupados, dado que el sistema de retribución es a la parte no significa un incremento de ellos puesto que el denominador es mayor que en la flota del arrastre. En cambio si que significará que los ingresos de los trabajadores de esta flota será una función de los ingresos brutos que sean capaces de aportar. En esa función se minimizará la importancia de factores exógenos a la propia dinámica del sector.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un mayor rendimiento que si el cálculo se realiza sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto es positivo y por tanto esta flota es capaz de cubrir tanto los costes fijos como los variables. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan entre el 15% y el 20% para el cálculo en base a la potencia y entre el 5% y el 20% para el cálculo en base al TRB.

Es decir, los incrementos observados en el volumen de capturas y la estabilidad de los ingresos significa que los precios medios han disminuido. A pesar de ello, los rendimientos netos se mantienen a buenos niveles como lo atestigua esa pequeña reducción del último año en la potencia³. La reducción del TRB y de los tripulantes se

inscribe en el marco de la reestructuración del sector en la búsqueda de unidades más ágiles, más potentes y con todos los avances tecnológicos disponibles. La reducción del consumo de carburante es proporcional al comportamiento de la potencia. Si a todo ello le añadimos: la intervención de la Administración vía subvenciones o premios a aquellas unidades que realizan mayor consumo de carburante.

Los rendimientos netos estimados, son congruentes con el comportamiento de las variables consideradas; mantenimiento del esfuerzo e incluso incremento en inversiones selectivas (potencia, tecnología, etc..) que reducen la ocupación. La tasa de rendimiento sobre los ingresos brutos presuponen que esta flota puede llegar a situarse en el umbral rentabilidad de las empresas de su entorno social. Para conocer con más precisión la realidad económica de esta flota habría que añadirle las subvenciones del sector público, la presumible ocultación de parte de los ingresos obtenidos por el sector y los ingresos que esta flota obtiene en otros puertos. Así mismo deberíamos descontar los ingresos generados por las flotas foráneas en el distrito de Castelló.

A todo ello habría que añadir los ingresos provenientes de la aplicación de la Política Común de Pesca de la CEE que acoge las cuatro principales especies de pescado azul: sardina, anchoa, jurel y caballa, y para las cuales rigen unos precios de retirada que siempre quedan por debajo de los precios de mercado.

Concluimos afirmando que la flota de cerco de Castelló obtiene unos rendimientos aceptables. La explicación hay que ir a buscarla en la larga y dolorosa reconversión a que ha estado sometida esta flota desde antaño.

3.6.4 Distrito Marítimo de Borriana.

El distrito de Borriana se refiere prácticamente a éste puerto ya que aunque existen dos unidades en Moncofar, estas se encuentran registradas en Borriana. La lonja realiza una única subasta al día al atardecer por lo que las únicas flotas registradas son las que practican el arrastre y las de superficie. Los últimos datos disponibles a través de la Cofradía de Pescadores indica que Borriana disponía en 1989 de 27 unidades productivas de arrastre, ninguna de cerco y 31 de superficie.

La pesca de **arrastre** es prácticamente la única que vamos a considerar. El volumen de capturas entre los años 1978 y 1986 presenta considerable crecimiento medio anual del 8,2% situando el peso de las capturas en las 1.000 toneladas. Si consideramos ahora la evolución media de los ingresos entre estos dos años extremos obtenemos un significativa tasa de crecimiento del 7,5% anual, situandose sobre los 500 millones de pesetas. Estos datos pueden consultarse en el cuadro 3.16 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) se ha desarrollado considerablemente al aumentar la potencia instalada en un 30%, lo que supone un incremento medio sobre los años extremos considerados del 3,3% anual. La potencia instalada supera los 7.000 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB a seguido la misma trayectoria que la potencia, pero si consideramos los puntos extremos del periodo se observa un incremento medio menor del 1,7% anual. La evolución del número de tripulantes, se ha incrementado entre los años extremos una media del 1,1% anual. Por su parte el consumo de carburante, aunque con oscilaciones, se ha ido incrementando a lo largo del periodo. Entre los años extremos se observa un incremento medio del 2,6% anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante supone un crecimiento de 1978 a 1986 del 251%, lo que significa un incremento medio entre estos años de casi el 28% anual.

El fuerte crecimiento de los ingresos se ha visto superado por el desarrollo espectacular de los costos del carburante, muy por encima del incremento de sus consumos. El rendimiento bruto en este contexto se ha mantenido más o menos estable con una ligera tendencia a decrecer en el nivel del 60 al 65% de los ingresos brutos. Siete u ocho puntos por debajo de la tasa estimada para el cerco de Castelló. La estabilidad de los rendimientos brutos y su elevado nivel incentivarán a aumentar los puestos de trabajo.

En el caso considerado de estabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, el nivel de los ingresos salariales estarán directamente relacionados con el volumen de ingresos que puedan generar y por tanto su dependencia de factores exógenos al sector se verá reducida.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un menor rendimiento que si el cálculo se realiza sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto aunque pequeño es positivo y por tanto esta flota es capaz de cubrir tanto los costes fijos como los

variables. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan entre el 2% y el 12% para el cálculo en base a la potencia y entre el 2% y el 13% para el cálculo en base al TRB.

Es decir, los fuertes incrementos observados tanto en el volumen de capturas como en los ingresos hacen que los rendimientos netos se mantengan a buenos niveles como lo atestigua el importante incremento de todas las magnitudes del esfuerzo: potencia, TRB e incluso tripulantes. También se observa un moderado crecimiento del consumo de carburante que contrasta con el espectacular crecimiento de su coste.

Los rendimientos netos estimados, son congruentes con el comportamiento de las variables consideradas; incremento del esfuerzo y por tanto aumento de las inversiones (potencia, TRB, tecnología, etc..) en este caso, se observa un incremento de la población ocupada que rompe la tendencia secular de reducción de la ocupación en el sector.

Las tasas de rendimiento sobre los ingresos brutos presuponen que esta flota también se acercaría al umbral rentabilidad de las empresas de su entorno social. Para conocer con más precisión la realidad económica de esta flota habría que añadirle las subvenciones del sector público y la presumible ocultación de parte de los ingresos obtenidos por el sector.

Concluimos afirmando lo mismo que para la flota de cerco de Castelló, es decir que obtiene unos rendimientos aceptables. La explicación hay que ir a buscarla en que se trata de un puerto pequeño y especializado en la pesca de los moluscos (representa el 9,5% de los moluscos capturados en el País Valenciano), y que alcanza elevadas cotizaciones medias en la venta de los crustáceos en el importante mercado comarcal que abastece.

3.6.5 Distrito Marítimo de València.

El distrito de València agrupa los puertos del Grao de València, y el de Cullera con una tradición pesquera que viene de antiguo. Entre estos dos puertos existe un conjunto de playas que acogen un buen número de pequeñas embarcaciones de la flota de superficie.

Los últimos datos disponibles a través de la Cofradía de Pescadores indica que València disponía en 1989 de 25 unidades

productivas de arrastre, 3 de cerco y 35 de superficie; Cullera: 11, 0 y 78 respectivamente.

El volumen de capturas de la pesca de **arrastre** entre los años 1977 y 1986 presenta un estancamiento con evidentes síntomas de regresión, hasta el punto que en los años considerados se observa una disminución media del 1,1% anual, situado el peso de las capturas entre las 900 y las 1.000 toneladas. Si consideramos ahora la evolución de los ingresos entre los dos años extremos obtenemos una significativa tasa de crecimiento media del 3,5% anual, situándose sobre los 400 millones de pesetas. Estos datos pueden consultarse en el cuadro 3.17 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) se ha reducido sensiblemente en un 18,5%, lo que supone una reducción media sobre los años extremos considerados del 1,8% anual. La potencia instalada supera los 6.000 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB a seguido la misma trayectoria que la potencia, pero si consideramos los puntos extremos del periodo se observa un incremento medio mayor del 2,3% anual. La evolución del número de tripulantes, se ha reducido entre los años extremos una media del 4,3% anual. Por su parte, el consumo de carburante presenta ciertas oscilaciones cuyo resultado entre los años extremos indica que ha habido una reducción media del 1,8% anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante supone un crecimiento de 1977 a 1986 del 95%, lo que significa un incremento medio entre estos años del 9,5% anual.

El consistente crecimiento de los ingresos se ha visto superado por el desarrollo espectacular de los costos del carburante, que paradójicamente han aumentado mientras su consumo se ha reducido. En este contexto el rendimiento bruto presenta oscilaciones remarcables con una ligera tendencia a decrecer situándose en la banda del 45 al 65% sobre los ingresos brutos. De esta manera los rendimientos brutos se presentan con apreciables dosis de inestabilidad, lo cual desincentivará no solo la creación de puestos de trabajo, sino también la posibilidad de acceder a este trabajo.

Los ingresos salariales, en el caso considerado en el que existe una inestabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, significará que los ingresos de los trabajadores de esta flota estará en función más de los elementos exógenos a la propia dinámica de la actividad con lo cual, los pescadores estarán poco incentivados para entrar en el sector.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización por los dos procedimientos el rendimiento neto unos años es positivo y otros negativo, predominando los años negativos. Por tanto esta flota puede en algún caso cubrir los costes. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan entre el -15% y el 10% para el cálculo en base a la potencia y entre el -20% y el 10% para el cálculo en base al TRB.

Es decir, la ligera disminución del volumen de capturas, contrasta con el apreciable incremento observado para los ingresos reales. Estos hacen que los rendimientos netos se mantengan a niveles que cubran costes. Como consecuencia de ello las variables del esfuerzo disminuyen en el periodo considerado aunque muy moderadamente. La disminución de tripulantes es la que más destaca por su fuerte caída. También debe resaltarse por una parte la moderada disminución del consumo y por otra el fuerte incremento de los costos del carburante.

Los rendimientos netos estimados, explican el comportamiento de las variables consideradas; disminución contenida del esfuerzo y por tanto reducción de las inversiones (potencia, TRB, tecnología, etc..).

Así pues, la rentabilidad de esta flota fluctúa sobre el nivel de cubrir costes. La explicación habría que ir a buscarla por una parte en la incidencia de los costes de carburante. los niveles de precios de los moluscos en los que esta flota se encuentra especializada suelen ser en algunos casos superiores a la media del País Valenciano. Un elemento diferencial de esta flota es el hecho de cuenta con el horario de trabajo más amplio de todo el País Valenciano.

Por su parte la pesca del **cerco** en el distrito de València entre los años 1977 y 1986 presenta un cuadro apreciablemente regresivo, hasta el punto que en los años considerados se observa una disminución media del 1,1% anual, situado el peso de las capturas alrededor de las 1.500 toneladas. Si consideramos ahora la evolución de los ingresos entre los dos años extremos también se aprecia una significativa tasa de disminución media del 1,8% anual, situandose sobre los 150 millones de pesetas. Estos datos se reflejan en el cuadro 3.36 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) se ha reducido apreciablemente en un 32,2%, lo que supone una reducción media sobre los años extremos considerados del 3,2% anual. La potencia instalada se sitúa

sobre los 900 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB a seguido la misma trayectoria que la potencia, pero si consideramos los puntos extremos del periodo se observa una disminución media mayor del 3,8% anual. La evolución del número de tripulantes, se ha reducido fuertemente entre los años extremos una media del 4,4% anual. Por su parte el consumo de carburante (aunque con fuertes oscilaciones) presenta una apreciable reducción media del 3,2% anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante supone entre 1977 y 1986 una disminución del 32%, lo que significa una disminución media entre estos años del 3,2% anual. Aunque la comparación entre los años extremos aparezca como una disminución, el costo del consumo de carburante experimentó un crecimiento importante entre 1977 y 1981, a partir de este año disminuye.

La oscilante evolución del nivel de ingresos brutos, propio de la flota del cerco, no ha llegado a descender hasta niveles en los que los costes del consumo de carburantes vieran disminuirlos. En este contexto el rendimiento bruto presenta oscilaciones remarcables situándose en la banda del 65 al 75% sobre los ingresos brutos, lo que se considera unos buenos resultados. La estabilidad de los rendimientos brutos es no solo mayor que en el caso del arrastre sino que su mínimo se sitúa por encima del máximo del arrastre.

Los ingresos salariales, en el caso considerado en el que existe una estabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, significará que los ingresos de los trabajadores de esta flota estará en función más de los ingresos que sean capaces de aportar que de elementos exógenos a la propia dinámica de la actividad. Según esto los pescadores estarán fuertemente incentivados para entrar en el sector.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización por los dos procedimientos el rendimiento neto es positivo en todos los años. Por tanto esta flota cubre en todos los años considerados los costes. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan entre el 10% y el 30% para el cálculo en base a la potencia y entre el 5% y el 25% para el cálculo en base al TRB.

Es decir, a la ligera disminución del volumen de capturas, le sigue la disminución del nivel de ingresos reales. El alto nivel de estos en relación a sus costos hacen que los rendimientos netos cubran costés. Si a pesar de ello las variables del esfuerzo disminuyen, la razón estriba en el mismo caso que habíamos comentado para Vinaróç, la existencia de flotas foráneas es muy importante y por tanto distorsiona la contabilidad global de esta flota. La disminución de

tripulantes es la que más destaca por su fuerte caída, así a pesar de que la masa salarial es considerable el hecho de tener que repartirla entre muchos pescadores, desincentiva su participación.

Los rendimientos netos estimados, solo explican el comportamiento de las variables consideradas; disminución del esfuerzo y por tanto reducción de las inversiones (potencia, TRB, tecnología, etc..) en el caso de que el distrito haya decidido abandonar esta actividad para centrarse en la explotación de la lonja y en la flota de arrastre y superficie como así ha ocurrido.

3.6.6 Distrito Marítimo de Gandía.

El distrito de Gandía agrupa la pequeña flota de Oliva y la del El Grau de Gandía. Su flota se compone de arrastreros y de superficie entre la que destaca los trasmalleros, por lo que se realiza por la tarde una única subasta al día. Algunos barcos de Cullera suelen desembarcar durante algunos meses al año en el puerto de Gandía. La flota de Oliva se encuentra censada en Gandía. Los últimos datos disponibles a través de la Cofradía de Pescadores indica que Gandía disponía en 1989 de 18 unidades productivas de arrastre, ninguna de cerco y 73 de superficie.

La pesca de **arrastre** es la única que vamos a considerar. El volumen de capturas entre los años 1978 y 1986 presenta considerable crecimiento medio anual del 7,3% situando el peso de las capturas en las 1.000 toneladas. Si consideramos ahora la evolución media de los ingresos entre estos dos años extremos obtenemos una sorprendente tasa de crecimiento medio del 9,7% anual, situandose sobre los 600 millones de pesetas. Estos datos pueden consultarse en el cuadro 3.18 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) ha tenido un importante crecimiento al aumentar la potencia instalada en un 13%, lo que supone un incremento medio sobre los años extremos considerados del 1,4% anual. la potencia instalada se acerca a los 7.000 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB prácticamente se ha estabilizado. El número de tripulantes, se ha reducido apreciablemente, si consideramos la diferencia entre los años extremos se aprecia una disminución media del 3% anual. Por su parte el consumo de carburante, aunque con oscilaciones, se ha ido incrementando lentamente a lo largo del periodo. La

diferencia entre los años extremos indica un incremento medio del 0,7% anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante supone un crecimiento de 1978 a 1986 del 205%, lo que significa un incremento medio anual entre estos años de casi el 23%.

El fuerte crecimiento de los ingresos se ha visto superado en algunos casos por el desarrollo espectacular de los costos del carburante, que por otra parte ha estabilizado sus consumos. El rendimiento bruto en este contexto se ha mantenido más o menos estable con una ligera tendencia al incremento colocándose en el nivel del 55 al 65% de los ingresos brutos. La estabilidad de los rendimientos brutos se ha conseguido a partir de la estabilización de los costos del carburante a partir del 1981. Se trata de tasas que se encuentran en la frontera de poder sufragar los costes de estructura y los salarios.

En este caso de estabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, el nivel de los ingresos salariales estarán directamente relacionados con el volumen de ingresos que puedan generar y por tanto su dependencia de factores exógenos al sector se verá reducida.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un mayor rendimiento que si el cálculo se realiza sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto que a principio del periodo era negativo se fue transformando en positivo y finalmente se aprecian tasas de rendimiento sobre los ingresos brutos que permiten cubrir con cierta holgura los costos. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan entre el -5% y el 15% para el cálculo en base a la potencia y entre el -10% y el 15% para el cálculo en base al TRB.

Es decir, los fuertes incrementos observados tanto en el volumen de capturas como en los ingresos han hecho que los rendimientos netos pasen de ser negativos a positivos y finalmente se mantengan a buenos niveles como lo atestigua el incremento de la potencia y el mantenimiento del TRB. Por su parte el número de tripulantes de ha reducido fuertemente. Se observa un ligero crecimiento del consumo de carburante que contrasta con el espectacular crecimiento del coste de este carburante.

Los rendimientos netos estimados, explican el comportamiento de las variables consideradas; incremento del esfuerzo y por tanto aumento de las inversiones (potencia,

tecnología, etc..). Estas tendencias no han sido suficientes como para romper la tendencia regresiva de la ocupación.

Las tasas de rendimiento sobre los ingresos brutos presuponen que en los últimos años esta flota se acercaría al umbral rentabilidad de las empresas de su entorno social. Para conocer con más precisión la realidad económica de esta flota habría que añadirle las subvenciones del sector público y la presumible ocultación de parte de los ingresos obtenidos por el sector.

La explicación de las aceptables tasas de rendimiento netos hay que ir a buscarla en que se trata de un puerto pequeño y especializado en la pesca de los moluscos, especialmente, la chirla (representa el 13,9% de los moluscos capturados en el País Valenciano). La reducida oferta de pescado blanco contribuye a disponer de unos niveles de precio mayores en algunas especies significativas como la bacaladilla y la merluza.

3.6.7 Distrito Marítimo de Dénia.

El distrito de Dénia agrupa los puertos de Dénia y Xàbia, en el primero se encuentran flotas de arrastre y de superficie, mientras que en el segundo además de esta también dispone de una pequeña flota del cerco.

Los últimos datos disponibles a través de la Cofradía de Pescadores indica que el puerto de Dénia disponía en 1989 de 36 unidades productivas de arrastre, ninguna de cerco y 22 de superficie. Por su parte Xàbia ese mismo año disponía de 6, 6 y 12 respectivamente.

El volumen de capturas de la pesca de **arrastre** del distrito entre los años 1978 y 1986 presenta un importante crecimiento, hasta el punto que entre estos dos años se observa un aumento medio del 3,1% anual, situado el peso de las capturas entre las 900 y las 1.000 toneladas. Por lo que se refiere a la evolución de los ingresos entre los dos años se observa un estancamiento, situándose sobre los 600 millones de pesetas. Estos datos pueden consultarse en el cuadro 3.19 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) se ha reducido sensiblemente en un 14,5%, lo que supone una reducción media entre los años extremos considerados del 1,6% anual. La potencia instalada supera los

8.500 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB a seguido la misma trayectoria que la potencia y la misma tasa de disminución. La evolución del número de tripulantes, se ha reducido entre los años extremos una media del 4,2% anual. Por su parte el consumo de carburante se ha mantenido más o menos estable a lo largo del periodo, aunque en el último año se observa una fuerte disminución que es la causante de que la media entre los años extremos se haya reducido un 2% anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante supone un crecimiento de 1978 a 1986 del 130%, lo que significa un incremento medio entre estos años del 14,4% anual.

El estancamiento de los ingresos se ha visto superado por el desarrollo espectacular de los costos del carburante, que paradójicamente han aumentado mientras su consumo se ha reducido. En este contexto el rendimiento bruto presenta oscilaciones remarcables con una ligera tendencia a decrecer situándose en la banda del 45 al 65% sobre los ingresos brutos. De esta manera los rendimientos brutos se presentan con apreciables dosis de inestabilidad, lo cual desincentivará no solo la creación de puestos de trabajo, sino también la posibilidad de acceder a este trabajo. Nos encontramos frente a un cuadro parecido al observado para el arrastre de València.

Los ingresos salariales, en el caso considerado en el que existe una inestabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, significará que los ingresos de los trabajadores de esta flota estará en función más de los elementos exógenos a la propia dinámica de la actividad con lo cual, los pescadores estarán poco incentivados para entrar en el sector.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización por los dos procedimientos el rendimiento neto unos años es positivo y otros negativo, predominando los negativos en aquellos años en los que los costes de carburante son reducidos o empiezan a controlarse. Por tanto esta flota puede en algún caso cubrir los costes. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan entre el -5% y el 10% para el cálculo en base a la potencia y entre el -10% y el 5% para el cálculo en base al TRB.

El incremento del volumen de capturas es suficiente para mantener los ingresos reales con lo que se aprecia una caída de los precios medios. Aquellos hacen que los rendimientos netos se mantengan a niveles que cubran costes en los casos de moderación de los costos del carburante. Como consecuencia del poco rendimiento, las variables del esfuerzo disminuyen muy

moderadamente. La disminución de tripulantes es la que más destaca por su fuerte caída. También debe resaltarse por una parte la moderada disminución del consumo y por otra el fuerte incremento de los costos del carburante.

Así pues, los rendimientos netos estimados, explican el comportamiento de las variables; disminución contenida del esfuerzo y por tanto reducción de las inversiones (potencia, TRB, tecnología, etc..).

Como consecuencia, la rentabilidad de esta flota fluctúa sobre el nivel de cubrir costes. La explicación habría que ir a buscarla por una parte en la incidencia de los costes de carburante y por otra por tratarse de una flota especializada en moluscos (sus capturas suponen el 9,4% del conjunto del País Valenciano) y aunque no aporte grandes cantidades de crustáceos, son conocidas las expediciones a los taludes de Eivissa para pescar gambas muy apreciadas y con buenos niveles de precio.

El volumen de capturas de la flota del **cerco** entre los años 1978 y 1986 presenta crecimiento medio anual del 4,7% situando el peso de las capturas en las 2.000 toneladas. Si consideramos ahora la evolución de los ingresos entre estos dos años extremos obtenemos una tasa de crecimiento medio del 0,5% anual, situándose sobre los 250 millones de pesetas. Las frecuentes fluctuaciones de los precios del pescado azul ha provocado ascensos y descensos que en su conjunto suponen un ligero crecimiento del valor de las ventas por parte de esta flota. Estos datos se reflejan en el cuadro 3.37 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) ha presentado una fuerte caída entre 1978 y 1981 del 70% para recuperarse posteriormente y situarse en 1986 en los niveles de 1978, es decir entre 700 y 800 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB a seguido la misma trayectoria que la potencia, si consideramos los puntos extremos del periodo se observa un incremento medio del 1,1% anual. La evolución del número de tripulantes ha disminuido entre los años extremos una media del 1,2% anual. Por su parte el consumo de carburante, ha seguido la tendencia marcada por la potencia entre los años extremos se observa un incremento medio del 0,7% anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante supone un moderado crecimiento de 1978 a 1986 del 7%, lo que significa un incremento medio entre estos años del 0,7% anual.

El moderado crecimiento de los ingresos reales junto al insignificante aumento de los costos del carburante, han generado las mejores tasas de rendimiento bruto en relación a los ingresos reales obtenidas por flota alguna, estabilizándose en el nivel del 75% al 80%, por tanto se trata de tasas muy estables. El rendimiento bruto en este contexto, lógicamente, se ha mantenido estable.

En el caso considerado de estabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, el nivel de los ingresos salariales estarán directamente relacionados con el volumen de ingresos que puedan generar y por tanto su dependencia de factores exógenos al sector se verá reducida.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un menor rendimiento que si el cálculo se realiza sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto es considerable, por tanto esta flota es capaz de cubrir tanto los costes fijos como los variables. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan entre el 34% y el 40% para el cálculo en base a la potencia y entre el 35% y el 40% para el cálculo en base al TRB.

Es decir, el mantenimiento de los ingresos reales y de los costos del carburante por una parte, unido a los bajos costes de amortización por disponer de una reducida flota hacen que los rendimientos netos se mantengan a buenos niveles como lo atestigua el incremento de las magnitudes del esfuerzo: potencia, TRB, tecnología, etc.. . La reducción de los tripulantes ha sido muy reducida. De ello se deduce que los rendimientos netos estimados, son congruentes con el comportamiento de las variables consideradas.

En este caso las tasas de rendimiento sobre los ingresos brutos presuponen que esta flota también se acercaría e incluso superarían el umbral rentabilidad de las empresas de su entorno social.

Si además de ello le añadimos las subvenciones del sector público y la presumible ocultación de parte de los ingresos obtenidos por el sector. Así como los ingresos provenientes de la aplicación de la Política Común de Pesca de la CEE que acoge las cuatro principales especies de pescado azul: sardina, anchoa, jurel y caballa, y para las cuales rigen unos precios de retirada que siempre quedan por debajo de los precios de mercado.

Concluimos afirmando lo mismo que decíamos para la flota de cerco de Vinaróç, es decir que obtiene unos rendimientos más que aceptables que no se ajusta exactamente a la realidad

del distrito. La explicación hay que ir a buscarla en la importante flota foránea que periódicamente desembarca en verano el pescado azul en el puerto de Xàbia que es donde se realiza la subasta de este pescado. Los puertos con subasta de cerco más cercanas es Cullera por el Norte y Altea por el Sur. La mayoría de estas flotas provienen de Murcia y Castelló.

3.6.8 Distrito Marítimo de Altea.

El distrito de Altea agrupa los puertos de: Moraira, Calp, Altea y Benidorm. La lonja de Altea es la que canaliza la gran parte de las capturas por medio de las dos subastas diarias que realiza: la tradicional, la del cerco tiene más de 100 años de tradición, la del arrastre es relativamente moderna, ya que data desde 1980.

Los últimos datos disponibles a través de la Cofradía de Pescadores indica que el puerto de Moraira no disponía en 1989 de ninguna unidad productiva de arrastre, 1 de cerco y 9 de superficie; Calp: 31, ninguna y 4 respectivamente; Altea: 25, 2 y 10 respectivamente y Benidorm: ninguna, ninguna y 6 respectivamente.

El volumen de capturas que aporta la pesca de **arrastre** del distrito entre los años 1978 y 1986 presenta un crecimiento medio anual del 4,6% situando el peso de las capturas en las 2.000 toneladas. Si consideramos la evolución media de los ingresos entre estos dos años extremos obtenemos un extraordinaria tasa de crecimiento del 7,5% anual, situandose sobre los 1.100 millones de pesetas. Estos datos pueden consultarse en el cuadro 3.20 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) se ha desarrollado extraordinariamente al aumentar la potencia instalada en un 109%, lo que supone un incremento medio sobre los años extremos considerados del 12% anual. la potencia instalada supera los 19.000 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB a seguido la misma trayectoria que la potencia, pero más radical, ya que si consideramos los puntos extremos del periodo se observa un incremento medio del 19,4% anual. La evolución del número de tripulantes, se ha incrementado ligeramente entre los años extremos una media del 0,7% anual. Por su parte el consumo de carburante, aunque con oscilaciones, se ha ido incrementando considerablemente a lo largo del periodo. Entre los años extremos se observa un incremento medio del 10,8% anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante supone un crecimiento de 1978 a 1986 del 463%, lo que significa un incremento medio entre estos años de casi el 51,5% anual.

El fuerte crecimiento de los ingresos se ha visto superado por el desarrollo espectacular de los costos del carburante, muy por encima del incremento de sus consumos. El rendimiento bruto en este contexto se ha mantenido más o menos estable en un nivel relativamente bajo dentro de la banda del 50 al 65% de los ingresos brutos.

En el caso considerado de estabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, el nivel de los ingresos salariales estarán directamente relacionados con el volumen de ingresos que puedan generar y por tanto su dependencia de factores exógenos al sector se verá reducida.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un mayor rendimiento que si el cálculo se realiza sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto se sitúa en el nivel mínimo para cubrir costes. En los primeros años del periodo considerado se reflejan pérdidas que paulatinamente van reduciéndose hasta pasar a tener rendimientos netos positivos. Estas tasas sobre los ingresos brutos se sitúan entre el -5% y el 5% para el cálculo en base a la potencia y entre el -10% y el 5% para el cálculo en base al TRB.

Es decir, los fuertes incrementos observados tanto en el volumen de capturas como en los ingresos hacen que los rendimientos netos se mantengan a niveles positivos lo cual supondrá un cierto incremento de todas las magnitudes del esfuerzo: potencia, TRB e incluso tripulantes. También se observa un importante crecimiento del consumo de carburante que provoca el espectacular crecimiento del coste de este carburante.

Los rendimientos netos estimados, no son congruentes con el comportamiento de las variables consideradas; incremento del esfuerzo y por tanto el aumento de las inversiones (potencia, TRB, tecnología, etc..) es muy superior a los rendimientos netos obtenidos. En este caso, también se observa un incremento de la población ocupada aunque de forma muy moderada.

Las tasas de rendimiento sobre los ingresos brutos presuponen que esta flota únicamente es capaz de cubrir costes en algunos años. Si a pesar de tener pocos rendimientos se invierte considerablemente la explicación vendría de

presuponer que ó bien la ocultación de los ingresos es mayor de lo que pensábamos ó lo son las subvenciones de la Administración o los dos considerandos a la vez.

El comportamiento de este distrito podría explicar lo que hemos comentado en alguna ocasión: que aquellos armadores que invierten son los que mayores ganancias tienen, por lo cual irán quedando fuera del mercado aquellos que no inviertan.

La flota del distrito de Altea aporta el 20,5% del volumen de crustáceos desembarcados en el País Valenciano, el 13,9% del molusco y el 13,1% del pescado blanco, lo que indica que la flota está más orientada hacia las de mayor cotización en el mercado.

El volumen de capturas de la flota del **cerco** entre los años 1978 y 1986 presenta crecimiento medio anual del 3% situando el peso de las capturas en las 1.200 toneladas. Si consideramos ahora lá evolución de los ingresos entre estos dos años extremos obtenemos una significativa tasa de crecimiento medio del 5,8% anual, situandose sobre los 200 millones de pesetas. Las frecuentes fluctuaciones de los precios del pescado azul ha provocado ascensos y descensos aunque en los últimos años se observa un fuerte incremento de los ingresos reales. Estos datos se reflejan en el cuadro 3.38 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) ha tenido un crecimiento espectacular (el más importante de la flota del cerco) y prácticamente sostenido de manera que desde 1978 a 1986 se ha registrado un incremento medio del 19,8% anual, situando la potencia instalada en 550 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB también se ha incrementado aunque de manera más moderada, si consideramos los puntos extremos del periodo se observa un incremento medio del 4,1% anual. La evolución del número de tripulantes ha disminuido entre los años extremos una a media del 0,7% anual. Por su parte el consumo de carburante, se ha disparado siguiendo la tendencia marcada por la potencia. Entre los años extremos se observa un incremento medio del 10,7% anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante desde 1978 a 1986 ha supuesto un crecimiento extraordinario del 179%, lo que significa un incremento medio entre estos años del 19,8% anual.

Al buen nivel de ingresos de esta flota hay que sumarle el crecimiento de los ingresos reales, generando unas tasas de rendimiento bruto en relación a los ingresos reales del orden

de las estimadas para la flota del cerco de Denia, desde el 75% al 80%, por tanto se trata de tasas muy estables. El rendimiento bruto en este contexto, lógicamente, se ha mantenido estable y altos niveles.

En el caso considerado de estabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, el nivel de los ingresos salariales estarán directamente relacionados con el volumen de ingresos que puedan generar y por tanto su dependencia de factores exógenos al sector se verá reducida.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un mayor rendimiento que si el cálculo se realiza sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto es considerable, por tanto esta flota es capaz de cubrir tanto los costes fijos como los variables. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan al mismo nivel entre el 35% y el 40% para los tipos de cálculos.

Es decir, el alto nivel de ingresos brutos y el incremento de los ingresos reales por una parte, unido a los bajos costes del carburante (aunque su crecimiento haya sido espectacular) y de la amortización por disponer de una reducida flota hacen que los rendimientos netos se mantengan a buenos niveles como lo atestigua el incremento de las magnitudes del esfuerzo: potencia, TRB, tecnología, etc.. . La reducción de los tripulantes ha sido muy reducida. De ello se deduce que los rendimientos netos estimados, son congruentes con el comportamiento de las variables consideradas.

En este caso las tasas de rendimiento sobre los ingresos brutos presuponen que esta flota también se acercaría e incluso superarían el umbral rentabilidad de las empresas de su entorno social.

Si además de ello le añadimos las subvenciones del sector público y la presumible ocultación de parte de los ingresos obtenidos por el sector. Así como los ingresos provenientes de la aplicación de la Política Común de Pesca de la CEE que acoge las cuatro principales especies de pescado azul: sardina, anchoa, jurel y caballa, y para las cuales rigen unos precios de retirada que siempre quedan por debajo de los precios de mercado.

Concluimos afirmando lo mismo que para la flota de cerco de Vinaróç y de Dénia, es decir que obtiene unos rendimientos más que aceptables que no se ajusta exactamente a la realidad del distrito. La explicación hay que ir a buscarla en la importante flota foránea que periódicamente desembarca en

verano el pescado azul en el puerto de Altea que es donde se realiza la subasta de este pescado. La mayoría de estas flotas provienen de Almería y Murcia.

3.6.9 Distrito Marítimo de La Vil.lajoiosa.

El distrito de La Vil.lajoiosa acoge únicamente al puerto del mismo nombre. Su flota se compone de 39 arrastreros y de 4 unidades de superficie entre la que destaca los trasmalleros, por lo que se realiza por la tarde una única subasta al día. Los jueves y viernes se realizan otra subasta a las 12 de la noche para los barcos que vienen de la gamba de Eivissa. Dispone de una flota que opera permanentemente en el banco sahariano.

La pesca de **arrastre** es la única que vamos a considerar. El volumen de capturas entre los años 1978 y 1986 presenta extraordinario crecimiento medio anual del 14,9% situando el peso de las capturas en las 900 toneladas. Si consideramos ahora la evolución media de los ingresos entre estos dos años extremos obtenemos una elevada tasa de crecimiento medio del 8,6% anual, situándose por encima de los 650 millones de pesetas. Estos datos pueden consultarse en el cuadro 3.21 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) ha tenido un importante crecimiento al aumentar la potencia instalada en un 13%, lo que supone un incremento medio sobre los años extremos considerados del 1,4% anual. La potencia instalada supera los 11.000 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB se ha reducido ligeramente entre los dos años a una tasa media de 0,7% anual. El número de tripulantes, se ha reducido fuertemente, si consideramos la diferencia entre los años extremos se aprecia una disminución media del 5,2% anual. Por su parte el consumo de carburante, aunque con oscilaciones, se ha ido incrementando lentamente a lo largo del periodo. La diferencia entre los años extremos indica un incremento medio del 0,8% anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante supone una disminución de 1978 a 1986 del 14%, lo que significa una reducción media entre estos años del 1,6% anual.

El fuerte crecimiento de las capturas y de los ingresos no han sido suficientes como para contrarrestar los elevados costos que supone el consumo de carburante y los gastos de

seguridad social, al disponer esta flota de muchos tripulantes. El rendimiento bruto en este contexto, literalmente se hundió en los primeros años del periodo. Posteriormente se ha ido corrigiendo este desajuste, ya que se ha pasado del 15 al 55% de los ingresos brutos, manteniendo los incrementos de ingresos y controlando el costo del carburante.

En este caso aparecieran claros síntomas de inestabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, el nivel de los ingresos salariales se verán condicionados por factores exógenos al sector desincentivando la ocupación.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un mayor rendimiento que si el cálculo se realiza sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto que a principio del periodo era altamente negativo, con el tiempo se ha ido reduciendo hasta llegar casi a cubrir los costos. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan entre el -35% y el 1% para el cálculo en base a la potencia y entre el -60% y el -5% para el cálculo en base al TRB.

Es decir, los fuertes incrementos observados en los ingresos han hecho que los rendimientos netos pasen de ser altamente negativos a simplemente negativos acercándose al nivel de cubrir costes. Esta positiva evolución se confirma al observar el incremento de la potencia y la ligera reducción del TRB. Por su parte el número de tripulantes de ha reducido fuertemente. Se aprecia un ligero crecimiento del consumo de carburante que contrasta con la reducción de su coste.

Los rendimientos netos estimados (negativos), no llegan a explicar satisfactoriamente el comportamiento de las variables consideradas. Por una parte el incremento del esfuerzo y por tanto aumento de las inversiones (potencia, tecnología, etc..) se ha producido desde inicios del periodo y por otra las tasas positivas del esfuerzo contrastan con las negativas de rendimientos.

Las tasas de rendimiento sobre los ingresos brutos presuponen que en los últimos años esta flota se acercaría a cubrir costes. Si a pesar de las pérdidas observadas los armadores continuaban invirtiendo significa que o bien existía ocultación de ingresos declarados o que la única salida a la crítica situación era incrementar la potencia. Nos inclinamos a pensar que se trata de la primera opción.

3.6.10 Distrito Marítimo de Alacant.

El distrito de Alacant agrupa los puertos El Campello y de Alacant. La tradición pesquera de ambos se remonta en el tiempo. El Campello conoció su época de máxima actividad pesquera con la flota de vela y hasta hace no muchos años disponía de una flota congeladora que se trasladó a Andalucía. En este distrito se encuentra todo tipo de modalidades pesqueras.

Los últimos datos disponibles a través de la Cofradía de Pescadores indica que el puerto de El Campello disponía en 1989 de 15 unidades productivas de arrastre, ninguna de cerco y 17 de superficie. Por su parte Alacant disponía ese mismo año de 11 unidades de arrastre, 3 del cerco y 19 de superficie.

El volumen de capturas de la pesca del **arrastre** en este distrito entre los años 1976 y 1986 presenta un cuadro muy regresivo, hasta el punto que en los años considerados se observa una disminución media del 6,2% anual, situado el peso de las capturas alrededor de las 400 toneladas. Si consideramos ahora la evolución de los ingresos entre los dos años extremos también se aprecia una significativa tasa de disminución media del 6,4% anual, situándose sobre los 200 millones de pesetas. Estos datos pueden consultarse en el cuadro 3.14 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) se ha reducido considerablemente en un 53%, lo que supone una reducción media sobre los años extremos considerados del 4,8% anual. La potencia instalada se sitúa sobre los 4.500 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB a seguido la misma trayectoria que la potencia, pero si consideramos los puntos extremos del periodo se observa una disminución media mayor del 5,6% anual. La evolución del número de tripulantes, se ha reducido fuertemente entre los años extremos una media del 5,6% anual. Por su parte el consumo de carburante (aunque con fuertes oscilaciones) presenta una reducción media del 4,7% anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante supone entre 1977 y 1986 una disminución del 7%, lo que significa una disminución media entre estos años del 0,6% anual.

El nivel de ingresos brutos no ha dejado de decrecer, consecuentemente los rendimientos brutos han seguido la misma tendencia, situándose inicialmente en tasas cercanas al 60%

sobre los ingresos brutos para situarse en los últimos años en tasas inferiores al 50%.

Los ingresos salariales, en el caso considerado en el que existe una disminución de las tasas de los rendimientos brutos, al estar directamente relacionados se verán también reducidas y los pescadores desearán cambiar de actividad.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización por los dos procedimientos indicados en la metodología el rendimiento neto unos años es positivo y otros negativo, predominando los años negativos, especialmente los últimos. Por tanto, esta flota ha podido en algún caso cubrir los costes. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan entre el -10% y el 11% para el cálculo en base a la potencia y entre el -20% y el 1% para el cálculo en base al TRB.

Es decir, la fuerte disminución de los ingresos reales ha hecho que los rendimientos netos hayan pasado de tener ligeras tasas positivas a ser negativas. Como consecuencia de ello las variables del esfuerzo disminuyen fuertemente a lo largo del periodo considerado. También debe resaltarse que la fuerte disminución del consumo no se ha visto correspondido en el volumen de sus costos.

Los rendimientos netos negativos estimados, explican el comportamiento de las variables; fuerte disminución del esfuerzo y por tanto reducción de las inversiones (potencia, TRB, tecnología, tripulantes, etc.). Incluso consumo de carburante.

Así pues, la rentabilidad neta de esta flota no llega al nivel suficiente como para cubrir costes. La explicación habría que ir a buscarla posiblemente en que la flota se encuentra sobredimensionada en función de las posibilidades de sus caladeros habituales. La crisis de esta flota en este distrito no supone el desguace de las unidades que sobran, lo que ocurre es una reasignación de la potencia entre distintos puertos del litoral inmediato. Los incrementos observados en la potencia disponible en Altea y Vil.lajoiosa han acogido en buena medida esta flota excedente.

El volumen de capturas de la flota del **cerco** entre los años 1976 y 1986 presenta crecimiento medio anual del 4,6% situando el peso de las capturas en las 4.500 toneladas. Si consideramos ahora la evolución de los ingresos entre estos dos años extremos obtenemos una tasa de crecimiento medio del 3,3% anual, situandose sobre los 1.100 millones de pesetas.

Las frecuentes fluctuaciones de los precios del pescado azul ha provocado ascensos y descensos en los ingresos reales observándose en los últimos años una ligera disminución de estos. Estos datos se reflejan en el cuadro 3.39 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) ha tenido un suave crecimiento registrando un incremento medio entre los años extremos del 0,7% anual, situando la potencia instalada en 1.400 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB también se ha incrementado en la misma proporción. La evolución del número de tripulantes ha disminuido muy poco, pudiéndose afirmar que entre los años extremos se ha mantenido estable. El consumo de carburante, también se ha mantenido en los mismos niveles.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante desde 1976 a 1986 ha supuesto un ligero crecimiento del 7,3%, lo que significa un incremento medio entre estos años del 0,6% anual.

Al buen nivel de ingresos de esta flota hay que añadirle el crecimiento de los ingresos reales, generando unas tasas de rendimiento bruto en relación a los ingresos reales del orden del 80%, por tanto se trata de tasas muy estables y elevadas. El rendimiento bruto en este contexto, lógicamente, se ha mantenido estable y altos niveles.

En el caso considerado de estabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, el nivel de los ingresos salariales estarán directamente relacionados con el volumen de ingresos que puedan generar y por tanto su dependencia de factores exógenos al sector se verá reducida.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un menor rendimiento que si el cálculo se realiza sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto es considerable, por tanto esta flota es capaz de cubrir tanto los costes fijos como los variables. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan al mismo nivel entre el 37% y el 40% para los tipos de cálculos.

Es decir, el alto nivel de ingresos brutos y el incremento de los ingresos reales por una parte, unido al bajo incremento de los costes del carburante y de la amortización por disponer de una reducida flota hacen que los rendimientos netos se mantengan a buenos niveles como lo atestigua el incremento de las magnitudes del esfuerzo: potencia, TRB, tecnología, etc. . La reducción de los tripulantes ha sido muy reducida. De ello se deduce que los rendimientos netos estimados, son en

principio congruentes con el comportamiento de las variables consideradas.

En este caso las tasas de rendimiento sobre los ingresos brutos presuponen que esta flota también se acercaría e incluso superarían el umbral rentabilidad de las empresas de su entorno social.

Si además de ello le añadimos las subvenciones del sector público y la presumible ocultación de parte de los ingresos obtenidos por el sector. Así como los ingresos provenientes de la aplicación de la Política Común de Pesca de la CEE que acoge las cuatro principales especies de pescado azul: sardina, anchoa, jurel y caballa, y para las cuales rigen unos precios de retirada que siempre quedan por debajo de los precios de mercado.

Concluimos afirmando lo mismo que para la flota de cerco de Vinaróç, de Dénia y Altea, es decir que obtiene unos rendimientos más que aceptables que no se ajusta exactamente a la realidad del distrito. La explicación hay que ir a buscarla en la importante flota foránea que periódicamente desembarca en verano el pescado azul en el puerto de Altea que es donde se realiza la subasta de este pescado. La mayoría de estas flotas provienen de Andalucía y Murcia.

3.6.11 Distrito Marítimo de Santa Pola.

El distrito de Santa Pola agrupa los puertos de Santa Pola y de la I.la de Tabarca. Mientras que en 1989, Santa Pola disponía de 79 unidades productivas de arrastre, ninguna de cerco y 36 de superficie y algunos grandes congeladores. En Tabarca únicamente se dispone de unas 15 unidades de superficie, muy controladas puesto que esta zona acaba de declararse reserva marina.

El volumen de capturas de la pesca **arrastre** entre los años 1976 y 1986 presenta fuerte crecimiento medio anual del 7,6%, el peso medio oscila considerablemente llegando en alguna ocasión a las 5.000 toneladas, normalmente no supera las 4.000. Si consideramos ahora la evolución media de los ingresos entre estos dos años extremos obtenemos una apreciable tasa de crecimiento medio del 3,4% anual, situándose por encima de los 1.600 millones de pesetas. Estos datos pueden consultarse en el cuadro 3.23 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) ha tenido un importante crecimiento al aumentar la potencia instalada en un 19%, lo que supone un incremento medio sobre los años extremos considerados del 1,7% anual. La potencia instalada supera los 30.000 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB se ha reducido apreciablemente entre los dos años a una tasa media de 1,4% anual. El número de tripulantes, se ha reducido de forma paralela al TRB, si consideramos la diferencia entre los años extremos la disminución media ha sido del 1,5% anual. Por su parte el consumo de carburante, aunque con alguna oscilación, se ha ido incrementando suavemente a lo largo del periodo. La diferencia entre los años extremos indica un incremento medio del 0,5% anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante supone un incremento de 1976 a 1986 del 104%, lo que significa un aumento medio entre estos años del 9,4% anual.

El crecimiento de los ingresos reales no han sido suficientes como para contrarrestar los elevados costos que supone el consumo de carburante. El rendimiento bruto en este contexto se hundió prácticamente. Las tasas en relación a los ingresos brutos han oscilado entre el 40% y el 55% anual sin visos de que esta relación aumente.

En este caso aparecieran claros síntomas de inestabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, el nivel de los ingresos salariales se verán condicionados por factores exógenos al sector por lo que aparecieran desincentivos para realizar esta actividad.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un mayor rendimiento que si el cálculo se realiza sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto que a principio del periodo era altamente negativo, con el tiempo, sin salir de tasas negativas ha reducido las pérdidas a la mitad, llegando en algún caso a cubrir los costos. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan entre el -20% y el 5% para el cálculo en base a la potencia y entre el -40% y el -15% para el cálculo en base al TRB.

Es decir, los fuertes incrementos observados en los ingresos han hecho que los rendimientos netos pasen de ser altamente negativos a simplemente negativos acercándose al nivel de cubrir costes. Esta positiva evolución se confirma al observar el incremento de la potencia y la ligera reducción del TRB. Por su parte el número de tripulantes de ha reducido

ligeramente. Se aprecia un ligero crecimiento del consumo de carburante que ha venido acompañado de un fuerte incremento de sus costos.

Los rendimientos netos estimados (negativos), no explican el comportamiento de las variables consideradas; ya que el incremento del esfuerzo y por tanto aumento de las inversiones (potencia, tecnología, etc..) se ha producido desde inicios del periodo.

Las tasas de rendimiento sobre los ingresos brutos presuponen que en los últimos años esta flota ha reducido sus pérdidas. Si a pesar de éstas, los armadores continuaban invirtiendo significa lo mismo que habíamos comentado para el caso de Vil.lajoiosa, que o bien existía ocultación de ingresos declarados o que la única salida a la crítica situación era incrementar la potencia. En este caso, también nos inclinamos a pensar que se trata de la primera opción.

El volumen de capturas de la flota del **cerco** desde 1979 experimentó un importante crecimiento hasta 1983, a partir de este año disminuye progresivamente hasta quedar en 1986 por debajo del nivel alcanzado en 1979. La reducción media entre estos dos años es del 4,7% anual. El peso de las capturas ha pasado desde 1983 de superar las 1.100 toneladas a las 400 de 1986. Si consideramos ahora la evolución de los ingresos entre los dos años extremos obtenemos una significativa tasa de crecimiento medio del 3,8% anual, situándose sobre los 130 millones de pesetas. Estas fluctuaciones, tanto en peso como en valor son frecuentes en el pescado azul. Estos datos se reflejan en el cuadro 3.40 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) ha tenido un crecimiento considerable registrando un incremento medio entre los años extremos 8,6% anual, situando la potencia instalada en 400 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB también se ha incrementado aunque de manera más rápida, si consideramos los puntos extremos del periodo se observa un incremento medio del 11% anual. La evolución del número de tripulantes también ha aumentado entre los años extremos una a media del 11,1% anual. Por su parte el consumo de carburante, también ha aumentado siguiendo la tendencia marcada por la potencia, con su misma tasa de incremento medio anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante desde 1979 a 1986 ha supuesto un crecimiento importante del 69%, lo que significa un incremento medio entre estos años del 8,6% anual.

Al buen nivel de ingresos de esta flota hay que sumarle el crecimiento de los ingresos reales, generando unas tasas de rendimiento bruto en relación a los ingresos reales del orden de las estimadas para la flota del cerco de Denia y Altea, desde el 75% al 80%, por tanto se trata de tasas muy estables. El rendimiento bruto en este contexto, lógicamente, se ha mantenido estable y altos niveles.

En el caso considerado de estabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, el nivel de los ingresos salariales estarán directamente relacionados con el volumen de ingresos que puedan generar y por tanto su dependencia de factores exógenos al sector se verá reducida.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un mayor rendimiento que si el cálculo se realiza sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto es considerable, por tanto esta flota es capaz de cubrir tanto los costes fijos como los variables. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan ligeramente por debajo de los puertos indicados, es decir entre el 25% y el 35% para los tipos de cálculos.

Como consecuencia de ello, el alto nivel de ingresos brutos y el incremento de los ingresos reales por una parte, unido a los bajos costes del carburante (aunque su crecimiento haya sido importante) y de la amortización por disponer de una reducida flota hacen que los rendimientos netos se mantengan a buenos niveles como lo atestigua el incremento de las magnitudes del esfuerzo: potencia, TRB, tecnología, etc.. . Los tripulantes de esta flota se han visto incrementados por la ubicación de nuevas unidades a partir de 1982. De ello se deduce que los rendimientos netos estimados, son, en principio congruentes con el comportamiento de las variables consideradas.

En este caso las tasas de rendimiento sobre los ingresos brutos presuponen que esta flota también se acercaría e incluso superarían el umbral rentabilidad de las empresas de su entorno social.

Si además de ello le añadimos las subvenciones del sector público y la presumible ocultación de parte de los ingresos obtenidos por el sector. Así como los ingresos provenientes de la aplicación de la Política Común de Pesca de la CEE que acoge las cuatro principales especies de pescado azul: sardina, anchoa, jurel y caballa, y para las cuales rigen unos precios de retirada que siempre quedan por debajo de los precios de mercado.

Concluimos afirmando lo mismo que para la flota de cerco de Vinaróç, Dénia y Altea, es decir que obtiene unos rendimientos más que aceptables que no se ajusta exactamente a la realidad del distrito. La explicación hay que ir a buscarla en la importante flota foránea que periódicamente desembarca en verano el pescado azul en el puerto de Santa Pola que es donde se realiza la subasta de este pescado. La mayoría de estas flotas provienen de Almería y Murcia.

3.6.12 Distrito Marítimo de Torrevieja.

El distrito de Torrevieja agrupa los puertos de Guardamar de Segura y de Torrevieja. Los últimos datos disponibles a través de la Cofradía de Pescadores indica que el puerto de Guardamar en 1989 no disponía ninguna unidad de arrastre, 3 del cerco y 37 de superficie. Por su parte el puerto de Torrevieja abrigaba 3 unidades de arrastre, 8 de cerco y 15 de superficie.

El volumen de capturas de la pesca **arrastre** entre los años 1978 y 1986 presenta fuerte crecimiento medio anual del 4,5%, el peso medio de las capturas supera con creces las 300 toneladas. Si consideramos ahora la evolución media de los ingresos entre estos dos años extremos obtenemos una fuerte tasa de crecimiento medio del 7,5% anual, situándose por encima de los 700 millones de pesetas. Estos datos pueden consultarse en el cuadro 3.24 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) se ha visto reducido al disminuir la potencia instalada en un 18%, lo que supone un incremento medio sobre los años extremos considerados del 2% anual. La potencia instalada supera los 1.400 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB se ha reducido considerablemente entre los dos años extremos a una tasa media de 3,7% anual. El número de tripulantes, se ha reducido de forma más radical que al TRB; si consideramos la diferencia entre los años extremos la disminución media ha sido del 5,2% anual. Por su parte el consumo de carburante, también se ha ido reduciendo a lo largo del periodo. La diferencia entre los años extremos indica un incremento medio del 2,5% anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante supone un incremento de 1978 a 1986 del 120%, lo que significa un aumento medio entre estos años del 13,2% anual.

El crecimiento de los ingresos reales no han sido suficientes como para contrarrestar los elevados costos que supone el consumo de carburante y los gastos de seguridad social, al disponer esta flota de un apreciable número de tripulantes. El rendimiento bruto en este contexto se hundió prácticamente. Las tasas en relación a los ingresos brutos han oscilado entre el 15% y el 50% anual. Se observa un crecimiento progresivo de esta tasa que comienza a situarse en posición se cubrir costes.

En este caso aparecieran claros síntomas de inestabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, el nivel de los ingresos salariales se verán condicionados por factores exógenos al sector por lo que aparecieran desincentivos para realizar esta actividad.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un mayor rendimiento que si el cálculo se realiza sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto que a principio del periodo era altamente negativo, con el tiempo, sin salir de tasas negativas han reducido las perdidas situandose cerca de poder cubrir los costos. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan entre el -55% y el 5% para el cálculo en base a la potencia y entre el -75% y el -10% para el cálculo en base al TRB.

Es decir, los fuertes incrementos observados en los ingresos han hecho que los rendimientos netos pasen de ser altamente negativos a simplemente negativos acercándose al nivel de cubrir costes. Esta positiva evolución se confirma al observar que la disminución de la potencia y del TRB es muy pequeña en comparación con los niveles de perdidas. Por su parte el número de tripulantes de ha reducido considerablemente por debajo de la reducción del número de tripulantes.

Los rendimientos netos estimados (negativos), no explican suficientemente el comportamiento de las variables consideradas; ya que el incremento del esfuerzo y por tanto aumento de las inversiones (potencia, tecnología, etc..) se ha producido desde inicios del periodo. Y por que si existen perdidas lo más probable es que se abandone la actividad.

Las tasas de rendimiento sobre los ingresos brutos presuponen que en los últimos años esta flota ha reducido sus perdidas. Si a pesar de éstas, los armadores continuaban invirtiendo significa lo mismo que habíamos comentado para el caso de Vil.lajoiosa y Santa Pola, que o bien existía ocultación de ingresos declarados o que la única salida a la

crítica situación era incrementar la potencia. En este caso, también nos inclinamos a pensar que se trata de la primera opción. A todo ello debemos añadir la no consideración de la amortización en las proporciones adecuadas.

El volumen de capturas de la flota del **cerco** desde 1978 experimentó un importante crecimiento hasta 1986. El incremento medio entre estos dos años ha sido del 12% anual, situando su producción en las 5.000 toneladas. Si consideramos la evolución de los ingresos entre los dos años extremos obtenemos una significativa tasa de crecimiento medio del 4,6% anual, situándose sobre los 400 millones de pesetas. Estos datos se reflejan en el cuadro 3.41 del anexo.

En este periodo el esfuerzo pesquero (valorado en potencia) ha tenido un crecimiento considerable registrando un incremento medio entre los años extremos 14,3% anual, situando la potencia instalada en 1.800 caballos. La evolución del esfuerzo en TRB también se ha incrementado, aunque de manera más lenta, si consideramos los puntos extremos del periodo se observa un incremento medio del 11,2% anual. La evolución del número de tripulantes también ha aumentado entre los años extremos una a media del 7,4% anual. Por su parte el consumo de carburante, también ha aumentado siguiendo la tendencia marcada por la potencia, situándose a una tasa de incremento medio del 11,1% anual.

De los gastos de explotación considerados, el costo pagado por el carburante desde 1978 a 1986 ha supuesto un crecimiento importante del 99,8%, lo que significa un incremento medio entre estos años del 11,1% anual.

Al buen nivel de ingresos de esta flota hay que sumarle el crecimiento de los ingresos reales, generando unas tasas de rendimiento bruto en relación a los ingresos reales del orden de las estimadas para la flota del cerco de Denia, Altea y La Vil.lajoiosa desde el 75% al 80%, por tanto se trata de tasas muy estables. El rendimiento bruto en este contexto, lógicamente, se ha mantenido estable y altos niveles.

En el caso considerado de estabilidad de las tasas de los rendimientos brutos, el nivel de los ingresos salariales estarán directamente relacionados con el volumen de ingresos que puedan generar y por tanto su dependencia de factores exógenos al sector se verá reducida.

Si al rendimiento bruto así estimado le descontamos los salarios y la amortización sobre la base de la potencia obtenemos un mayor rendimiento que si el cálculo se realiza

sobre la base del TRB. Por los dos procedimientos el rendimiento neto es considerable, por tanto esta flota es capaz de cubrir tanto los costes fijos como los variables. Las tasas de rendimiento neto sobre los ingresos brutos se sitúan entre el 30% y el 35% para los tipos de cálculos.

Como consecuencia de ello, el alto nivel de ingresos brutos y el incremento de los ingresos reales por una parte, unido a los bajos costes del carburante (aunque su crecimiento haya sido importante) y de la amortización por disponer de una reducida flota hacen que los rendimientos netos se mantengan a buenos niveles como lo atestigua el incremento de las magnitudes del esfuerzo: potencia, TRB, tripulantes, tecnología, etc.. . De ello se deduce que los rendimientos netos estimados, son, en principio congruentes con el comportamiento de las variables consideradas.

En este caso las tasas de rendimiento sobre los ingresos brutos presuponen que esta flota también se acercaría e incluso superarían el umbral rentabilidad de las empresas de su entorno social.

Si además de ello le añadimos las subvenciones del sector público y la presumible ocultación de parte de los ingresos obtenidos por el sector. Así como los ingresos provenientes de la aplicación de la Política Común de Pesca de la CEE que acoge las cuatro principales especies de pescado azul: sardina, anchoa, jurel y caballa, y para las cuales rigen unos precios de retirada que siempre quedan por debajo de los precios de mercado.

Concluimos afirmando lo mismo que para la flota de cerco de Vinaróç, Dénia, Altea y La Vil.lajoiosa, es decir que obtiene unos rendimientos más que aceptables que no se ajusta exactamente a la realidad del distrito. La explicación hay que ir a buscarla en la importante flota foránea que periódicamente desembarca en verano el pescado azul en el puerto de Santa Pola que es donde se realiza la subasta de este pescado. La mayoría de estas flotas provienen de Andalucía, Alacant, Santa Pola y Murcia.

De esta manera Torrevieja se consolida como el principal distrito pesquero del Sur del País Valenciano, Con una aportación del 16,5% del conjunto de capturas en 1986, una gran parte de las cuales proviene de la flota autóctona.

3.6.13 Conclusiones.

El comportamiento de los rendimientos económicos y de las distintas variables del esfuerzo pesquero según la evolución de las flotas de arrastre y cerco de los distritos del País Valenciano nos llevan a las siguientes conclusiones:

- La aportación media de la flota de arrastre entre 1976 y 1986 ha sido de unas 13.000 toneladas/año, si consideramos el diferencial entre los dos años se observa un incremento del 11%, en cambio si consideramos el diferencial entre 1979 y 1986, aparece una disminución del 5% anual y esta es la última tendencia observada. La aportación media de la flota de cerco entre 1976 y 1986 ha sido de unas 21.800 toneladas/año, si consideramos el diferencial entre los dos años se observa un incremento del 7%, en cambio si consideramos el diferencial entre 1979 y 1986, el incremento es del 3,4% anual y esta es la última tendencia observada.

- El valor medio aportado por la flota del arrastre en el periodo se sitúa en los 6.700 millones de pesetas de 1987/año, lo que supone un incremento del 11% si el periodo considerado es de 1976 a 1986. en cambio si el periodo es desde 1979 a 1986, el incremento es del 1,2% anual.

- El valor medio aportado por la flota del cerco en el periodo se sitúa en los 3.400 millones de pesetas de 1987/año, lo que supone un incremento del 3,9% si el periodo considerado es de 1976 a 1986. en cambio si se trata del periodo 1979 a 1986, aparece una disminución del 0,8% anual.

- La potencia instalada en la flota de arrastre se ha incrementado un 5,3% de media anual entre 1976 y 1986, en cambio, solamente lo ha hecho un 0,4% entre 1979 y 1986. La media del conjunto del periodo es de 134.000 caballos. La potencia instalada en la flota de cerco que se ha incrementado un 2,5% de media anual entre 1976 y 1986 en el periodo 1979 a 1986 presenta una ligera disminución media del 1,1% anual. La media del conjunto del periodo es únicamente de 17.000 caballos.

- Las toneladas de registro bruto desplazadas por la flota del arrastre entre 1976 y 1986 suman por término medio anual 24.900 TRB. En este periodo ha tenido un crecimiento medio del 3,3% anual. Si el periodo es 1979-1986 se observa una ligera disminución media de 0,6% anual. Las TRB desplazadas por la flota del cerco entre 1976 y 1986 suman por término medio anual 3.200 TRB. En este periodo ha tenido una disminución

media del 0,6% anual. Si el periodo es 1979-1986 se observa una fuerte disminución media de 3% anual.

- La tripulación media entre 1976 y 1986 de la flota de arrastre ha sido de 4.800 disminuyendo a una tasa del 2,5% anual. Para el cerco la tripulación media entre 1976 y 1986 ha sido de 1.000 disminuyendo a una tasa del 2,6% anual. Si el periodo considerado es 1979-1986 la tasa desciende al 2,1% de media anual.

- El consumo medio de carburante por la flota del arrastre en el periodo 1976-1986 supera las 36.000 toneladas/año y presenta un crecimiento medio del 6% anual. Si consideramos el periodo 1979-1986 aparece una disminución media del consumo del 0,2% anual. En estos mismos periodos la flota del cerco consumió como media más de 4.500 toneladas /año con un crecimiento medio en el primer periodo del 3,4% y una disminución en el segundo del 1,1% anual.

- Los costos de carburante de la flota de arrastre superan los 1.100 millones de media anual en el periodo 1976-1986 con un crecimiento del 20,2% anual. Por su parte los costos de la flota del cerco superan los 80 millones de consumo anual de carburante, registrando entre 1979 y 1986 una disminución media del 1,1% anual.

- Los rendimientos brutos de la flota de arrastre ascienden a unos 3.400 millones de pesetas/año lo que supone el 50% de los ingresos brutos. Por su parte la flota del cerco es de unos 2.700 lo que significa unos rendimientos brutos medios del 80% anual. Para conocer la realidad debemos conocer los datos de las flotas foráneas.

- Los rendimientos netos medios de la flota de arrastre son negativos en más de 500 millones de pesetas/año lo que supone unas pérdidas aproximadas del 10% anual sobre los ingresos brutos. Por su parte la flota del cerco presenta unos rendimientos netos medios de más de 1.000 millones de pesetas/año. Evidentemente, impone conocer la flota foránea para aproximarnos a la realidad.

- La adhesión de España a la CEE ha supuesto una reducción considerable de los gastos de carburante manteniendo los mismos niveles de consumo.

- Los costos de carburante en la flota de arrastre supone aproximadamente el 16% de los ingresos brutos.

- La Administración prima más las empresas que realizan más esfuerzo, lo cual es un contrasentido con la política de ordenación pesquera propuesta por la CEE para la flota de litoral.

- Para conocer con más precisión la realidad económica de la flota de arrastre habría que añadirle las subvenciones del sector público, la presumible ocultación de parte de los ingresos obtenidos por el sector y los ingresos que esta flota obtiene en otros puertos. Así mismo deberíamos descontar los ingresos generados por las flotas foráneas que operan en la zona.

- Las flotas del cerco de Castelló, Andalucía oriental y de Murcia desembarcan en todos los puertos del litoral valenciano en los que hay subasta de esta modalidad.

- En el modelo valenciano de cálculo del consumo de carburante aparece una cierta distorsión con la realidad, puesto que al haber asignado el consumo de carburante en función de la potencia disponible se ha asignado a la flota nativa el consumo que realiza la flota foránea. Así pues, para posteriores análisis debemos advertir en este extremo.

- A la luz de los datos reflejados la única flota de arrastre que tiene claros rendimientos netos positivos es la del distrito de Borriana. Las flotas de Gandía, Dénia, y Altea se sitúan en el límite, mientras que el resto de flotas son claramente deficitarias.

- Observamos un fuerte incremento de la inversión en Borriana y Altea. En Castelló, Gandía, La Vil.lajoiosa y Santa Pola también se detecta un incremento de la inversión pero más moderado. El resto de puertos se encuentra en regresión.

- En la flota del cerco todos los distritos presentan rendimientos positivos como consecuencia de las aportaciones de flotas foráneas. Los distritos que se encuentran en cierta expansión son los del Sur: Altea, Alacant, Santa Pola y Torrevieja. Los distritos que se encuentran estabilizados son los de Castelló y Dénia, mientras que en los de Vinaróç y València se observa una cierta regresión. Con los datos disponibles

- Si a pesar de tener rendimientos negativos la actividad inversora continua, puede pasar; que los resultados no sean tan negativos por ocultación de ingresos, ó que los armadores no comptabilizan adecuadamente sus costos, en concreto la amortización ó bien, que el alto nivel de competencia exige inversiones permanentes para no verse desplazado del mercado, circunstancia que ratificaría las explicaciones anteriores.

- Frente a la relativa crisis de la flota de arrastre, las medidas "naturales" adoptadas por el propio sector se han orientado en dos frentes: en el interno, orientando las unidades productivas hacia el incremento de sus dimensiones y potencia media (buscando la unidad óptima); y en el externo, estas unidades han empezado a diseminarse a lo largo del País Valenciano fortaleciendo la flota de los puertos pequeños con lonja en la que al incrementar la oferta aumenta la demanda y en algunos casos incluso se llega a incrementar los precios medios.

- La flota del cerco ha optado por la centralización en unos pocos grandes puertos la mayoría de la flota con el fin de concentrar tanto la oferta como la demanda.

3.7. La regulación del Sector en el País Valenciano.

La regulación del sector pesquero en el País Valenciano se lleva a cabo a partir de las directrices emanadas por la Administración Central del Estado. Las organizaciones encargadas de instrumentalizar esas directrices y llevarlas a la práctica son las Cofradías de Pescadores.

3.7.1. Cofradías de Pescadores, Organizaciones de Productores y Sindicatos.

En el País Valenciano el origen de las Cofradías no está muy claro, aunque se considera que la primera fue la Cofradía de l'Albufera de València que data del año 1380. Poco a poco fueron extendiéndose a lo largo del litoral y se reagruparon en Federaciones ("Fraternitats"). Las Cofradías aparecían como asociaciones para solucionar conflictos y problemas que se presentaban a los hombres de la mar. La persistencia de estos conflictos y problemas desembocaron en la necesidad de reglamentar los usos y costumbres de la actividad marinera, de esta manera el País Valenciano cuenta con una de las mayores creaciones culturales de los países ribereños de la antigua Corona de Aragón, el "Llibre del Consolat de Mar" (Arxiu Municipal de València, 1474) en el que se reglamentaba la actividad pesquera.

Las **Cofradías de Pescadores** del País Valenciano son corporaciones de derecho público⁴ con las mismas características estatutarias y organizativas que sus homólogas catalanas o del resto del estado. En el apartado 1.7.1.1. han

⁴ Las Cofradías, al ser corporaciones de derecho público reclamaron que los trabajadores adscritos a ellas fueran a cargo del estado. El número actual de estos trabajadores-funcionarios del estado en las Cofradías ascienden a 25. Si las Cofradías asumen las características de las Organizaciones de Productores, el mantener a su servicio estos funcionarios con cargo a los presupuestos públicos supondría un contrasentido con el hecho de que desde la Administración se emitan quejas sobre la falta de funcionarios.

Según el e

sido expuestas sintéticamente sus principales características, por ello nos remitimos al mismo, en este apartado describiremos en concreto aquellas particularidades de las Cofradías valencianas que le sean propias:

- Las especies capturadas son, en general, las mismas en cada marea y varían según las zonas de pesca.

- Los horarios suelen ser de doce horas al día, de lunes a viernes.

- El producto de la pesca se comercializa en fresco y la conservación se hace con hielo (sin proceso de refrigeración ni congelación). Prácticamente cada Cofradía dispone de una lonja de contratación de pescado.

- La venta de las capturas se realiza en puertos fijos, que suelen ser la base habitual de la unidad productiva. Solamente en determinadas campañas para la flota del cerco se utilizan otros puertos como bases operativas.

Como consecuencia de la complicada legislación fiscal vigente en las economías modernas, y de las directrices comunitarias sobre asociacionismo profesional, las Cofradías se están convirtiendo en puros gestores administrativos de los cofrades. Eso sí, con cargo -en parte- al erario público, dado que para su trabajo de gestión algunas de ellas cuentan con personal funcionario a cargo del presupuesto del estado.

Las Cofradías al País Valenciano suman veintidós que se agrupan en las Federaciones Provinciales de Castelló, València y Alacant, sin constituir una Federación a nivel de Comunidad Autónoma, al contrario que en Cataluña en que existe una Federación de ámbito autonómico que les permite una mayor capacidad negociadora. La distribución de las Cofradías en el País Valenciano es la siguiente:

estatuto de autonomía de la Comunidad Valenciana las Cofradías de Pescadores podría ser competencia de su exclusividad, pero por una serie de circunstancias que no vienen al caso el Gobierno autónomo no las ha reclamado.

Castelló.-(5)	Benicarló, Borriana, Castelló, Penyíscola y Vinaróç.
València.-(4)	Cullera, Gandía, Sagunt y València.
Alacant.-(13)	Alacant, Altea, Benidorm, Calpe, Campello, Dénia, Guardamar de Segura, Xàbia, Moraira, Santa Pola, Il.la de Tabarca, Torrevieja y La Vil.lajoiosa.

Las **Cooperativas** del mar tienen una débil implantación en el País Valenciano, ya que únicamente aparecen catalogadas (FROM, 1986) cuatro, una en Castelló, otra en València y dos en la provincia de Alacant.

Las Organizaciones de Productores (OOPP) en el País Valenciano y como reflejo del miedo generalizado que la Federación Nacional de Cofradías demostró por las OOPP y que de alguna manera ha trasmitió a las propias Cofradías, en fecha 1 de enero de 1989 se habían presentado tan solo los documentos para la constitución de tres OOPP, una por cada provincia. Resulta lamentable que ha pesar de lo mucho que se ha escrito sobre la conveniencia para los intereses de los pescadores españoles de pasar a constituir rápidamente OOPP, a 4 años de la adhesión de España, la situación administrativa sea, desde esta perspectiva, tan precaria. Sin embargo ello también debe conducir a reflexionar sobre la estabilidad y funcionalidad, en las condiciones concretas del Mediterráneo, de las formas de asociación tradicionales, a través de las Cofradías.

Los **sindicatos** tienen muy poca influencia en el sector de la pesca valenciana. Esta situación que es extensible al resto del estado supone un bajo nivel de afiliación. Un conjunto de razones explicarían este hecho: desde las propias relaciones sociales predominantes en el sector, hasta el tradicional rol corporativista que la Cofradía ha jugado entre armadores y tripulación, ya que al mismo tiempo que el sistema de retribución a "la parte" unifica intereses económicos, la carencia histórica de servicios sociales institucionales por parte de la Administración pública franquista propició la aparición de unas Cofradías socio-paternalistas que con la aparición de los sindicatos vieron peligrar sus atribuciones en este tipo de actividad. Esta discusión Sindicatos-Cofradías llegó a provocar serios enfrentamientos que afortunadamente han sido superados al delimitarse claramente las respectivas competencias.

En fecha 1 de enero de 1989 sobre la afiliación sindical en el País Valenciano únicamente nos ha sido posible obtener los datos referentes a Comisiones Obreras (CCOO)⁵ que es el principal sindicato en los puertos pesqueros valencianos. Estos datos se presentan divididos entre afiliados (cotizantes regulares) y simpatizantes (usuarios de los servicios sindicales, difusores sindicales sin cotizar con regularidad).

Puerto	afiliados	simpatizante
Vinaróç	006	200
Castelló	012	400
Sagunt	001	
València	020	060
Cullera	020	030
Dénia	050	100
Altea-Vil.lajo	012	060
Santa Pola	100	350

Así pues CCOO. tiene una afiliación global de 221 cotizantes y 1.200 simpatizantes sobre una plantilla de unos 6.300 trabajadores. En las elecciones sindicales de 1987 los delegados de barcos de CCOO fueron de 13 a la provincia de Castelló, 10 en la de València y 172 en la de Alacant.

3.7.2. La Administración regional (autonómica).

Una aproximación al análisis institucional del marco valenciano pesquero debe prever la existencia de tres zonas muy diferenciadas y que de alguna manera y a lo largo de este trabajo ya han sido expuestas; en primer lugar, se trata de la zona que queda dentro de la línea de base; en segundo lugar, la zona que queda entre aquella y las 12 millas y finalmente el área que se extiende más allá de las 12 millas.

En el País Valenciano la Ley Orgánica 5/82 aprobó l'Estatut d'Autonomia, lo que significó el inicio del régimen autonómico y la posibilidad de estructurar definitivamente los diferentes departamentos⁶. El sector pesquero se articuló al

⁵ El otro sindicato presente los puertos pesqueros es la Unión General de Trabajadores (UGT) que se negó a facilitarnos los datos que le requerimos.

interior de la Consellería de Agricultura siguiendo el modelo estatal.

Las competencias sobre el ámbito marino que actualmente tiene encomendadas la Generalitat Valenciana, y por tanto sobre las que puede incidir, son:

a) *Aguas interiores, marisqueo, acuicultura y pesca recreativa:*

1. Autorizar el ejercicio de la actividad.
2. Reglamentar artes, aparejos y zonas.
3. Fijar vedas y horarios.
4. Establecer especies según sus tallas.
5. Regular la inspección y sanciones, sin perjuicio de las competencias correspondientes a la Armada.
6. Llevar un registro oficial de actividades, medios y personas.
7. Otorgar concesiones y autorizaciones.
8. Establecer parcelaciones y cantidades.

b) *Enseñanza profesional náutico-pesquera y marítimo pesquera.*

1. Inspección técnica.
2. Inversiones y previsiones.
3. Creación, clasificación y transformación de centros.
4. Elaboración de programas.
5. Personal.
6. Ejecución de los tratados o convenios internacionales.

c) *Investigación pesquera y oceanográfica.*

1. Ordenación, planificación y fomento.
2. Elaboración, aprobación, ejecución y seguimiento de programas y proyectos.
3. Creación de instituciones y centros.
4. Personal.
5. Equipamientos y recursos, etc.

⁶ Sobre el propio desarrollo autonómico puede verse MASIP & LOSTADO (1985).

d) *Ordenación del sector.*

1. Distribución de licencias: ejecución de tratados y convenios internacionales, elaboración y ejecución de planes de pesca que se deriven.
2. Construcción de buques: autorizaciones administrativas en colaboración con el estado, etc.
3. En relación a los buques de pesca basados en el País Valenciano: fijación de TRB y de potencia, autorización de cambio de motores o de base, etc.
4. Establecimiento de las zonas de veda, fijación de fondos y arrecifes artificiales, reglamentación de artes y aparejos, etc.
5. En comercialización: promoción de lonjas mejora de estructuras por medio de ayuda a Cofradías, cooperativas y otras asociaciones, control del régimen de contratación, tipificación de los productos, equipamiento, proceso, manipulación, orientación, fomento del consumo, etc.
6. Establecimiento del registro oficial de actividad, medios y personas.
7. Sanción de las infracciones en materias transferidas.
8. Recogida y estimación de los usos y costumbre de las Cofradías de pescadores.

e) *Otras competencias y medio ambiente.*

1. En relación al salvamento marítimo (vidas humanas, buques, auxilios y remolcadores), se establece como una competencia de ejecución.
2. Los puertos no clasificados de interés general. Es competencia autonómica el control de sus actividades, el visto bueno de las obras, el otorgamiento de las concesiones y autorizaciones, etc.
3. Ordenar el litoral; formular, tramitar y aprobar, visto el informe favorable de la Administración central, los planes, con potencial inclusión de playas y zona marítimo- terrestre.

Los instrumentos institucionales pesqueros autonómicos se adscriben a la Consellería de Agricultura, Pesca i Alimentació (CAPA)⁷, que posteriormente se desagregará en servicios territoriales (Decreto 170, 19 de diciembre de 1983).

La última reestructuración de la Consellería de Agricultura, Pesca i Alimentació (CAPA) corresponde al Decreto 41/84, de 2 de abril. Su estructura actual es la siguiente:

1) Organización central:

- Conseller
- Secretaria General
- Direcciones Generales de:
 - * Desarrollo Agrario
 - * Producción Agraria
 - * Innovación y Tecnología Agraria
 - * Política Agroalimentaria
 - * Política Forestal y Pesquera

La Dirección General de Política Forestal y Pesquera dispone de un Servicio de Pesca, al cual se ha otorgado las competencias transferidas de aguas interiores, marisqueo, acuicultura y pesca recreativa.

Este Servicio coordina la Sección de Ordenación Pesquera, un asesor técnico (en construcciones), un biólogo marino y dos secretarías.

La Dirección General de Innovación y Tecnología Agraria, dispone de un Servicio de Formación Nautico-Pesquera, al que corresponden los aspectos relativos al Institut Politècnic de Formació Nàutico-Pesquera d'Alacant (anteriormente del Mediterrani).

2) Organización Territorial.

Esta se establece sobre la base de un Director Territorial por cada provincia, que está al frente de las unidades allí existentes. Complementariamente el Servicio de Pesca comparte tres colaboradores con otros departamentos de la CAPA, uno en cada una de las tres provincias.

⁷ Por el Decreto de 17 de marzo de 1983, se adscribe a la Consellería de Agricultura, Pesca y Alimentación, en régimen autonómico, les competencias ya transferidas en la pre-autonomía. La formación profesional nautico-pesquera sera transferida por el RD 4107/82.

Además de las competencias que acabamos de indicar debemos señalar que el artículo 148.1 de la Constitución española establece que "las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias en las materias siguientes: (...) 6a los puertos de refugio, los puertos y aeropuertos deportivos y, en general, aquellos que no desarrollan actividades comerciales". Por su parte, el Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana, en su artículo 31, establece que "la Generalitat Valenciana tiene competencia exclusiva sobre las siguientes materias (...) 15. (...) transportes terrestres, marítimos, fluviales ...; puertos (...). "Por R.D. de 24 de Julio de 1982 se transfieren las funciones y los servicios en materia de puertos de la Administración del estado a la Comunidad Valenciana".

Desde el punto de vista administrativo, el sistema portuario en el País Valenciano se estructura actualmente de la siguiente manera (PREVASA, 1986):

a) Puertos con gestión autónoma⁸: Puerto Autónomo de València, Junta del Puerto de Castelló y Junta del Puerto de Alacant.

b) Puertos gestionados por la Comisión Administrativa de Grupos de Puertos⁹: Vinaróç, Gandía y Torrevieja.

c) Puertos gestionados por la Generalitat Valenciana:

1) Grupo de Puertos del Norte: Benicarló, Penyiscola, Borriana y Cullera.

2) Grupo de Puertos del Sur: Dénia, Xàbia, Moraira, Calp, Altea, Benidorm, La Vil.lajoiosa, Santa Pola y l'Il.la de Tabarca

Así pues, en el País Valenciano, algunos de los puertos dependen de la Generalitat y otros de la administración central.

⁸ Se trata de aquellos puertos que alcanzan un determinado nivel de tráfico comercial y económico. En este caso, se rigen por un sistema de explotación en régimen de organismo autónomo.

⁹ Son puertos que no alcanzan el volumen de tráfico para ser autónomos y que continúan siendo administrados por la actual Comisión Administrativa de Grupos de Puertos. Esta Comisión es un organismo autónomo dependiente del MOPU i que tiene como misión administrar los puertos que se le encomiendan según el art. 1, apartado 2, de la Ley 27/1968, de 20 de junio, sobre Juntas de Puertos y Estatutos de Autonomía, y Ley 1/1979, de 28 de enero.

El puerto pesquero se considera dentro de la entidad puerto. En un estudio realizado por PREVASA (1986) se deducía que los puertos administrados por la Generalitat Valenciana son fundamentalmente pesqueros, ya que el 67% de los ingresos que obtuvieron procedían de la pesca (véase el cuadro siguiente).

Ingresos de los Puertos Administrados por la Generalitat Valenciana. (1985)

INGRESOS (Miles pesetas)

Puertos	Pesca %	Totales
Benicarló	85,3	11.238,6
Penyíscola	81,8	12.522,2
Borriana	54,0	25.889,2
Cullera	82,2	4.772,4
Grupo Puertos del Norte	70,6	56.267,0
Dénia	47,1	25.621,3
Xàbia	51,2	10.321,7
Moraira	21,1	1.487,7
Calp	70,3	18.881,7
Altea	75,5	14.901,3
Benidorm	-	1.354,4
La Vila Joiosa	78,4	16.334,3
Santa Pola	78,2	40.158,8
Grupo Puertos del Sur	66,9	129.061,3
Total Puertos		
Generalitat Valenciana	67,9	185.328,3

Fuente: Elaboración a partir de PREVASA (1986)

Desde la transferencia de la titularidad de los puertos valencianos a la Generalitat, se observa un mayor interés por el conocimiento¹⁰ de la realidad marítima del País Valenciano

por parte de la nueva Administración. También se constata un rápido desarrollo de la normativa y del marco jurídico-administrativo necesario que, ligado a las positivas tasas de rentabilidad (PREVASA, 1986, 365) que se están obteniendo, hacen augurar unas buenas perspectivas al sistema portuario valenciano.

Para examinar la acción institucional en el terreno de la financiación, nada mejor que partir del análisis de los propios presupuestos de pesca de la Generalitat Valenciana. Para ello nos centraremos en su desarrollo en 1988.

En estos Presupuestos se presentan unos programas específicos de pesca a gestionar desde la Dirección General de Desarrollo Agrario de la CAPA. Estos son:

Programa de ordenación y mejora de la producción pesquera.

Cuyo objetivo directo es en primer lugar el mantenimiento del nivel de prestación de los servicios conseguidos en 1987, por medio de la ordenación y fomento de la pesca (marisqueo, acuicultura y pesca recreativa). En segundo lugar su objetivo es la modernización del sector pesquero y de la acuicultura, procurando la mejora del medio natural y la potenciación de las pesquerías.

Existe también una referencia a estos objetivos en el propio PEV-1988/91, desarrollado en un Programa de ordenación pesquera (núm 42), que propone desarrollar las siguientes acciones:

1. Implementación de los arrecifes artificiales.
2. Modernización y renovación de la flota.
3. Comercialización y transformación en origen.
4. Fomento del asociacionismo de los productos.
5. Siembra del marisqueo.
6. Subvenciones y ayudas a la acuicultura y a la pesca recreativa.

Si atendemos ahora al detalle de transferencias en los presupuestos de 1988, debemos relacionar en el ámbito pesquero las siguientes medidas y acciones del programa de renovación:

a) Equipamiento de lonjas y mercados pesqueros, que con un presupuesto de 69 millones de pesetas se dirige a actuar sobre las Organizaciones Pesqueras. Su normativa reguladora se basa en las normas: R CEE 4028/86, R.D. 219/87, OM 23/3/87. La finalidad de esta acción se dirige a la construcción y

equipamientos de lonjas; equipamiento de red de frío; equipamiento estadístico; adquisición de vehículos frigoríficos y isoterms y de envases de pescado.

El efecto esperado de ésta medida es obtener una mejora de la comercialización pesquera.

b) Construcción y modernización de instalaciones acuícolas con un presupuesto de 40 millones de pesetas, se dirige a las personas físicas o jurídicas. Su normativa reguladora se basa en las normas: R CEE 4028/86, R.D. 219/87, OM 23/3/87. La finalidad de esta acción es el fomento de construcciones y equipamientos de instalaciones de acuicultura marina, así como la modernización de las instalaciones de acuicultura marina.

El efecto esperado de la medida es promover el desarrollo de los cultivos acuícolas y la producción alternativa pesquera.

c) Construcción y modernización de la flota pesquera. Con un presupuesto de 100 millones de pesetas, se dirige a personas físicas o jurídicas. Su normativa reguladora se basa en las normas legales: R CEE 4028/86, R.D. 219/87, OM 23/3/87. La finalidad de esta medida es el fomento de la construcción y modernización de buques de pesca a la vez que incidir en la programación del desarrollo de la flota pesquera.

El efecto esperado es la renovación y modernización de los medios de producción y recuperación de los caladeros, por medio de restringir aquellos procedimientos que están ya saturados.

d) Ayuda a la pesca, marisqueo y acuicultura marina. Con un presupuesto de 20 millones de pesetas, se dirige a personas físicas o jurídicas, organizaciones pesqueras y empresas. Su normativa reguladora se basa en las normas legales: Orden 7/4/87 de la Conselleria d'Agricultura i Pesca. Las finalidades de esta medida se dirigen a facilitar diversas iniciativas en el ámbito pesquero: la implantación de arrecifes artificiales, la modernización y renovación de la flota, la paralización temporal de la flota, la comercialización y transformación en origen, la constitución de organizaciones de productores, las siembras de marisqueo, las subvenciones a la acuicultura y pesca recreativa.

El efecto esperado es la renovación y modernización del sector pesquero en su conjunto a la vez que se potencia claramente una nueva apuesta por la acuicultura.

Programa de Formación Nautico-Pesquera.

Cuyo objetivo directo es el mantenimiento del nivel de prestación de los servicios conseguidos en 1987. Cuyo objetivo directo es incrementar la calidad y la extensión de la formación profesional nautico-pesquera, como consecuencia de la mejora en el nivel de prestación de servicios.

Existe también una referencia a estos objetivos en el propio PEV-1988/91, desarrollado en un Programa de ordenación pesquera (n. 42), y en un programa de mejora de la oferta educativa (n. 27), que propone desarrollar las siguientes acciones:

1. Formación Profesional de primer y segundo grado, rama Marítimo-pesquera.
2. Formación permanente de adultos, rama Marítimo-pesquera.
3. Realización de cursillos y exámenes de diferentes especialidades: títulos menores de pesca y competencia del marinero; deportivos náuticos; puertos de litoral Mediterráneo; natación subacuática autónoma, clásica y especialidades.

En los presupuestos de 1988 se asigna a éste fin una dotación de recursos financieros por valor de 166,7 millones de pesetas.

La Formación Profesional Nautico-Pesquera en el País Valenciano, data del año 1939, cuando se creó la Escuela Media de Pesca de València, que fue trasladada en 1965 a Alacant. En 1961, sufrió una profunda reorganización y cambió hasta el nombre, pasando a llamarse primeramente Escuela de Formación Profesional Nautico-Pesquera y actualmente Instituto Politécnico Nacional Marítimo-Pesquero de Alacant. En este centro, único de estas características en la zona, se imparten las enseñanzas de: Capitán de Pesca, Patronos de Pesca de Altura, de Primera y Segunda Clase, de Litoral, Patrón Mayor de Cabotaje, Mecánico Naval Mayor, de Primera y Segunda Clase, Buzos y Buzos Profesionales Instructores de Primera y Segunda Clase.

Este Instituto depende de las "Conselleries d'Agricultura, Pesca i Alimentació i d'Educació i Ciència de la Generalitat Valenciana". Además de esta enseñanza, en el conjunto del estado existe un sistema de Formación Profesional de enseñanzas medias, que tiene establecida la rama Marítimo-Pesquera, dentro de la cual se pueden cursar las enseñanzas de primer y segundo grado.

El esquema que se sigue en esta rama es:

F.P.1 - PROFESIONES: Maquinas
Puente y Cubierta Pesca
Electricidad
Radio
Actividades Subacuáticas
Fonda

F.P.2 - ESPECIALIDADES: Navegación de Cabotaje
Pesca Marítima
Mecánica Naval
Electricidad Naval
Radiotelefonía Naval

Si bien los dos sistemas se refieren a programas y títulos diferentes, existe una conexión obvia a fin de asegurar a los estudiantes el paso de una a otra, lo que permite, por una parte, obtener el título profesional necesario para ocupar una plaza especializada, y de otra, obtener los títulos de FP-1 y de FP-2, que permitan optar a convalidaciones y accesos que hay establecidos en el sistema educativo.

Debe añadirse que para obtener estos títulos profesionales, además de las enseñanzas, deben cumplirse los días de mar reglamentarios.

En el País Valenciano, inexplicablemente, no existe ningún centro de Formación Profesional Reglada. En el plano universitario, tampoco se ubica ninguna de las 7 Escuelas Superiores de Marina Civil del estado español.

Por lo que a la investigación se refiere, en el País Valenciano (recordemos 481 Km de costa) existe un único laboratorio costero: el Instituto de Acuicultura de Torre La Sal, en Ribera de Cabanes (Castelló), que depende del CSIC. Como su nombre indica, solamente se dedica a la investigación en aspectos relacionados con la acuicultura. El centro ocupa unas 30 personas, que desarrollan como principales líneas de investigación las siguientes:

- Estudio comparativo de la conveniencia del cultivo en España de langostino *Penaeus japonicus* en lugar de la especie autóctona *Penaeus Kerathurus*.

- Aspectos patológicos del cultivo de la lubina (*Dicentrarchus labrax*).

- Inducción a la maduración y puesta de la lubina por manipulación de factores externos hormonales.

- Regulación hormonal del metabolismo de la lubina.

- Estudio bioecológico del sistema de la laguna de Mata (Complejo salino de Torre Vieja-La Mata) y de las capas autóctonas d'"Artemia" con vistas a una producción de biomasa."

Del conjunto de líneas relacionadas, la Generalitat únicamente colabora en una parte de una línea (la nutrición de la lubina), cosa que nos indica que su proyección es más bien estatal y que no se puede considerar como un centro al servicio de los intereses de la Autonomía.

Los convenios en materia de pesca entre la Generalitat y otras instituciones son más bien escasos:

Con el CSIC, además del de la nutrición de la lubina, en 1986 se firmó un programa de prospección pesquera en el Golf de València, con un presupuesto de 4 millones de pesetas.

Con la Universitat Politècnica de València se firmó en 1984 un programa de estudios preliminares en el litoral valenciano para la ubicación de arrecifes artificiales.

Con la Universitat de València no se ha firmado nunca ningún convenio en esta área. Los profesionales de la Universidad que se dedican a la investigación marítima son más bien escasos y sin medios.

3.7.3. Grupos de intereses y políticas posibles.

En el País Valenciano los problemas y conflictos que se generan entre **pescadores** se remontan a los tradicionales intereses -a menudo contrapuestos- entre las distintas artes que operan en un mismo territorio, entre las mismas artes de dos puertos próximos que operan en un mismo territorio, etc..

La flota de arrastre, por ser mayoritaria tanto en el mar como en votos en la Cofradía se erige como el grupo de presión más consistente en el sector pesquero valenciano. A ello hay que añadir que la práctica de su actividad consiste en "arar"

los fondos marinos, perjudicando notablemente la fauna marina. Por éstas circunstancias el resto de artes a menudo se siente perjudicada por los intereses de la flota de arrastre.

En distintos puertos periódicamente se recrudecen los conflictos que la mayoría de las veces tienen su origen en el hecho de que algunos arrastreros que no han tenido buena pesca, cuando se encuentran de vuelta de la actividad, aprovecha los últimos momentos para echar las redes en zonas frecuentadas por las artes artesanales.

Ultimamente, con la crisis de capturas por la que atraviesa la flota de arrastre se observa una reconversión de esta modalidad en la línea marcada por los arrastreros franceses del Golfo de León al transformarse las unidades en polivalentes y ampliar su actividad compitiendo con la flota del cerco. En aquel caso, los arrastreros han logrado eliminar toda la flota del cerco de algunos puertos utilizando el temible arte semipelágico. Pensamos que ésta cuestión se pondrá sobre el tapete en un futuro no muy lejano y conviene que las autoridades pesqueras se adelanten a lo que puede convertirse en una fuente permanente de conflictos.

Otro conflicto a tener presente y que se reproduce cada año es aquel que los pescadores llaman "furtivismo", y que consiste en el hecho de que pescadores deportivos o turistas se dedican en el periodo estival a la pesca de especies apreciadas en los mercados e intentan vender su producción en algunos restaurantes que obtienen peces a precios más económicos que en el mercado.

La mayoría de los pescadores son partidarios de mantener la tradicional libertad de pesca en el mar sin restricciones de ningún tipo. A pesar de ello no ven con buenos ojos la llegada periódica de pescadores foráneos especialmente de cerqueros.

La flota valenciana del cerco es relativamente pequeña para la capacidad de producción que el área tiene, por ello los conflictos entre pescadores autóctonos y foráneos únicamente se dan en situaciones muy puntuales. Es más, en algunos puertos la existencia de la Cofradía se aguanta gracias a las contribuciones de la flota foránea.

Los conflictos entre las distintas unidades de cada modalidad tienen su origen en las diferencias de potencia ya que las más potentes suelen ocupar los primeros puestos de llegada a los caladeros y por tanto pueden escoger la superficie a faenar. Los resultados económicos de éstas suelen ser mayor por lo que las unidades de poca potencia se sienten un tanto marginadas.

En zonas muy localizadas también se producen algunos conflictos entre las almadrabas y los pescadores al faenar éstos en las bocanas de entrada de las mismas.

Desde un punto de vista objetivo los intereses de los pescadores se contraponen al de los consumidores ya que mientras aquellos desean los máximos niveles de precios, éstos aspiran pagar el mínimo. En la práctica, la reducida oferta pesquera del sector valenciano supone la minimización de estos conflictos. A esta norma general conviene añadir que puntualmente grandes aportaciones de pescado azul, en concreto de sardina han provocado el hundimiento de precios y por ende, la protesta de los pescadores.

Por su parte los consumidores presentan una capacidad de encaje mayor, ya que apenas protestan cuando aumenta el precio del pescado. La alternativa que se les presenta es relativamente fácil, ya que en cualquier caso pueden optar por otros productos sustitutivos.

Entre los intereses de ambos se sitúa la Administración cuyo doble objetivo pretende por una parte potenciar la iniciativa privada en la producción evitando que el interés privado destruya el recurso y por otra que el nivel de precios no aumente más allá de las previsiones macroeconómicas del gobierno. En este difícil equilibrio la Administración debe legislar la actividad y asegurar que los productos que se dispondrán para su venta reunirán todas las condiciones técnico-sanitarias adecuadas.

Otro de los elementos conflictivos del sector pesquero es el tema de la vigilancia, que se encuentra centralizado en manos de la Armada española. Esta institución, no solamente ejerce las funciones propias de vigilancia, sino también actúa en operaciones de ayuda y asistencia a la flota pesquera, principalmente en casos de accidentes, averías y cualquier situación de emergencia. Además, del control del registro de buques pesqueros, la Armada a través de sus Comandancias de Marina se encarga de la inspección periódica de buques. Pensamos que todo este tipo de competencias debería estar en manos de personal especializado civil y no en manos del Ejército que en una sociedad moderna tiene otros cometidos.

Para cumplir las tareas de vigilancia, la Armada dispone de 10 patrulleras, es decir una por cada 50 Km de costa. Estas unidades controlan tanto las aguas administradas por el Estado, como las administradas por la Generalitat. Si bien, en cuanto a unidades pensamos que son suficientes su operatividad se reduce considerablemente ya que cada patrullera, cada más dispone de un cupo de litros de carburante y cuando éste se termina, debe esperar a su renovación. En éstas condiciones si

a principios de más a operado intensivamente es posible que el día 15 deba amarrar la unidad a la espera del nuevo cupo.

El control fundamental que ejercen éstas unidades se orienta hacia las redes y los fondos. Las denuncias a las infracciones que se producen son tramitadas según el lugar en el que se han producido. De esta manera, a la Generalitat le corresponde tramitar las denuncias acaecidas en aguas interiores. En los últimos años, el número de sanciones tramitadas por la Generalitat suele oscilar entre 10 y 15 cada año. Esta circunstancia no debe hacernos creer que existe un bajo nivel de infracciones, sino que la ley de sanciones no es adecuada, ya que todas las sanciones aplicadas por la Generalitat superan las 200.000 pesetas con lo que muchas de las sanciones pequeñas quedan impunes.

Sería posible argumentar a los pescadores, con cifras en la mano (como decía MASIP COSIN¹¹) de los beneficios y ventajas que puede llegar a generar la implantación de un sistema de vigilancia que sustente un Plan de Ordenación Pesquera cuyo objetivo sea el de articular un sistema de pesca que asegure a largo plazo ésta actividad.

3.7.4. Bases para una regulación concertada con la CEE.

La principal base para el mantenimiento de una actividad económica es la existencia de una rentabilidad económica acorde con las rentabilidades de las actividades de su entorno. Caso contrario, los costes de oportunidad a largo plazo, acabarán con esta actividad productiva. Si lo que se pretende es mantener la actividad pesquera a largo plazo habrá que proceder a diseñar un Plan de ordenación pesquera que conjunte todos los intereses que intervienen en el mismo. El marco genérico de la CEE nos parece adecuado.

a) La *política de acceso* debe mantenerse restringida y reducir el esfuerzo hasta situar la pesquería en el nivel de producción biométrica. No debe limitarse la actividad a un tipo de flota puesto que en el Mediterráneo, al tratarse de un área pesquera multiespecie pueden operar conjuntamente distintas flotas artesanales de distintos tamaños.

b) La *política de estructuras* debe tender a la modernización de la flota en la línea de cubrir toda la zona y

¹¹ Secretario del Comité Técnico de Pesca del Mediterráneo.

todas las pesquerías. Cada pesquería demanda preferentemente un determinado tipo de unidad pesquera que es el que optimiza la explotación. La construcción de este tipo de unidades o la modernización en esta línea debería ser prioritario.

c) La *política de mercados* debería asegurar por una parte las condiciones higiénicas de los productos comercializados y por otra garantizar a los productores unos ingresos mínimos para cada uno de sus productos. Así mismo debería reforzarse la vigilancia en tierra por parte de los inspectores de consumo, especialmente, tallas y calidades.

d) La *política de relaciones con terceros*, aunque parece que quede un poco lejos del País Valenciano, no es así, ya que por una parte, periódicamente aparecen conflictos en las áreas compartidas con Cataluña y Murcia que conviene evitar o prevenir y en segundo lugar, las decisiones a nivel central sobre las importaciones de productos sustitutivos pueden alterar gravemente las rentabilidades de la producción autóctona.

A parte de estas grandes líneas de actuación creemos conveniente destacar el hecho constatado de que los rendimientos económicos de las flotas del sector pesquero valenciano dependen en gran medida de sus gastos en carburante. Esta característica, que no es exclusiva del sector valenciano, significa que éste será especialmente sensible a las modificaciones internacionales del precio del carburante, por ello, caso de no intervenir el estado, nos encontramos frente a una debilidad estructural del sistema pesca en España.

Este es un tema a resolver, ya que no se puede articular una política pesquera en la que el sector pueda confiar, si ésta se basa fundamentalmente en las subvenciones que el estado aporta al sector. Con lo cual, éste se hace dependiente de estas ayudas.

En el caso valenciano hemos visto como algunas flotas han reencontrado rendimientos positivos cuando se rebajó el precio del gasóleo pagado por los pescadores españoles como consecuencia de la adhesión de España a la CEE.

Así pues, aparece un complejo dilema ante nosotros, la esencia de la normativa de política pesquera que se emana desde el estado central, pretende el control y caso de ser posible, la reducción del esfuerzo en el conjunto de flotas que faenan en el litoral español. Al mismo tiempo, el principal mecanismo de política económica pesquera vigente (por su volumen monetario) consiste en subvencionar el consumo

de carburante. De esta manera paradójicamente cuanto más esfuerzo realiza un barco más subvención recibe.

Pensamos que esta situación puede entrar en crisis por cualquiera de las siguientes circunstancias:

a) Cuando aumente el precio internacional del carburante, que por otra parte, puede producirse en cualquier momento;

b) En la segunda fase de penetración de las multinacionales del petróleo en España, cuando entre en juego el reparto de los surtidores de carburante de los puertos, gestionados actualmente por CAMPSA;

c) Cuando otros sectores productivos se consideren agraviados comparativamente por el trato recibido de la Administración, demanden un trato equitativo y aquella se vea imposibilitada para hacer frente a todas las demandas de trato favorable;

d) Cuando en la Dirección de la Política Pesquera de la CEE (DG XIV) se considere que la política de subvenciones entra en contradicción con su política de reducción del esfuerzo y decida empezar a trabajar en este sentido.

Este cúmulo de circunstancias y otras indican que de mantenerse la situación actual, la actividad económica del sector pesquero valenciano depende de manera significativa de un conjunto de variables con grandes dosis de aleatoriedad y que, conforme pasa el tiempo aumenta el grado de incertidumbre.

Frente a ello, la DG-XIV de la CEE debería:

- 1.- conocer el estado actual de las pesquerías;
- 2.- estimar la flota óptima en función de la capacidad productiva biológica de la zona y de las distintas tipologías de flotas a introducir;
- 3.- establecer un plan a corto, medio y largo plazo en el que se definan en cada momento las metas parciales a conseguir que conduzcan a la consecución de los objetivos finales.

En todo este proceso, al mismo tiempo que debe tenerse en cuenta la tradición pesquera de la zona y sus peculiaridades organizativas propias, debe exigirse al sector contrapartidas mientras se les vierte ayuda pública.

4. Conclusiones finales del informe económico.

A) Características Generales de la Explotación

- 1* El régimen jurídico por el que se regula el acceso al recurso tiende, por una parte a consolidar la endogamia empresarial preservando los conocimientos sobre el medio y obstaculizando la entrada de nuevos competidores y por otra supone un incentivo a la modernización de la empresa. En la práctica, en una situación de sobrepesca como la existente para el Mediterráneo español, el libre acceso está condicionado a una fuerte presencia de las Cofradías que limitan en la práctica la supuesta libertad de acceso.

Las sucesivas crisis sufridas por el sector pesquero han supuesto incorporación de tecnología, incremento del esfuerzo y difusión del mismo. La renovación tecnológica en el sector es muy alta, ya que el nivel de competitividad por el recurso así lo exige.

El sector pesquero catalán y valenciano ha estado en constante expansión desde inicios de siglo hasta inicios de los años 80. Entendiendo que la capacidad de sobreexplotar el recurso pesquero, es relativo no solo al volumen de capturas sino al nivel de tecnología accesible en un momento histórico determinado, en este periodo repetidas veces se ha estado en una situación de sobrepesca o bordeando sus límites.

A principios de los años 80 se agota el último impulso expansivo iniciado en 1961, cuando concurren un aumento de la eficiencia tecnológica que lleva el recurso a sus límites de reproducción, un encarecimiento de los precios del carburante y una nacionalización de gran parte de las plataformas continentales antes en libre acceso. A partir de ese momento las inversiones en número de buques, potencia instalada y arqueo total tienden no solo a estabilizarse, sino en conjunto a decrecer lentamente.

- 2* La política pesquera española se basó en la ampliación cuantitativa de las unidades de producción. En Cataluña al no practicarse la pesca de altura, las

consecuencias de la crisis de los años 80 fue menor que en otros puntos del litoral español. En Valencia lo reducido peso de la pesca de altura también minimiza el impacto este negativo.

- 3* Ni el cambio político producido tras la Reforma, ni el proceso de incorporación a la Comunidad Europea, han permitido alterar totalmente los presupuestos de política pesquera establecida en la España de los años 60. A pesar de la crisis pesquera de los años 80, se mantuvieron muchas inercias de la antigua política pesquera: incentivos a nueva inversión, subvención de carburante, etc. Resulta una evidente irracionalidad social el mantenimiento de esta política. Entendiendo que los capitales disponibles para ser invertidos son un recurso escaso, se les dirige a un sector que precisamente está sobreinvertido. Entendiendo que los recursos públicos son escasos, se les emplea para aumentar el esfuerzo en un medio altamente explotado. Con ello no se genera un volumen significativamente mayor de producción, pero en cambio es muy probable que se empujen hacia arriba los precios del producto.
- 4* No es el número de barcos lo que más pueden dar una idea del esfuerzo real y del peso económico de cada arte. La dimensión y distribución del Tonelaje de Registro Bruto y de los Caballos de Vapor de las flotas tiene una correlación mucho más directa con la importancia de las capturas y los ingresos obtenidos por cada uno de los procedimientos.
- 5* La intensificación de la actividad pesquera en el área objeto de estudio durante los últimos cincuenta años no ha provocado una redistribución significativa entre las capturas de los distintos productos pesqueros: peces, crustáceos y moluscos. Cataluña, que partía de una mayor concentración en relación al País Valenciano se ha aproximado a las cifras de éste que apenas se ha modificado. Actualmente los peces representan el 92% de las capturas, los crustáceos el 3% y los moluscos el 5%. Entre los peces el 20% suponen pescado blanco y el 80% pescado azul.

B) Las Relaciones de Producción

- 6* Las relaciones sociales de producción del sector en la zona se caracterizan por la dispersión de la propiedad de las unidades productivas en un gran número de propietarios. Resultan flexibles y adaptadas a las necesidades y posibilidades del sector. El nivel de riesgo de la empresa armadora es muy diferente del riesgo asumido por cualquier otra empresa de tierra; los costos fijos son elevados y los ingresos aleatorios. La rentabilidad económica de las unidades productivas dependerá en gran medida del nivel de ingresos brutos obtenidos.
- 7* Las relaciones de producción se basan en el sistema de la parte sobre la base de los conceptos de *Monte Mayor* y *Monte Menor*. En la mayoría de las unidades pesqueras de la zona, el armador es el propio patrón, por lo que a sus ingresos como armador hay que añadirle su participación como técnico.
- 8* El salario a la parte se haya estrechamente ligado a la rentabilidad de la actividad pesquera, por lo que el armador reduce los riesgos que supone el costo fijo salarial e incentiva al trabajador no solo a trabajar mejor sino a implicarse totalmente en la suerte del armador. No es correcto deducir que el sistema a la parte ofrece una baja rentabilidad al capital, ni deducir que las condiciones laborales en el sector son privilegiadas respecto a las de otros sectores económicos. Las formas salariales reflejan una necesidad allá donde se presenta, reflejan de forma muy transparente la correlación de fuerzas entre las partes contratantes.
- 9* La destrucción de puestos de trabajo de este sector es elocuente si observamos las cifras correspondientes al periodo 1981-1985. Así, mientras que a nivel estatal la reducción ha sido del 24%, a nivel de Cataluña lo fue del 37% y a nivel de País Valenciano del 54%. El 75% de la población ocupada en el sector pesquero en 1985 eran trabajadores por cuenta ajena. Este porcentaje tiende a disminuir rápidamente en favor de los autónomos, como forma de evasión impositiva.
- 10* La participación media de la población activa pesquera española en el conjunto estatal fue en 1988 del 0,8%, mientras que en Cataluña fue únicamente del

0,3% y en el País Valenciano fue del 0,5%. Por provincias, excepto Barcelona y Valencia el resto de provincias se puede considerar como mínimo tan marineras como el resto de provincias del litoral español.

- 11* Aunque los procesos de migración permanentes en el sector pesquero se den las contadas ocasiones, en el litoral Catalano-Valenciano cuando se da proviene del Sur, de Andalucía a Valencia o Cataluña y de Valencia a Cataluña. Existen pocos estudios sobre la condición social y laboral de los pescadores y de integración en su medio.

C) La Rentabilidad por Artes

- 12* La extrapolación de las encuestas realizadas no permiten hacer comparaciones entre los comportamientos de las flotas de Cataluña y Valencia. En esta última área, el margen bruto de explotación del cerco es superior al del arrastre.
- 13* A pesar de todo, el arrastre es el arte predominante de toda la zona, el que marca la dinámica general, imprime carácter y por supuesto, el que consume más carburante. La tripulación del arrastre es la que obtiene mejores retribuciones salariales. La capacidad de recuperar la inversión de un buque del arrastre se establece en 4 años y medio para Cataluña y 8 y medio para el País Valenciano. Destaca la baja rentabilidad del arrastre en el País Valenciano.
- 14* La capacidad de recuperar la inversión de un buque del cerco se establece en 3 años y medio para Cataluña y 6 años para el País Valenciano. Las dimensiones medias de los buques del cerco son superiores en el País Valenciano que en Cataluña. En Cataluña, la amortización del cerco, si bien tiene una amortización más rápida que el arrastre, genera a medio plazo unos rendimientos inferiores sobre la inversión realizada.
- 15* El comportamiento inversor de los armadores en ambas costas se acerca a las estimaciones teóricas obtenidas. En la medida que tienen capacidad suficiente para asumir un endeudamiento, prefieren

invertir en el arrastre en Cataluña y en el cerco en Valencia. El rendimiento real para el cerco en el País Valenciano es de 7,01 % anual y para el arrastre en Cataluña es del 8,5 % anual.

- 16* La flota de arrastre es la flota predominante en el litoral, ocupando casi el 50% de la **población activa** del sector. La flota del cerco agrupa el 25% y la de superficie el 25% restante. La flota de arrastre del conjunto de la zona representa el 60% de los **ingresos**, mientras que la del cerco apenas supone el 40%. En Cataluña el cerco aumenta al 45% y en el País Valenciano disminuye un 35%.

D) Acerca del factor energético

- 17* Los datos sobre el consumo de carburante nos dan una medida precisa sobre el esfuerzo efectivamente realizado, ya que incorporan en una única dimensión el factor tiempo de pesca y la propia potencia disponible. Además de poder ser aplicado a las modalidades de pesca más comunes en el Mediterráneo. El carburante básico del sector pesquero en el área es el Gasóleo, específicamente el Gasóleo tipo B.
- 18* La subvención al carburante realizada por la Administración debe considerarse como uno de los factores fundamentales del hiperdesarrollo del sector.
- 19* Los consumos de carburante para el sector pesquero de Cataluña y País Valenciano se sitúa para cada Comunidad en el 10% del conjunto estatal, lo que supone una participación bastante ajustada del peso de sus estructuras portuarias dentro de la costa española. Se confirman las hipótesis de Hansen en el que estimaba que el carburante ocupa el 45% de los costos variables del buque. El carburante representa junto tras los costes laborales el componente fundamental de los gastos de explotación pesquera. Pero a diferencia de estos su precio de mercado ha tenido un comportamiento altamente oscilante y en parte derivado de la intervención de la administración.
- 20* En las actuales condiciones, cualquier descuento en el carburante puede provocar y agravar los procesos de

sobrepesca generando un circuito perverso: los ciudadanos a través de los impuestos financian descuentos en el carburante, que intensifican un esfuerzo saturado, lo que a su vez redundará en un descenso de las capturas por sobrepesca y un aumento de los precios por reducirse la oferta de producto al consumidor. Este proceso no termina aquí, puesto que se va a tender a consumir más carburante, con lo que la subvención total tenderá a crecer y el uso del carburante a convertirse estructuralmente en excesivo respecto a las necesidades.

- 21* La subvención del estado al sector pesca vía carburante es notable. Si pensamos que en un periodo marcado por la crisis energética, el sector pesquero apenas se ve actualmente afectado por sus efectos. En 1989 el costo de la energía para el sector pesquero es tan solo un 25% superior al de 1971. Actualmente las 20,50 pesetas/litro que paga el sector supone 1/3 del precio efectivo del gasóleo en España que se sitúa en 59 pesetas/litro.
- 22* El gobierno ha tenido la oportunidad en los últimos años de restringir la subvención y no lo ha hecho, al contrario ha agravado la situación al aumentar extraordinariamente las subvenciones en los últimos años. ¿El gobierno español, tiene realmente una política en este tema?, pensamos que actúa según las presiones inmediatas del sector.
- 23* Un costo inferior de un input básico como el energético en un sector económico, produce una desviación artificial de la inversión respecto otros sectores económicos no subvencionados. En cualquier sector económico, sólo puede justificarse económicamente una subvención que genere una reasignación de la inversión por: necesidad social del producto o porque se desee fomentar transitoriamente el sector. Lo primero no ocurre por que, el pescado de litoral (excepción del azul) se ha convertido en un artículo de lujo que no justifica ninguna subvención, es más dada la condición de recurso renovable es posible que esta subvención conduzca a un encarecimiento del producto y no a una disminución del precio. La segunda justificación tampoco tiene más entidad que cualquier otro sector productivo para ser subvencionado, máxime teniendo en cuenta la propiedad colectiva del recurso.
- 24* Con las subvenciones al carburante no sólo se sobredimensiona el sector pesquero, sino que se

favorece un desarrollo de la inversión muy intensivo en el uso energético y por tanto enormemente vulnerable a nuevas alteraciones al alza de los precios mundiales de la energía.

- 25* Puede resultar comprensible que retirar bruscamente las subvenciones puede ocasionar no pocos problemas a corto plazo. Pero manteniendo esta actitud el gobierno está incubando un problema potencial de dimensiones imprevisibles y a todas luces menor que el que representaría una adaptación suave a los precios de mercado del carburante.

E) Consumo y Comercialización

- 26* Respecto las compras totales de los consumidores en 1988 en el conjunto del Estado español, se dirigieron al **consumo de pescado** un total de 701.410 millones de pesetas que representan el 11,8% de los gastos totales de los consumidores en alimentos. Este gasto se efectuó en un 80% a partir de las economías domésticas, un 18% a partir de la hostelería y restauración y finalmente un 2% desde instituciones oficiales. En peso ello supuso un consumo per capita de más de **30 kilos** de productos pesqueros al año, para el conjunto del Estado Español.
- 27* El producto congelado a partir de un nivel de renta media/baja decrece su demanda monetaria, comportándose como un producto alimentario mas: con elasticidad renta negativa. Sin embargo otras *presentaciones más selectivas como el molusco y crustáceo fresco siguen aumentando con la renta: comportándose como un bien de lujo*. Contra lo que se había venido produciendo en periodos anteriores, también las conservas pasan a tener el mismo comportamiento. Lamentablemente no disponemos de datos cuantificados de que tipo de conservas se consumen a cada nivel de renta, pero no es difícil suponer, que no son las mismas y que probablemente las conservas que se consumen en los grupos sociales más altos, son del tipo ahumados de importación, etc. mientras que los grupos más bajos son las clásicas conservas en lata.
- 28* Las grandes concentraciones urbanas reducen su población en el periodo estival, registrándose en sus mercados

habituales un descenso de la demanda y de los precios. Este descenso se llega a compensar con las subidas estacionales de precios en la costa.

- 29* Cuatro provincias del área estudiada: Barcelona, Valencia Alicante y Tarragona, por este orden se encuentran entre las 8 provincias españolas que presentan una mayor dotación de establecimientos comerciales pesqueros (más de 500 cada una). Tanto en Cataluña como en Valencia existen tres canales de comercialización del pescado fresco que se realiza a través del Mercado Central: el canal del litoral (que supone más del 20%), el del resto de España (menos del 60%) y el de importación (menos del 20%). El flujo del canal del litoral hacia los Mercados Centrales es del 35% del volumen de pescado.
- 30* Desde la adhesión de España a la CEE se aprecia un incremento de los flujos aportados por el canal de la importación. Considerando la tendencia actual, la perspectiva del Mercado Unico Europeo permite presuponer, que este tipo de flujo comercial se incrementará notablemente.
- 31* Los comerciantes-asentadores estarán interesados en una producción estable. Por tanto tenderían a aceptar medidas que estabilizaran en el óptimo económico la producción. Sin embargo tampoco a corto plazo aceptarían cualquier medida con facilidad. Estos asentadores tenderán a rechazar medidas bruscas que puedan reflejar a corto plazo una disminución de las ventas.

F) El Carácter de la Producción

- 32* El valor de las capturas de peces no supera el 75% del conjunto, el de los crustáceos el 12% y el de los moluscos el 14%. Entre 1976 y 1986, mientras el valor de los peces en relación a su peso disminuye un 20%, los moluscos se incrementan un 300% y los crustáceos un 400%. Además, mientras el valor del pescado blanco se incrementa un 200% el pescado azul se reduce en esa misma proporción.
- 33* El volumen de capturas de **pescado blanco** en Cataluña se encuentra concentrado ya que dos distritos: Roses y Tarragona aportan más del 40% del volumen, otros dos

superan ligeramente el 10% (Palamós y Sant Carles) y el resto se sitúa entre el 4,5 de Barcelona y el 7,8 de Mataró. En el País Valenciano, un puerto (Santa Pola) absorbe el 27,1% del total, dos puertos se sitúan en la banda del 10 al 20%, (Vinaróç y Altea) el resto oscila entre el 0,4% de Sagunt y el 8,8% de Castelló.

- 34* **El pescado azul** se encuentra mucho más concentrado. En Cataluña, Tarragona aporta el 24% de las capturas, seguido a gran distancia por tres puertos de un mismo nivel: Barcelona, Vilanova y Roses, el resto de distritos se ubican escalonadamente. En el País Valenciano la concentración es considerable, un puerto, Castelló desembarca el 31,7% del total, tres puertos (Torrevieja, Vinaroç y Alacant) se sitúan al mismo nivel. En cuatro distritos de cada zona se concentra la mayor parte de las capturas: el 65,3% en Cataluña y el 79,5% en el País Valenciano.
- 35* La producción de Cataluña se distribuye en 9 distritos, mientras que el País Valenciano lo hace en 12. Entre las dos zonas encontramos seis distritos con unos volúmenes de desembarco que superan los mil trescientos millones de pesetas de 1987 por término medio, algún distrito puntualmente alcanza los dos mil millones. Estos pueden ser considerados como los puertos pesqueros más importantes y a tenor de los datos obtenidos en 1986 son de mayor a menor los siguientes: Tarragona, Roses, Sant Carles, Santa Pola, Tortosa, Vinaroç, Castelló.
- 36* En el área los distritos en expansión son Altea y Vil.lajoiosa; en situación estacionaria con síntomas de crecimiento se encuentran Roses, Palamós, Mataró, Tortosa, Sant Carles, Vinaroç, Castelló, Borriana y Valencia; en situación estacionaria con síntomas de regresión se encuentran: Sant Feliu, Vilanova, Tarragona y Sagunt y finalmente en clara situación regresiva se encuentra Barcelona y en menor medida Alacant.

G) La Administración del Recurso

- 37* Todos los sectores que intervienen en el sistema pesca tienen un interés: incrementar la producción. La contradicción existente entre el interés social y

los intereses de los pescadores, se agrava en situaciones de sobrepesca, ya que aquel que incrementa el esfuerzo reparte entre todos las consecuencias negativas de su acción, beneficiándose individualmente de ésta.

- 38* La estructura organizativa del sector pesquero Catalán y Valenciano se articula fundamentalmente a través de las Cofradías de Pescadores. En la zona objeto de estudio se encuentran registradas seis Organizaciones de Productores, una por cada provincia. Su importancia se relega a ser un instrumento por parte de las Cofradías para acogerse a la normativa comunitaria de ayudas y subvenciones.
- 39* La vigilancia en el área de Cataluña y Valencia, fuera de la que establecen directamente las Cofradías resulta poco operativa y altamente costosa. Las sanciones son desproporcionadas a la realidad del sector y tienden a no aplicarse.
- 40* La entrada en vigor de la normativa que regula la política comunitaria de pesca supone una limitación de las competencias del Estado y de las Comunidades Autónomas ya que aquellas competencias que corresponde legislar a la CEE, corresponde a los propios estados la responsabilidad de su correcta aplicación y a las Comunidades Autónomas su ejecución.

H) Características Específicas del Area de Cataluña

- 41* En el arte de Arrastre de Cataluña es el de mayor importancia económica. En el se ha producido un aumento secular de las dimensiones de Potencia y Arqueo de los buques que tenían autorización para trabajar. El arte de Cerco, sigue en importancia económica al de arrastre. En el se ha producido un aumento secular de las dimensiones de Potencia y arqueo por unidad productiva. Por el exceso de flota de otras partes del Mediterráneo español que no puede operar en los caladeros tradicionales en aguas marroquíes, se produce una *afluencia temporal de buques no asentados* de este arte en Cataluña.

También en las artes de superficie es detectable un proceso de reestructuración que tiende a incrementar

el número de buques, la potencia y el arqueo: *Mas barcos, mas potentes y mas voluminosos, efecto inducido de la subvención del carburante que tiene su reflejo en todas las artes y categorías de pesca.* Pero en general las artes de superficie mantienen las características de explotación artesanal: redes comerciales propias de ámbito local, estructura laboral que suele compartir empleo, fuerza laboral marginal: jubilados, jóvenes, etc.

Junto con el Palangre tradicional ha aparecido un Palangre de nuevo tipo de mayor TRB y potencia, que ha *mecanizado los procesos de producción*, asimilando del Japón técnicas de tendido y recogida rápida. Dadas las restricciones que tiene la inversión en los procedimientos de arrastre, parece ser que la situación administrativa incentiva la expansión de esta nueva técnica, que en la práctica *depreda las mismas especies que el arrastre, aunque no siempre en los mismos lugares.* No se puede hacer una evaluación simple de este problema. Hay que ver en primer lugar si se depreda a poblaciones que hasta ahora estaban inexploradas o no. En el caso que sean nuevas poblaciones, entonces puede ser conveniente su expansión siempre que se ajuste a las posibilidades reproductivas de estas poblaciones. En el caso que se trate de las mismas poblaciones hay que evaluar los costos de emplear un tipo u otro de captura desde todos los puntos de vista: económico, biológico, energético, etc. para regular después en consecuencia *en la perspectiva de ambos tipos de arte.* Evaluar sobre la base de la observación de las nuevas explotaciones de palangre iniciadas, las posibilidades y limitaciones de este arte (en su nueva versión industrializada) es *una de las labores específicas de estudio que puede tener más interés en estos momentos en Cataluña.*

Las artes de superficie resultan ser las únicas que, pese a su pequeño peso real en la producción final, siguen expandiéndose. En parte ello es debido a que disfrutaban de un control menor por parte de la regulación administrativa, en parte a que las artes más intensivas concentran su producción en áreas tipológicamente más localizadas, para aumentar sus economías de escala y con ello dejan amplios "claros" inexplorados, que las artes más flexibles pueden aprovechar con equipos menos costosos.

42* En Cataluña el sector muestra una alta incapacidad para adaptarse a procedimientos extractivos eficientes

menos consumidores de energía. En este sentido tiene una estructura productiva muy rígida, con grandes dificultades de adaptación a un uso más ahorrativo de los inputs energéticos. La nueva rebaja en el precio real del carburante a partir de 1985, procedente de la subvención del Estado, esta acentuando aún más esta rigidez. Más peligrosa por cuanto que los precios relativamente bajos del carburante cabe estimarlos como coyunturales. El análisis concreto Distrito a Distrito muestra en Cataluña como los costes de carburantes han sido el factor determinante en la dimensión total del costo de las explotaciones, tanto para la pesca de arrastre como para el cerco.

En Cataluña el empresario pesquero en sus ingresos brutos ha obtenía 22 pesetas, por cada peseta invertida en carburante en 1977, pero este ingreso era solo de 6 en 1982. Desde entonces a partir de 1985 se inicia una recuperación, asociada a los precios más bajos del carburante que permite llegar casi a las 10 pesetas por cada peseta invertida en carburante.

- 43* El sector ha pasado de tener en Cataluña más de 20.000 tripulantes a finales de los años 40, a tener poco más de 7.600 en la actualidad, en un sector que ha multiplicado su producción en ese periodo del orden de tres veces en términos físicos (peso desembarcado) y de más de cuatro en términos económicos (ingresos en pesetas reales) en ese mismo periodo. Es por tanto evidente el esfuerzo que se ha hecho en este sentido por aumentar la productividad.

De todo ello puede deducirse que el nivel salarial de las tripulaciones ha tendido a aumentar, por efecto de una reducción de la fuerza laboral en este periodo, tanto en el cerco, como en el arrastre.

- 44* En conjunto la inversión efectuada en Cataluña de la flota de **arrastre** y **cerco** debe situarse entre los 20 mil millones como mínimo y los 25 como máximo. Sin tener datos de la flota de superficie, si se considera su valor al mismo nivel del coste de Caballo de Vapor que las otras artes, lo que es evidentemente un coste más alto que el real, esta flota tendría un valor de 5 mil millones de pesetas. Por tanto el valor de la inversión total del sector pesquero en Cataluña oscila entre los 25 y 30 mil millones de pesetas, acercándose mas a la primera que a la segunda cifra.

Puede calcularse según nuestras estimaciones para el año de 1986 que de unos ingresos reales de 14 mil millones de pesetas, unos gastos en carburante de 1,6 más unos otros gastos corrientes por valor de 3,4; unos gastos en salarios de 4,5; unos gastos de amortización de la estimación más alta de 3. Queda por tanto como rendimiento un total de 1,5 mil millones de pesetas. Cifra que probablemente es una subestimación. Como mínimo el sector arroja una rentabilidad neta del 10,7%.

45* En lo que se refiere a la evolución histórica de los costes, la inversión ha tendido a reducirse suavemente, y con ello el peso de las amortizaciones ha ido reduciéndose en términos generales. Por otra parte las tripulaciones se han reducido, pero al permanecer el sistema de retribución a la parte se han mantenido constantes los costes salariales. Por tanto los beneficios reales en la práctica quedan determinados por: 1) la evolución de los ingresos, que tiene una importante componente aleatoria asociada al volumen de capturas y 2) la evolución de los gastos en carburante.

46* Los ingresos brutos muestran en Cataluña una evolución regular, que tiende a estancarse en el cerco y a aumentar ligeramente en el arrastre, el cual dobla el volumen de negocio sobre el cerco. En la distribución geográfica de los ingresos brutos entre los distintos distritos se han estimado por regresiones los siguientes factores causales de diferenciación: a/ existe una *relación positiva entre el peso relativo del arrastre en cada distrito y los ingresos*, concretamente cada tanto por ciento de capturas del arrastre sobre el total en los desembarcos se refleja en unos 7 millones de pesetas de Ingresos Brutos. b/ existe también una *relación positiva entre el peso desembarcado y el ingreso bruto*, concretamente cada tonelada adicional supone un incremento de los ingresos brutos de 0,2 millones de pesetas.

Sobre estos factores se configura la distribución geográfica del ingreso entre los distritos de Cataluña, generando un resultado en 1986 en que Tarragona tiene un máximo de ingresos a pesar de la importancia del cerco, pues desembarca el 20% de la pesca total de Cataluña. Rosas le sigue en ingresos y capturas, aunque con un mayor peso del arrastre. Solo estos dos puertos sobrepasan los 2.000 millones de ingresos anuales.

En una situación intermedia encontramos a Sant Carles con 1.700 millones, un gran peso del arrastre y la mitad de las capturas que el Distrito de Tarragona. Y encontramos a Barcelona, puerto venido muy a menos, ahora con 1.450 millones de ingreso bruto, que aunque con una voluminosa captura, ofrece el menor peso porcentual del arrastre de toda la costa.

El resto de puertos se sitúa ente los 1.000 y 1.200 millones de ingresos brutos. Con un cierto peso del arrastre en Tortosa y Palamos, en las capturas totales; mientras que Mataró, Sant Feliu y Vilanova tienen un claro predominio de las capturas de cerco.

- 47* Los precios tienden a estabilizar los ingresos entre un año y otro, a pesar de los altibajos mucho mayores de las capturas. El sector pesquero dispone de una estructura de seguridad que le permite recuperarse de los posibles malos años, gracias a una demanda solvente e intensa en Cataluña, que se caracteriza por una elasticidad próxima a la unidad.

La ubicación de los puertos de captura ya no influye en el área de Cataluña en la obtención de mejores precios de venta de origen: la perfección de los sistemas de transporte (autopista, etc.) y comerciales han cerrado las diferencias de ingresos por esta razón en los últimos tiempos y han extirpado las rentas diferenciales por ubicación respecto al mercado.

- 48* Cataluña tiene una cuota de mercado sobre el total de España del 19%, de esta cuota es evidente el predominio del mercado situado en el área de la ciudad de Barcelona. Las compras en pescado se dirigieron en la siguiente forma a las distintas presentaciones del pescado: 41% peces en fresco, 16% congelados, 10% conservas y un 33% moluscos y crustáceos en fresco. Se generó en Cataluña un gasto de 75.600 millones de pesetas anuales en productos pesqueros en 1988.

La producción catalana en 1988 solo satisface el 21,6% de la demanda de Mercabarna de productos pesqueros. Afluyen por tanto a este Mercado Central productos pesqueros de toda España, girándose más pescado de Galicia que de la propia Cataluña. Ya en 1988, faltando 3 años para el mercado único los productos pesqueros procedían en una parte

equivalente casi a la aportación de Cataluña, del extranjero: 18,7%

El consumo total de productos pesqueros es en Cataluña del orden de las 124,5 miles de Toneladas de productos pesqueros anuales. Ello implica un consumo per capita de 20.75 Kg. anuales para los consumidores de Cataluña.

La alta demanda de consumo de pescado de los consumidores catalanes no puede ser satisfecha por la producción propia. Cataluña es deficitaria en productos marítimos.

A pesar de que existe un alto consumo de pescado este es inferior cuantitativamente a la media española (casi un 50% menos), pero el gasto monetario per capita es (a pesar del menor volumen en Kg.) un 20% superior a la del estado español. Por tanto es evidente que en Cataluña se consume un producto más caro que en el resto del Estado. Los consumidores catalanes se dirigen a los productos de mayor calidad.

49* A la vista de que afluyen productos de toda la península y de las conclusiones anteriores, se puede deducir que *en Cataluña el precio de los productos pesqueros es más alto que el resto del Estado. Los consumidores catalanes, usan su mayor capacidad de renta y de consumo para atraer el producto que demandan. Cataluña se constituye por tanto en un mercado con una demanda fuerte, que retribuye a precios altos el producto para atraerlo desde otros mercados y que puede absorber sobradamente la producción propia.*

50* Del análisis efectuado sobre los eslabones de la cadena comercial del producto pesquero en Cataluña se ha podido constatar: 1) *Que los precios de los productos de origen de costa catalana asumen precios muy superiores a los procedentes de otras costas.* 2) *Que en los productos equivalentes se produce entre la Lonja y el Mercado Central un recargo del orden del 100%.* 3) *Que entre los productos equivalentes se produce entre el Mercado Central y los detallistas un recargo muy variable que va del 6 al 95% por producto.* 4) *En los casos que ha sido posible observar, la diferencia entre precios de origen y los que paga el consumidor en ningún caso es menor a un 150%.*

Estos elevados márgenes hay que relativizarlos puesto que están asumiendo los costes de transporte, conservación, exposición y venta de un producto muy perecedero y que por lo tanto inflinje pérdidas importantes a quienes trafican con el. No es fácil por tanto pensar que el productor pueda esperar una alteración de estos márgenes a corto plazo. Desde su situación, estos datos deben considerarse como dados para el empresario pesquero, que no tiene posibilidad de modificarlos.

51* Parece ser que se da una *tendencia general a una mejor rentabilidad del cerco hacia el Sur y una mejor rentabilidad del arrastre al Norte*. Solo Sant Carles, en el extremo sur, en la peculiar formación natural del Delta del Ebro, rompe esta tendencia fuertemente vinculada a la diferente conformación de las costas de Cataluña.

El **arte de arrastre** que presiona las limitaciones administrativas que le impiden desarrollarse, en el área situada al Norte del Distrito de Mataró y en el especial Distrito de Sant Carles. Mientras hallamos una situación de cierta estabilidad en el Distrito de Tortosa, contiguo a Sant Carles y por tanto a la zona del Delta y finalmente hallamos una zona de evidente declive de la rentabilidad y por tanto a medio plazo de la inversión en el arrastre en los Distritos de Barcelona, Vilanova y Tarragona. Es en los casos de rentabilidad alta, naturalmente donde se produce una presión por aumentar las inversiones en este arte, que solo se puede vehicular a través de la mejora de los buques existentes (potencia, aparejos, etc.) puesto que esta prohibido asentar nuevos buques.

El **arte de cerco** se distribuye en Cataluña de forma casi inversa a la del arrastre. Efectivamente en la zona de Sant Carles más la zona comprendida de Mataró al Norte (excepto Palamos) el cerco se haya en una situación de baja rentabilidad e incluso de rentabilidad negativa, que provoca el abandono de la explotación local en este arte. Otros Distritos demuestran una alta rentabilidad, en esta situación se encuentran los distritos geográficamente situados entre Tortosa y Barcelona, más el de Palamos que tiene una configuración particular. Palamos es un Distrito que registra una evolución positiva simultanea en los dos tipos de arte considerados: cerco y arrastre.

En los Distritos en que el arte de cerco no resulta rentable se ha tendido a encontrar una *solución transitoria* con la permisión de operar a flotas foráneas, que desembarcan el producto en los puertos que han ido reduciendo su esfuerzo. *Las flotas en transito*, de una dimensión mucho mayor que las flotas locales y que por tanto tienen una eficiencia mayor, que usan solo en momentos muy puntuales y que amortizan explotando áreas mayores que las de los Distritos que comentamos, *tienen unas posibilidades más rentables de uso del recurso local de pescado azul*. En la medida que estas inversiones no pueden trabajar en las aguas para las cuales estaban proyectados, o empezaron a trabajar, les resulta mas rentable pescar menos en otro lugar, que no pescar nada. Por eso hay que entender que estamos ante una *solución transitoria para explotar el pescado azul en Cataluña*, en las actuales condiciones tecnológicas, de estructura de costes y de precios de venta. Si estas no varían, *a medida que estas inversiones excedentes de otras áreas del estado español vayan desapareciendo, este recurso quedará, desde la perspectiva biológica infraexplotado*.

Dados los motivos por los cuales aparece esta flota y su incapacidad para con los resultados obtenidos reponer su capital, cabe predecir que *esta presencia ira desapareciendo con el tiempo*. En tanto que exista, si es un proceso controlado, puede suponer una renta adicional para las Cofradías catalanas sin costes significativos.

En el momento de recurrir al empleo de flotas foráneas en algunos Distritos de Cataluña, no todos los Distritos señalados como en declive están en la misma situación. Es distinto el caso de Sant Carles en el que prácticamente ha desaparecido la flota de Cerco o incluso el de Roses, que otros puertos como Mataró o Sant Feliu, donde a pesar de que la flota de cerco local tiende a desaparecer, esta todavía mantiene una cierta importancia. Hay que asegurarse antes de favorecer la entrada de nueva flota de forma indiscriminada, que ello no contribuye a una depresión de los precios del pescado azul, lo que si afectaría negativamente a la flota autóctona. Por todo ello es recomendable que en cualquier caso *el proceso de entrada de nuevas flotas sea gradual y controlado*.

En los Distritos en que este arte tiene unos resultados reales positivos: Tortosa, Tarragona,

Vilanova, Barcelona y Palamós, existe una expansión más o menos clara de la inversión. Ello implica una voluntad de explotar hasta el máximo posible el pescado azul. En este sentido se produce una confrontación de intereses entre la flota asentada en el área y la flota en tránsito.

Las áreas con rentabilidad real negativa en algunos ejercicios, al no llevar un cálculo estricto de las amortizaciones, es posible que en su contabilidad interna (de los pescadores) no registren en tales ejercicios pérdidas. Pero desde la perspectiva económica lo son. Aunque no se considerase el coste de la amortización, a corto plazo, en la contabilidad rudimentaria al uso, a largo plazo "no salen las cuentas" y no puede reponerse el capital desgastado. Ciertamente pueden compensarse unos ejercicios negativos, con capturas extraordinarias en otros, de tal forma que permita que la actividad siga siendo viable en el Distrito. Pero si una explotación sigue en pérdidas o al menos sin beneficios que compensen los ejercicios de altas pérdidas de los años de mala captura, esta tenderá finalmente a ser abandonada. Este abandono no se trata de un proceso brusco, de fuga de barcos, sino un proceso gradual de no renovación de las inversiones.

52* Es apreciable en líneas generales una tendencia suave a la contracción del esfuerzo en todas las artes, a pesar de que algunas de las medidas sostenidas por la administración puedan estimular a que crezca.

53* Las Cofradías de Pescadores son en Cataluña un eslabón fundamental en la regulación del sector. Estas instituciones se encargan de ejecutar y controlar la aplicación de las directrices de las distintas administraciones con competencia en el sector. En la práctica han venido a cubrir el papel racionalizador del propietario en esa situación, actuando como propietario colectivo racionalizador. Para cubrir ese papel se ha dotado de una serie de mecanismos, perfeccionados en la práctica cotidiana, que le permiten cumplir los objetivos de uso racional del recurso a al coste mínimo posible: control de horarios, control de artes, control de tallas, etc.

La administración (a todos los niveles: de la Comunitaria a la Autonómica) debe ser enormemente cuidadosa de no destruir formas de gestión que han demostrado en la práctica su validez, en un

entramado tan complejo como es la pesca de litoral en Cataluña y el Mediterráneo Español. Debe considerarse que antes de intentar aplicar modelos uniformes a nivel de la CEE, sobre la base de explotaciones muy distintas a las que se está analizando, la necesidad de estudiar seriamente las consecuencias que ello podría conllevar y estudiar las posibilidades de usar lo que ya existe (Cofradías), para los fines de gestión que estas administraciones se propongan.

54* La Generalitat de Cataluña ha asumido importantes competencias en el ámbito de la administración pesquera en el marco del modelo administrativo autonómico establecido en España desde la Reforma Política. Aún así subsisten importantes problemas en la marcha administrativa de dicha gestión por la actitud burocrática de la administración central que bloquea el desarrollo legislativo del ámbito autonómico. Adicionalmente, la actividad de la administración autónoma de Cataluña está sometida a una contradicción entre la *necesidad de racionalizar el sector* para evitar un colapso a corto o medio plazo y la *presión que el sector ejerce*, acostumbrado a un respaldo privilegiado de la administración pública, para conseguir también de este nivel administrativo autónomo un flujo de subvenciones y privilegios.

55* Parece conveniente en estos momentos dirigir prioritariamente las ayudas hacia la acuicultura, lo que aún pudiendo generar privilegios respecto otros sectores económicos, al menos no genera sobrepesca ni sienta las bases para una crisis en el futuro. Y aquí debe reconocerse que se ha avanzado, pues de los 96 millones que el Estado y la CEE asignaron en 1989 a Cataluña, 47 se dirigieron a acuicultura, 16 a arrecifes artificiales y solo 33 (el 35%) a la construcción de nuevos buques. Igualmente debería avanzarse simultáneamente a nivel de las diversas administraciones en una política de restricción de las ayudas, pues no parece muy racional expandir simultáneamente la ayuda al sector, para a continuación tener que aumentar la vigilancia duplicando servicios ya cubiertos por otras instituciones (Armada) y por las propias Cofradías.

56* En Cataluña se han podido detectar **contradicciones entre artes (Arrastre y el Palangre, Superficie con el Cerco y el Arrastre, e incluso recientemente entre el Cerco y el Arrastre)**, En todos estos casos no

puede arbitrarse a priori una solución, excepto si se parte de una concepción de derecho adquirido para las artes que ya están ubicadas en un área. Pero ello sería negar la posibilidad de cambio y progreso. La administración debe intervenir solo en favor de un determinado arte, para evitar el uso de métodos perjudiciales, o más perjudiciales que otros, para la reproducción de las especies de interés económico o biológico. En los otros aspectos será el mercado el que ajuste el método más eficiente de extracción.

La contradicción más grave y espinosa se da, no entre los pescadores, sino la entre estos, como colectivo social, con las Administraciones a sus diversos niveles, en tanto que organismos interlocutores de la sociedad. No puede dejar de evaluarse hasta donde en esta contradicción, se ha ocultado en la práctica la ruptura grave del compromiso de la Administración de regular su gasto en tanto que representante del erario público y de la sociedad. La Administración no solo se debe a un sector económico (el sector pesquero) sino que se debe al conjunto de los ciudadanos que la financian. Se ha estimado que en 1989 se había aportado ayudas a fondo perdido por un valor del 17% del rendimiento bruto obtenido por el sector. Además se han facilitado Créditos preferenciales, solo en Cataluña por valor de 1.613 millones. Y sin contar en absoluto el gasto público de mantener los sistemas de vigilancia pesquera (Armada y Generalitat) las instituciones de gestión política pesquera y otras partidas de ayuda de las que no hemos tenido disponible la cifra exacta. En 1989 la rentabilidad neta sería menor que la subvención otorgada al consumo de carburante.

Es claro que no pueden alterarse las situaciones creadas acumulativamente durante decenas de años en un plazo corto, pero la necesidad de un esfuerzo por invertir las tendencias debería ser evidente.

57* En Cataluña de cara al futuro, el problema no será tanto los efectos de la reconversión sobre la fuerza laboral, porque incluso un aumento del precio del carburante, puede inducir a hacer más rentables prototipos de unidades de producción más intensivas en fuerza laboral, y por lo tanto podría darse que la reconversión además creara empleo; sino en la dificultad de reconvertir los importantes volúmenes de capital invertido. Lo más razonable es la

retirada sin reposición de las unidades menos adaptadas al uso eficiente de la energía, para ello la situación menos traumática es el subvencionar la retirada y establecer los mecanismos administrativos (licencias limitadas) y económicos (precio de mercado del carburante) para que estos abandonen progresivamente la actividad. Ahora bien este es un proceso lento que puede alargarse hasta más de diez años, por tanto cuanto más tarde se empiece peor. Sería enormemente positivo que las administraciones a todos sus diversos niveles, advirtieran porque este fenómeno es una tendencia de fondo irreversible y empezaran a dirigir conscientemente este proceso.

I) Características Específicas del Area de Valencia

58* La producción de pescado, crustáceo y molusco, prácticamente se ha duplicado en la década de los ochenta sobre la producción de los setenta. La proporción entre peces, crustáceos y moluscos no se ha modificado en estos años.

Entre el pescado blanco las especies más pescadas por los pescadores valencianos son la merluza, la bacadilla y el salmonete, entre las tres superan el 50% de los desembarcos. Por lo que al pescado azul se refiere, las capturas de sardina suponen por si misma más del 50% del conjunto de pescados azul, seguido de la anchoa que supera el 10% ligeramente. Entre los crustáceos, la principal especie es la gamba que supone más del 15%, seguido por las cigalas que apenas llegan al 10%. La principal especie de los moluscos es el pulpo que supera el 50% de los desembarcos de esta familia. Esto significa que a pesar de tratarse de pesquerías multiespecies, existe un alto nivel de polarización en las capturas.

59* Las flotas más representativas del País Valenciano son las del arrastre y las del cerco. La observación del comportamiento tendencial de sus características técnicas revelan una disminución generalizada del número de unidades, de las toneladas de registro bruto, una fuerte disminución de la ocupación en el sector y el fuerte control sobre la potencia instalada. Así pues, las flotas de arrastre y cerco

se caracterizan por la regresión generalizada de sus variables técnicas.

Para las flotas de arrastre y cerco los principales distritos pesqueros en función del esfuerzo disponible son de: Santa Pola (21,6%), Vinaróç (20,6%), Altea (13,3%), Castelló (12,2%), etc.. para la flota de arrastre y de: Castelló (61%, Torrevieja (12%), Alacant (9%), etc.. para la flota del cerco. Es decir, la flota de arrastre, se polariza discretamente en sus extremos geográficos y se dispersa geográficamente a lo largo de la costa valenciana. Por su parte, en la flota del cerco, se aprecia una alto nivel concentración en un único puerto, de esta manera, al concurrir allí las mejores demandas los precios se mantienen.

La flota de superficie en el conjunto del País Valenciano es la única que muestra una dinámica de crecimiento en todos sus ámbitos. Esta flota que requiere poca inversión, es muy operativa polivalente y permite situarse en el margen de la economía sumergida, lo que le genera rentas adicionales difícilmente controlables. Su importancia es considerable y debería ser objeto de un cuidadoso análisis.

La flota de arrastreros congeladores del Sur de Alacant, a parte de reducirse a muy pocas unidades, se encuentra en franca regresión. Su relación con el sistema pesca valenciano debe analizarse desde la perspectiva del mercado.

60* La corta serie del consumo de carburante disponible, no permite llegar a conclusiones tendenciales, pero sí confirmar que se trata de uno de los mejores indicadores del esfuerzo pesquero efectivamente realizado. La orientación del análisis del esfuerzo en esta línea supera con creces cualquiera de las variables consideradas en los análisis tradicionales, por ello pensamos que las futuras investigaciones en este campo deben orientarse en esta dirección.

61* En el modelo bioeconómico, la transformación del consumo de carburante en costes refleja con bastante fidelidad el nivel de esfuerzo que permite situar la pesquería en la intersección biométrica. A partir de la estimación de la serie que hemos realizado; la adhesión de España a la CEE ha supuesto una fuerte reducción (50%) del precio por litro pagado por el

sector hasta la actualidad. Obviamente el diferencial abonado por el estado será cargado al contribuyente.

62* Mientras el nivel de ocupación del sector se reduce paulatinamente, los costes salariales que dependen tanto de los ingresos brutos como del resto de gastos de explotación, se mantienen en el mismo nivel como consecuencia del sistema de retribución a "la parte". Ahora bien, la reducción del número de tripulantes supondrá un incremento de cada parte.

63* El valor actual de las flotas pesqueras ha sido estimado por dos procedimientos: coste de la potencia instalada y coste del TRB desplazado obteniendo unos resultados muy parecidos. Para la flota de arrastre su valor no supera los 25.000 millones de pesetas de 1987 y la del cerco, los 3.000 millones. Si añadimos el valor de las flotas restantes podemos concluir que el valor del conjunto de las flotas valencianas debe situarse entre los 30 y los 35.000 millones de pesetas de 1987. A partir de aquí, podemos estimar la amortización según se crea conveniente: 10 años, 15 años, etc.

64* Los ingresos brutos dependerán del volumen de capturas y del nivel de precios. Puesto que la demanda se mantiene por encima de la oferta, aparecerá en el mercado con una elevada elasticidad en la que el principal factor del nivel de ingresos será el volumen de capturas.

65* Los ingresos reales obtenidos por la flota de arrastre suponen 2/3 del conjunto sectorial y el cerco 1/3. Los ingresos reales medios de cada unidad de arrastre entre 1973 y 1986 se ha duplicado, mientras que en el cerco, casi se han cuadruplicado. Por unidad de TRB desplazada e incluso de potencia instalada las proporciones, prácticamente se podrían mantener. De ello se deduce que mientras se han mantenido las inversiones, ha habido un incremento efectivo de los ingresos reales en las dos flotas. La del cerco, ha duplicado proporcionalmente a la del arrastre sus ingresos medios. Por tanto, si entre las dos décadas se ha duplicado el volumen de capturas, significa que mientras en el arrastre nivel de precios reales ha experimentado un suave crecimiento. En el cerco deberían haberse incrementado considerablemente, en la práctica, el nivel de precios reales medios se ha reducido, lo que significa que los ingresos no se corresponde en

absoluto con el nivel de la flota censada, por lo que deducimos la existencia de una importante flota foránea que distorsiona la aproximación a la realidad de esta flota.

66* Por el volumen de ingresos reales generados por las flotas de litoral, el principal puerto del País Valenciano es Santa Pola, que en 1986 superó los 1.500 millones de pesetas de 1987; seguido de: Vinaróç y Castelló (1.400 millones), Alacant y Altea (1.000), el resto, no supera esta última cifra. Se puede afirmar la existencia de una cierta proporcionalidad de los ingresos entre los distintos distritos del litoral.

67* El País Valenciano supone el 10% de la población total del estado español. Su participación en el Valor Añadido Bruto (VAB) del sector pesca estatal supone aproximadamente el 6% y en el conjunto de la economía valenciana el 0,4%. La renta interior del País Valenciano también supone el 10% del conjunto estatal. El consumo por habitante y año es de unos 18 Kg de los que 13 Kg se comercializan a través de MERCAVALENCIA. Así pues, la importancia del sector pesca valenciano en el conjunto del País Valenciano es más bien reducida, así como su consumo en relación a la media estatal.

68* En el mercado de productos pesqueros en fresco, la oferta y la demanda se fijan en cada lonja de cada día e incluso por cada lote de productos. La restringida oferta de crustáceos y la gran estima que el mercado muestra por este producto, hacen que el precio medio de estos sea muy superior al del resto de los productos del mar, en 1986 se situaba sobre las 1.600 pesetas de 1987/kilo. Los peces blancos y los moluscos también alcanzan una buena cotización, lo primeros se sitúan sobre las 500 pesetas/kilo mientras que los segundos lo hacen sobre las 350 pesetas/kilo. La gran oferta de pescado azul y sus aportaciones cíclicas hacen que los precios se sitúen a un bajo nivel. Los ingresos se mantienen por el incremento de las capturas. Las desviaciones medias de los precios por especies y distrito, por regla general no suelen ser muy elevadas. Los pescadores a través de la onda de radio conoce los precios medios que puede conseguir antes incluso de llegar al puerto.

70* La dinámica de un distrito en relación al conjunto del País Valenciano para los últimos años nos indica tres distritos se encuentran en expansión; Altea,

Vil.lajoiosa y Gandía. Otros cuatro, presentan un moderado crecimiento: Dénia, Borriana, Sagunt y Valencia. En situación estacionaria aparecen: Vinaróç, Castelló y Torrevieja. El principal puerto, Santa Pola se encuentra en un proceso regresivo muy moderado. Finalmente, Alacant destaca como un distrito en clara regresión. En síntesis observamos que son los puertos medianos y pequeños los más dinámicos del País Valenciano. Esta dinámica, abre una tendencia hacia el largo plazo que supone mejorar la redistribución geográfica entre los distintos distritos.

71* Frente a la reducción generalizada de los rendimientos estimados para la flota de arrastre, las tendencias observadas son las siguientes: en el plano interno, reducir el número de unidades productivas, desarrollar aquellas características técnicas que tienen mayor incidencia en el esfuerzo. En el plano externo, redistribución geográfica del esfuerzo aumentando los puertos de tamaño mediano y pequeño y especialización productiva por puertos.

72* La crisis endémica por la que históricamente ha atravesado la flota del cerco hizo que desde los sesenta se iniciara un proceso de ajuste cuyas características fueron las siguientes: en el plano interno: búsqueda de la unidad-tipo "ideal" a la zona, para ello se redujo considerablemente el número de unidades productivas, se desarrollaron aquellas características técnicas que mayor incidencia tenían en el esfuerzo y se introdujeron las últimas tecnologías. En el plano externo, se concentró la flota en grandes puertos estratégicamente situados para una competencia esterilizante. En los puertos en los que tradicionalmente se realizaba la subasta de esta flota, a pesar de que esta se ubicó en otros puertos, la subasta se ha mantenido con las aportaciones de las flotas foráneas.

73* El proceso de adaptación que las Cofradías valencianas han tenido que hacer para homologarse a las exigencias comunitarias en materia de asociacionismo productivo, tuvo una primera fase de crispación entre aquellas y los sindicatos que redefinieron el papel de cada institución en la nueva organización del sector sobre las bases de las Organizaciones de Productores que no han sido operativas hasta hace muy pocos meses.

- 74* Desde 1984 la Administración Autonómica (Generalitat Valenciana) ha estructurado un Servicio de Pesca dentro de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación. Por el momento, este Servicio se ha limitado a seguir las directrices emanadas por el estado central y tomar contacto con el sector. Pensamos que se dispone de un gran abanico de posibilidades de actuación que están siendo desaprovechadas, en concreto, resta pendiente el traspaso de las Cofradías y sus funcionarios.
- 75* Los conflictos observados entre artes y entre puertos dentro del mismo arte en el País Valenciano son mínimos si los comparamos con los tradicionales enfrentamientos que se producen en la zona Atlántica.

**J) Recomendaciones Generales
en el ámbito de la Gestión política**

- 76* Resulta paradójico que la administración este facilitando unos bajos costes del carburante, que fundamenta el amplio margen de beneficio por una parte y por otra tenga que luchar contra las tendencias naturales del mercado (que actúa sobre las premisas que se le suministran) a expansionar la inversión, precisamente por un estímulo (amplios beneficios) provocado por la administración. Es evidente sin embargo que la administración no puede dejar de controlar la expansión del esfuerzo, si quiere evitar un proceso de sobreinversión y de sobrepesca, que aún generaría mayores dificultades de adaptación del sector en caso de que se alteraran las estructuras de coste sobre las que hoy este funciona. Por tanto cualquier vía de resolución de esta contradicción pasa por limitar las subvenciones al carburante o a la expansión de la inversión.
- 77* El sistema de ayudas por parte de las distintas Administraciones al sector pesquero es contraproducente para la eficaz gestión de los recursos y para asegurar la continuidad de esta actividad productiva. No se detectan razones convincentes para privilegiar el sector pesquero respecto otros sectores económicos, en todo caso las situaciones diferenciales generan argumentos en contra de la ayuda a la expansión del esfuerzo. La

Administración debe tender a reducir las ayudas y asegurar la actividad pesquera sobre la base de su rentabilidad económica sin necesidad de tener que financiarla de manera permanente. Sería interesante la realización de estudios que mostraran exactamente el monto y los diferentes efectos que provocan las ayudas en el sector pesquero.

78* En todo caso el punto de partida de toda concertación con la CEE debería exigir la transparencia. Si el conjunto de Administraciones contribuye económicamente de manera extraordinaria en el mantenimiento de los rendimientos del sector, este debería ser totalmente transparente a fin de que la financiación de la actividad privada pesquera que opera sobre un recurso productivo se gestione eficazmente.

79* Es necesario facilitar una política de acuerdos de principio entre los distintos niveles de la Administración: Autonomías, Estado español y CEE, respecto la política concreta a aplicar a las pesquerías de litoral Mediterráneo. Estos deberían pasar por:

1/ **dar un tratamiento diferenciado a la pesca de litoral del Mediterráneo, separándola de la evolución de la gestión de las pesquerías del Atlántico.** Lo que implica que: a/ *La CEE debe renunciar al principio de uniformidad en el Mediterráneo respecto el Atlántico.* b/ *Los Estados deberían dejar forzar la extensión de medidas Comunitarias dirigidas al Atlántico, con el fin de maximizar el volumen de ayudas obtenidas.* c/ *Las Autonomías con pesca de litoral Mediterráneo deberían fijar las relaciones con el Estado y la CEE en base a buscar políticas comunes con las áreas que mantienen ese tipo de actividad pesquera, renunciando a plantear el agravio comparativo, medida por medida con las pesquerías del Atlántico.*

Este tratamiento diferenciado significa entre otras cosas renunciar a la política de implantación forzada de las COOP y pasar a encajar en el esquema comunitario el funcionamiento en base Cofradías, en base las organizaciones tipo Proudhoneries (Francia), Cooperativas (Italia), etc. uniformando los nombres si se quiere, pero manteniendo la forma organizativa que estos organismos tienen en común.

2/ **forzar a un uso racional de los inputs energéticos**, estableciendo una política que por la vía más aceptable para todas las partes, tienda gradualmente a situar el coste del carburante a los precios de mercado. A este fin deberían dirigirse las ayudas: adaptación de motores y barcos a un uso más eficiente de la energía, etc. se trata evidentemente de un proceso que ahora puede ser gradual y que puede estimular el sector a insertarse en una explotación competitiva y racionalizadora del uso de los recursos que emplea.

3/ mantener restricciones administrativas a la expansión del esfuerzo, para evitar aún una mayor dimensión del sector que luego debe reconvertirse, pero solo hasta que cesen los incentivos administrativos a sobreinvertir. Alcanzado este objetivo, deberían limitarse las regulaciones al mínimo posible y dejar que sean las propias Cofradías las que, bajo la supervisión estricta de la Administración, adecúen su esfuerzo a las posibilidades de su medio.

4/ se debería converger entre las diversas administraciones para lograr una mayor transparencia informativa, que permita conocer de forma lo más ajustada posible la realidad del sector para prever los problemas que puedan originarse.

5/ En la medida que dejen de dilapidarse las ayudas al sector en una dirección que solo genera la necesidad de mayores ayudas en el futuro, habría que ir las dirigiendo a compensar los impactos negativos de la necesaria reconversión. Hay que pensar en alternativas de empleo laboral y de capitales en sectores como el de la acuicultura, pero también en el sector de náutica deportiva y turismo, etc.

80* En tanto no exista un consenso que haga posible la aplicación de las medidas aquí propuestas, debería asegurarse una expansión mínima de las inversiones, porque hay alto riesgo a que se dirijan en una composición no correcta. Las ayudas de la administración deberían dirigirse a mejorar aspectos como la mejora de las condiciones de comercio, las condiciones higiénicas de los productos comercializados, garantizar a los productores unos ingresos mínimos para cada uno de sus productos, etc. pero no ha cristalizar en forma de inversiones fijas un tipo de buques que luego puede resultar obsoleto. La generación de rentas del sector se

encuentra muy concentrada en unos pocos distritos. Los ingresos reales de las dos Comunidades Autónomas se caracterizan por una larga estabilidad hasta mediados de los 60 y un brusco crecimiento hasta los ochenta en los que se produce una cierta estabilización hasta la actualidad.

Capítulo 12 Resultados propios de la III fase

En este capítulo presentamos los resultados exclusivos obtenidos en la III fase del proyecto. Los objetivos que se han cumplido en esta III fase son:

- 1 Finalización del muestreo de las especies en estudio.
- 2 Finalización del estudio de los modelos de dinámica de poblaciones aplicables a las pesquerías objeto. Planteamiento de las necesidades y confección, prueba y puesta a punto del software de análisis (programa VIT).
- 3 Corrección, actualización y aplicación de la información descriptiva de puertos y artes que se recogió en la I fase del proyecto.
- 4 Análisis, contando con el software existente y el de confección propia, de los datos (capturas, frecuencias de tallas, etc.) obtenidos en el curso de las tres fases del proyecto.
- 5 Estudio de los resultados de los análisis de los datos (series históricas, frecuencias de tallas, etc.), elaboración de conclusiones y diagnóstico de la pesquería.
- 6 Listado exhaustivo de todas las especies de interés comercial de Cataluña y País Valenciano (capítulo 9).
- 7 Finalización del estudio económico iniciado en la II fase (capítulo 11).
- 8 Coordinación de los datos económicos con los biológicos.

Finalmente debemos considerar la labor de coordinación de los resultados de esta III fase con los de las anteriores, redacción de este Informe Final, y edición y reproducción del mismo.

En esta III fase no hemos realizado cambios significativos en el capítulo de planteamiento de las bases para un plan de seguimiento, dado que las revisiones que hemos efectuado en la última etapa del proyecto han mostrado que la versión anterior se podía considerar definitiva.

Los resultados de la III fase se han incluido en el informe, y particularmente en el capítulo de conclusiones conjuntamente con los resultados de las fases I y II, de forma que no se especifica de qué fase proviene cada uno de los resultados. Incluso bastantes de ellos provienen de la interacción entre las tres fases. De todas formas los resultados propios y exclusivos de la tercera fase se pueden detallar en varios puntos. A continuación pasamos a resumirlos ya que se hallan bien desarrollados en el capítulo de conclusiones.

- 1 Sobre el estado de explotación y los parámetros de las especies objetivo
 - 1.1 Merluza. Constatación del estado de sobreexplotación (aproximadamente al doble del esfuerzo óptimo). Esto se refiere tanto al esfuerzo aplicado por el arrastre como a la malla que se usa actualmente, demasiado pequeña para esta especie.
 - 1.2 Bonito. Constatación de la subexplotación del bonito. El arte claro, que es el arte más determinante en la explotación del bonito, está limitado actualmente a la provincia marítima de Barcelona.
 - 1.3 Gamba. Constatación de que la gamba está siendo explotada en un nivel cercano al óptimo.
 - 1.4 Sable. Obtención para el sable de los parámetros de crecimiento, relación talla-peso, época de reproducción, sexualidad y alimentación.
 - 1.5 Pulpo de roca. Obtención de diversos parámetros de alometría y crecimiento del pulpo de roca capturado mediante "cadups".
 - 1.6 Sardina. Se han reactualizado la relación talla-peso y los parámetros de crecimiento a partir de la lectura de otolitos aunque esto último debe ser completado. Se ha constatado el estado de subexplotación del recurso.
 - 1.7 Anchoa. Esta especie sufre grave peligro de sobreexplotación (incluso de colapso) en la zona del golfo del León debido a la pesca (inexistente hasta hace dos años) de inmaduros en invierno por una gran flota proveniente del sur. Tendencia a la sobreexplotación en el resto del área estudiada. La entrada que ha realizado en los últimos años el arte de arrastre en la captura de anchoa que compite directamente con el cerco agrava más la situación.
 - 1.8 Bacaladilla. No estamos en condiciones de realizar ninguna afirmación sobre el estado de explotación de esta especie. Depende del valor de mortalidad natural que se use que aparece sobreexplotada ($M=0.3$) o subexplotada ($M=0.5$). En ambos casos la diferencia del óptimo no es muy importante.
- 2 Estudio de modelos aplicables a la pesquería mediterránea.

Hemos desarrollado un protocolo de análisis de las pesquerías mediterráneas de acuerdo con sus características de multiespecificidad, competencia de artes y escasez de datos. Esto comporta el abandono del modelo de producción y el uso de muestreos de frecuencias de tallas y parámetros biológicos para usar en el análisis de poblaciones virtuales y análisis de rendimiento por recluta. Las hipótesis de equilibrio y reclutamiento constante se pueden abandonar cuando se disponga de una serie algo más larga. Son muy

útiles los análisis de sensibilidad y las simulaciones de transición (fuera del equilibrio) tras cambios del sistema de explotación. El programa VIT es el resultado tangible de este trabajo.

3 Análisis de las series históricas y diagnóstico de la pesquería.

- 3.1 Obtención de las cantidades globales más significativas de la pesca en Cataluña y el País Valenciano.
- 3.2 Informatización de los datos disponibles, incluyendo los de captura, esfuerzo y los datos de interés económico.
- 3.3 Detección de la época de cambio más significativo en la pesquería estudiada que incluye dos fases: 1950-1970, en que se abandonan un buen número de técnicas de pesca y se renueva la flota. En la segunda 1970-1980, se aumenta sigmoidalmente la potencia y se doblan y estabilizan las capturas.

4 Estudio económico

Los objetivos de carácter económico se previeron globalmente para las dos últimas fases (II y III) del proyecto. En este sentido, en el informe final de la II fase se presentó el trabajo realizado pero aún sin resultados definitivos ni conclusiones. De esta forma, las conclusiones para este área propias de la III fase coinciden con las que se presentan en el capítulo correspondiente y en el de conclusiones. De todas formas presentamos aquí las dos conclusiones fundamentales de este estudio.

- 4.1 Debe darse un tratamiento diferenciado a la pesca del litoral del Mediterráneo, separándola de la evolución de la gestión de las pesquerías del Atlántico. La diversidad intrínseca de esta pesquería hace imprescindible renunciar al principio de uniformidad.
- 4.2 La subvención de carburante es el principal factor económico generador de sobrepesca. Las inversiones públicas deben tender a limitar el esfuerzo de pesca en lugar de aumentarlo, como sucede ahora.

Capítulo 13: Conclusiones

Con el fin de facilitar la lectura y comprensión de las conclusiones del proyecto, éstas se presentan organizadas por temas, siguiendo el índice del informe de una forma aproximada pero no literal. Las conclusiones que vienen a continuación pueden estar, o no, contenidas explícitamente en el texto del informe; el segundo caso se debe a que no siempre hemos hallado el lugar adecuado en el texto del informe para ubicar una conclusión que nos ha parecido clara e importante.

Descripción

El objetivo del primer año de proyecto fue la descripción actual y exhaustiva de la actividad pesquera. Considerábamos que éste era el primer paso, imprescindible, para alcanzar la comprensión de los problemas de seguimiento y gestión de la pesca de Cataluña y el País Valenciano.

- 1 La zona estudiada, comprendida entre 37° 30' N y 42° 25' N de latitud y 1° W y 5° E de longitud, presenta un marcado contraste topográfico, tanto en el perfil de la costa como en los fondos marinos. Esto repercute en una clara diferenciación de zonas pesqueras del área estudiada. Las principales zonas son (de norte a sur): el golfo de León, zona rica en pesca influenciada por el Ródano, con una plataforma relativamente ancha y talud de perfil irregular, la zona norte de la costa catalana, hasta Tarragona, con poca plataforma y presencia de un talud más o menos abrupto que determina la existencia de caladeros de pesca muy definidos. A partir de Tarragona, la plataforma va ensanchándose, hasta alcanzar su máximo en el delta del Ebro, donde se determina otra zona de pesca muy influenciada por el río Ebro. La costa de Valencia hasta cabo Sant Antoni, con plataforma amplia al norte que se estrecha hacia el sur, constituye otra zona pesquera característica de fondos suaves y arenosos, influenciada todavía en la parte norte por el río Ebro, y finalmente, desde cabo Sant Antoni hacia el sur, con un régimen hidrográfico distinto, encontramos otra zona, en la cual la pesca se halla muy influenciada por el canal de Ibiza. Deben señalarse asimismo, dos zonas de influencia continental: las lagunas del delta del Ebro y de la albufera de Valencia. Cada una de estas zonas diferenciadas a lo largo del área estudiada, presentan características propias, en cuanto a artes de pesca utilizados y especies explotadas.
- 2 La zona estudiada se caracteriza por ser un mar relativamente pobre (comparado con el Atlántico) en cuanto a producción. Los rendimientos pesqueros son asimismo comparativamente inferiores. Sin embargo, el número de especies explotadas es mucho mayor y la gran parte de éstas alcanzan precios de venta en lonja muy elevados.
- 3 La pesquería del Mediterráneo es multiespecífica, no solamente por el gran número de especies comerciales que se explotan (más de 200, entre peces, cefalópodos y crustáceos), sino también por el hecho de que muchos de los

métodos extractivos no son específicos y obtienen capturas muy variadas.

- 4 Según el ambiente explotado, la pesquería en el Mediterráneo se puede tipificar en cuatro tipos de pesca, utilizándose en cada caso artes más o menos exclusivos: pesca de grandes pelágicos (mayoritariamente artes de anzuelo), pesca de pequeños pelágicos (arte de cerco), pesca demersal (principalmente arrastre), pesca bentónica ("gàbies" y "rastell"), y pesca en lagunas costeras y desembocaduras de ríos (artes de trampa).
- 5 La explotación pesquera se practica con multitud de métodos, que podemos agrupar en una treintena de clases distintas, y cuyas variantes, en total, son próximas al centenar. De estos artes los más importantes son el arrastre, el cerco, las redes ("soltes" y trasmallos) y el palangre.
- 6 La extracción del recurso pesquero en Cataluña y en el País Valenciano es de carácter "artesanal", en el sentido que no existe flota de altura y donde, con pocas excepciones, los pescadores entran en puerto diariamente. Las barcas de pesca se agrupan, según la modalidad del arte utilizado, en : barcas de arrastre, barcas de cerco y barcas artesanales.
- 7 Las flotas están muy repartidas entre multitud de puertos y puntos de costa (algo más de 50 en Cataluña y más de 30 en el País Valenciano).
- 8 Aunque no hay censo oficial, estimamos que actualmente hay en Cataluña unos 430 arrastreros (con una potencia media de 300 CV, con máximos en 1200), 200 cerqueros (con 200 CV de potencia media) y 1500 embarcaciones dedicadas a artes menores (potencia media de 25 CV).
- 9 En Valencia, y bajo las mismas limitaciones de información, hay unos 500 arrastreros (con potencia media de 290 CV), 60 cerqueros (potencia media 275 CV) y 600 embarcaciones dedicadas a otros artes (con una potencia media de 40 CV).
- 10 En la actualidad se pescan alrededor de las 60000 toneladas anuales en Cataluña y 45000 en Valencia. Las capturas efectuadas tanto en Cataluña como en Valencia quedan registradas en las Cofradías de Pescadores, casi en su práctica totalidad. El fenómeno del furtivismo no se considera como un problema grave en el contexto general de la pesquería ni en Cataluña, ni en Valencia. No obstante, sí puede tener graves repercusiones en aspectos muy concretos. En especial, las prácticas ilegales de la pesca submarina con arpón (uso de escafandra autónoma, pesca nocturna con linterna, etc.) están muy extendidas entre la población turística, con un control casi nulo de las mismas. Ello ha afectado decisivamente a especies como el mero (Epinephelus guaza), la langosta (Palinurus spp.), el nácar (Pinna spp.), y otras especies litorales.
- 11 El arrastre ocupa el 50% de la población activa y obtiene el 60% de los ingresos totales. El cerco ocupa el 25% de la

población y los otros artes el 25% restante.

- 12 En Cataluña la participación media de la población en el sector pesquero corresponde al 0.3%, en el País Valenciano el 0.5% (en la totalidad de España es el 0.8%).
- 13 Actualmente los peces representan el 92% de la captura y el 75% de los ingresos, los moluscos el 5% y el 14% respectivamente, y los crustáceos el 3% y el 12%. De la captura de peces, el 80% corresponde a pescado azul (pelágico) y el 20% a pescado blanco (demersal).
- 14 Las especies (o grupos de especies) que, en Cataluña, presentan capturas más elevadas son: la sardina (Sardina pilchardus), 19000 toneladas anuales; la anchoa (Engraulis encrasicolus), 15000; la merluza (Merluccius merluccius) y la bacaladilla (Micromesistius poutassou), con 2000 toneladas anuales cada una de ellas; y finalmente la caballa (Scomber scombrus) y los pulpos (Eledone cirrhosa y Octopus vulgaris), ambos con 1500 toneladas anuales. Es significativo que el grupo "varios" presente unas capturas anuales de más de 4000 toneladas.
- 15 Los precios promedio más elevados, en Cataluña, los presentan las siguientes especies (en ptas/Kg): en primer lugar la "espardenya" (holoturia) Stichopus regalis, 5500; entre 3000 y 4000 tenemos la gamba (Aristeus antennatus), el bogavante (Hommarus gammarus), la cigala (Nephrops norvegicus), las langostas (Palinurus spp.) y el langostino (Penaeus kerathurus). Obsérvese que no hay ningún vertebrado en esta lista.
- 16 Los principales ingresos, en Cataluña, se obtienen de la anchoa (Engraulis encrasicolus), con más de 4000 millones de pesetas anuales; la gamba (Aristeus antennatus), la merluza (Merluccius merluccius), la sardina (Sardina pilchardus), y el grupo "varios", presentan ingresos anuales comprendidos entre 1000 y 2000 millones de pesetas.
- 17 En el País Valenciano, las especies más capturadas son: la sardina (Sardina pilchardus), con 17000 toneladas anuales; la anchoa (Engraulis encrasicolus), más de 5000; los pulpos (Octopus vulgaris y Eledone cirrhosa), más de 2000; y la merluza (Merluccius merluccius), cerca de 2000. El apartado "varios" presenta capturas superiores a las 4000 toneladas anuales.
- 18 En Valencia las especies de precio más elevado son: la gamba (Aristeus antennatus), las langostas (Palinurus spp.) y el langostino (Penaeus kerathurus) todos ellos con valores superiores a las 3000 ptas/Kg. Se acercan a esta cifra la cigala (Nephrops norvegicus) y Plesionika edwardsii.
- 19 En cuanto a ingresos totales en Valencia, las principales especies (aportando anualmente cada una de ellas de 1000 a 2000 millones de pesetas) son: la anchoa (Engraulis encrasicolus), la merluza (Merluccius merluccius), la sardina (Sardina pilchardus), y el apartado "varios".

Objetivos particulares

Los objetivos particulares provienen de la concreción de los objetivos generales del proyecto y fueron enunciados, como previsiones, al término del primer año de trabajo y ejecutados en el curso de las fases II y III. Dentro de este apartado, las conclusiones referidas a especies están basadas en el muestreo de campo realizado para este fin. El último de ellos, referido a los modelos, se basa en una labor de investigación teórica y en la confección de software específico a los problemas planteados y su aplicación a los casos concretos.

Merluza (Merluccius merluccius)

- 20 Esta especie aparece sobreexplotada, aproximadamente por el doble del esfuerzo óptimo, con el esquema de explotación actual (basada en el arrastre).
- 21 A largo plazo la mejora de la explotación pasa por una reducción del esfuerzo y el aumento de la malla de arrastre y un aumento del esfuerzo del palangre, aunque estas acciones repercutirán negativamente sobre los rendimientos a corto plazo. Estimamos en 10 años el periodo de transición con rendimientos inferiores a los actuales, aunque éstos están ya disminuyendo.
- 22 La legislación actual prohíbe la captura y venta de ejemplares de talla inferior a 18 cm. Aunque ya insuficiente (la talla de primera madurez de esta especie es superior a ésta), lo cierto es que, en número, la mayoría de individuos capturados y vendidos son de talla inferior a 18 cm.

Bonito (Sarda sarda)

- 23 La inclusión de esta especie se debe a que es capturada por tres artes distintos (arte claro, "soltes" y palangre), lo que nos daba lugar a un excelente ejemplo de análisis de interacción de artes. Desde el punto de vista pesquero, el bonito es una especie subexplotada, cuyas capturas en Cataluña vienen incrementándose de forma progresiva en los últimos 10 años.
- 24 De los tres artes utilizados, el arte claro es el que influye más directamente en la evolución de la pesquería del bonito, obteniéndose los mayores rendimientos por recluta, situándose, no obstante, en valores cercanos al óptimo.
- 25 En la situación actual, un aumento del esfuerzo o un cambio en el sistema de explotación entre los tres artes, no parece afectar prácticamente a la población explotada.

Gamba (Aristeus antennatus)

- 26 La pesquería destinada a la explotación de esta especie, puede considerarse como un caso excepcional de pesquería monoespecífica en el Mediterráneo.

- 27 El esquema de explotación actual aplicado para esta especie se halla en unos niveles cercanos a la explotación óptima:
- a) la biomasa extraída se sitúa cerca del 50% de la biomasa virgen de la población,
 - b) el rendimiento máximo sostenible por la población explotada se halla muy cerca del rendimiento por recluta actual,
 - c) el reclutamiento se ha mantenido más o menos constante desde 1984 y
 - d) las tallas pequeñas son las que sufren una mortalidad por pesca más baja.
- 28 Para mantener el estado actual de explotación de la gamba, es necesario no aumentar el esfuerzo actual destinado a esta especie (por ejemplo no aumentar el número de barcas), y es aconsejable aumentar el tamaño de la malla del arte de arrastre.

Sable (Lepidopus caudatus)

- 29 El estudio de esta especie se realizó debido al aumento espectacular de sus capturas en la gran mayoría de los puertos de la zona estudiada, especialmente en Cataluña. Los estudios realizados hasta el momento se refieren a la biología de la especie. No se han realizado estudios pesqueros de la población explotada ni en Cataluña ni en Valencia.
- 30 Se han estimado los parámetros de la relación talla-peso en hembras y machos por separado, no encontrándose diferencias significativas entre sexos y, a partir de la lectura de 492 otolitos se han estimado los parámetros de crecimiento de la especie.
- 31 La época de reproducción, tanto en machos como en hembras, se extiende a lo largo de todo el año, mayoritariamente de abril a diciembre. Se han establecido seis estadios distintos de maduración: inmaduro, reposo, inicio maduración, maduración, freza y post-freza.
- 32 El análisis del contenido estomacal de 588 ejemplares muestra que se trata de una especie depredadora, principalmente de crustáceos (39%, eufausiáceos y Pasiphaea spp.), de peces (32% Micromesistius poutassou y mictófidos), y en menor cantidad de cefalópodos (1%).

Pulpo de roca (Octopus vulgaris)

- 33 La pesca del pulpo de roca mediante "cadups" ha adquirido en los últimos años una gran importancia, debido a la demanda de ejemplares grandes de esta especie en el mercado.
- 34 Se trata de una pesquería estacional, tanto en Cataluña (noviembre-febrero), como en Valencia (octubre-marzo).

- 35 No se han podido hacer evaluaciones de la población debido a que en las estadísticas se presentan las capturas de dos especies de pulpo y de dos artes bajo un solo ítem.
- 36 Se han estimado los parámetros de crecimiento y relación talla-peso (con alometría negativa).
- 37 La proporción sexual hembras-machos es 3:1.

Sardina (Sardina pilchardus)

- 38 La sardina, tanto en Cataluña como en Valencia, se halla en estado de subexplotación. Las mortalidades por pesca no afectan especialmente a las tallas pequeñas, empezando a ser importantes a partir de los 16 cm (cuarto año de edad). Las tallas y edad media de la población registran un leve aumento tanto para Cataluña como para Valencia. Asimismo, las estimaciones de reclutamiento en los dos años estudiados se mantienen relativamente constantes. En Valencia las estimaciones de tamaño del stock son menores que las de Cataluña.
- 39 Tras un cambio en el esquema de explotación en Cataluña aumentando el esfuerzo en un 50%, el rendimiento aumentaría un 11%, si bien estos resultados son aproximados, ya que el verdadero esfuerzo de la flota de cerco va dirigido a la anchoa.
- 40 Las simulaciones realizadas con los datos de Valencia muestran que un aumento del esfuerzo del arrastre repercute menos sobre el rendimiento del cerco que en el caso contrario.

Anchoa (Engraulis encrasicolus)

- 41 Ha habido un aumento espectacular de las capturas de anchoa en los caladeros cercanos al cabo de Creus. Así de 1970 a 1983, la captura anual del puerto de Roses se situaba entre las 100 y 200 toneladas. En 1984 y 1985 fue de 300, en 1986 y 1987 de 1500, finalmente las de 1988 y 1989 han sido de 3500. Si a estas cifras añadimos las de Port de la Selva, superamos para 1989 la cifra de las 8000 toneladas anuales (la captura para la totalidad de la costa catalana ha sido, en años anteriores, inferior a esta cifra). Este aumento se debe a la existencia de pesca de individuos inmaduros en invierno. Esta pesca masiva de invierno representa una novedad, ya que la pesca de la anchoa siempre había sido una actividad estacional y típica de verano, y donde la pesca de invierno era una actividad mucho más reducida. Las capturas de invierno están compuestas de individuos de 10 cm de talla, correspondiente a un grano (número de individuos por kilogramo) de 200 (todos en su primer año de edad e inmaduros), mientras que tradicionalmente la pesca de verano capturaba individuos de 12.5 a 17 cm (grano 35).
- 42 Esta modificación de la pesquería de la anchoa se debe a la presencia durante todo el año en los puertos de Port de la

Selva y Roses, de parte de la flota cerquera del resto del Mediterráneo español. En años anteriores esta flota solamente acudía durante el verano, pero diversos motivos (entre ellos el colapso de la anchoa de Andalucía y los precios de Cataluña), han provocado que se queden durante todo el año en el caladero cabo de Creus-golfo de León.

- 43 Por otra parte existe en el sur de Cataluña y en el País Valenciano una competencia entre arrastre y cerco por este recurso. Las tallas medias obtenidas en arrastre son casi 2 cm inferiores a las del cerco.
- 44 Fuera del ámbito del golfo de León, las evaluaciones arrojan un resultado de ligera sobreexplotación con tendencia a aumentar.

Bacaladilla (Micromesistius poutassou)

- 45 Tanto en Cataluña como en Valencia las capturas han disminuido de 1988 a 1989 en un 30%, manteniéndose, no obstante un esfuerzo más o menos constante.
- 46 Las evaluaciones realizadas son poco claras en cuanto a resultados, ya que son muy sensibles a la mortalidad natural.

Estudio de modelos aplicables a la pesquería mediterránea.

- 47 Una de las mayores dificultades previstas cuando nos hicimos cargo del presente proyecto, era la práctica inexistencia de métodos sistemáticos para análisis de las poblaciones, aparte de las puramente descriptivas. Actualmente estamos en condiciones de dar un protocolo metodológico consistente en los siguientes puntos:
 - a) Abandono de los modelos de producción o análisis de series captura-esfuerzo. No se dispone de series históricas suficientemente largas o fiables, y no son aplicables a pesquerías básicamente multiespecíficas con diversos artes.
 - b) Utilización de las técnicas de Análisis de Poblaciones Virtuales (VPA), destinadas al estudio de frecuencias de tallas previamente muestreadas. En las primeras fases es muy útil trabajar directamente las tallas por medio de pseudocohortes bajo la hipótesis de equilibrio y con reclutamiento constante, mientras no se disponga de tablas de captura por edad y año.
 - c) Resulta también muy útil expresar los resultados en términos de rendimiento por recluta (Y/R), lo que permite obtener una visión más global del estado de los stocks.
 - d) Estudio de cambios del esquema de explotación (cambios de esfuerzo o de malla) mediante simulación fuera del equilibrio de la transición a la nueva situación. Esto resulta particularmente útil para el estudio de interacción de artes.

e) Los análisis anteriores precisan de un buen número de parámetros, algunos de los cuales son relativamente fáciles de obtener (p. ej., relación talla-peso), otros son particularmente arriesgados (mortalidades) y finalmente la dificultad de otros depende de la especie (crecimiento, capturas totales por arte). En este sentido es imprescindible una planificación de muestreo paralela al seguimiento de las tallas que permita la aproximación a los parámetros necesarios.

f) En cualquier caso es imprescindible realizar análisis de sensibilidad y riesgo del VPA y el Y/R a los errores de estimación de los parámetros.

Análisis de las series históricas y diagnóstico de la pesquería

- 48 Tanto en Cataluña como en el País Valenciano existen datos de pesca que en algunos casos se remontan incluso a la primera mitad de siglo. No obstante son muy poco coherentes: hay grandes lagunas, la naturaleza de los datos es muy distinta según épocas, existen diversas divisiones territoriales, la precisión no es la misma, etc. Todo esto conduce a que sean poco útiles en el análisis cuantitativo fino de la pesca aunque den una idea general de su evolución en el tiempo.
- 49 En general los datos recientes más comunes se refieren a las llamadas estadísticas mensuales, consistentes en listados mensuales por lonja de capturas y precios por especie. No existe el detalle de barca, ni arte, ni lugar de pesca.
- 50 Desde la década de 1940 hasta la de 1960 las capturas se mantenían, más o menos, entre valores comprendidos entre 20 y 30000 toneladas anuales tanto en Cataluña como en Valencia. A partir de 1970 las capturas ascienden hasta los valores actuales con máximos en 1980, en Cataluña, con 65000 toneladas y 1982, en Valencia, con 47000.
- 51 La evolución de la flota muestra un importante descenso de unidades y tripulantes entre 1950 y 1960. En Cataluña las embarcaciones pasan, en este periodo, de casi 5000 a 1600, en Valencia de 3000 a 1000. Estas cantidades se estabilizan posteriormente sobre las 2000 unidades en Cataluña y cerca de las 1200 en Valencia.
- 52 El arqueo bruto, que entre 1940 y 1970 estaba comprendido entre 10000 y 20000 TRB, alcanza en 1980 casi 30000 en Cataluña y más de 40000 en Valencia. No obstante es la potencia la que presenta la evolución más significativa, ya que su crecimiento desde 1960 a 1980 es casi perfectamente sigmoideal, partiendo de 30000 CV hasta alcanzar los 200000, tanto en Cataluña como en el País Valenciano. Este hecho apoya la propuesta de tomar la potencia como un factor importante (juntamente con el tiempo de pesca) en la definición de esfuerzo (y no solamente para el arrastre). Esto se corrobora con las curvas de captura por unidad de esfuerzo (CPUE) que en Cataluña tiene tendencia descendente a partir de 1970, solamente en el caso de considerar la

potencia como índice de esfuerzo.

- 53 La dinámica de la pesquería, analizada solamente desde las series históricas confirma los estudios particulares presentados antes. La tendencia al aumento de esfuerzo se acentúa principalmente a partir de 1970, y está apoyada en el aumento global de la potencia de la flota y en su empaquetamiento en unidades de mayor potencia (el punto de inicio del aumento de potencia coincide en el tiempo con el punto mínimo en la evolución de las unidades). Pero no es la potencia el único factor del crecimiento del esfuerzo (o, mejor dicho, de la mortalidad por pesca); los caladeros alejados, imposibles de alcanzar anteriormente en un día, son hoy accesibles a muchas unidades de la flota, lo cual redundará en una dilución, beneficiosa, del esfuerzo. Sin embargo este último hecho, reforzado por el progreso tecnológico, no evaluado pero sin duda muy importante a partir de 1980, han hecho aumentar la capturabilidad, y en consecuencia, la mortalidad por pesca.
- 54 Las causas de esta tendencia al aumento del esfuerzo y a la sobreexplotación de muchos de los recursos deben buscarse en el comportamiento del sector. Este, debido al mercado de pescado fresco, las subvenciones de carburante, y otros factores, entra en un circuito de realimentación positiva cuyo resultado es el aumento monótono del esfuerzo.

Estudio económico

En el capítulo dedicado a este tema se dan hasta 80 conclusiones (página 1188). En este capítulo final, más conciso, resumiremos las más significativas.

- 55 Las sucesivas crisis sufridas por el sector pesquero han supuesto incorporación de tecnología, incremento del esfuerzo y difusión del mismo. La renovación tecnológica en el sector es muy alta, ya que el nivel de competitividad por el recurso así lo exige.
- 56 Entendiendo que la capacidad de sobreexplotar el recurso pesquero, es relativo no solo al volumen de capturas sino al nivel de tecnología accesible en un momento histórico determinado, en este periodo repetidas veces se ha estado en una situación de sobrepesca o bordeando sus límites.
- 57 Se observa una notable dispersión de la propiedad en numerosas unidades productivas que resultan, en general, flexibles y adaptadas a las necesidades y posibilidades del sector, con una rápida capacidad de respuesta.
- 58 Los salarios, a la parte, están estrechamente ligados a la rentabilidad, de forma que el armador reduce riesgos y el asalariado se implica totalmente en la suerte del armador.
- 59 La destrucción de puestos de trabajo correspondientes al periodo 1981-1985 a nivel estatal ha sido del 24%, a nivel de Cataluña, del 37% y en el País Valenciano el 54%.

- 60 El tiempo de amortización de un buque arrastrero es de 4.5 años en Cataluña y 8.5 en Valencia. Los cerqueros tienen amortización más rápida (3.5 en Cataluña y 6 en Valencia).
- 61 Los armadores prefieren invertir en arrastre en Cataluña y en cerco en Valencia. El rendimiento real para el cerco en el País Valenciano es del 7.01% anual, y para el arrastre en Cataluña es del 8.5% anual.
- 62 La subvención del carburante realizada por la Administración debe considerarse como uno de los factores fundamentales del hiperdesarrollo del sector. El pescador paga actualmente 1/3 del precio del carburante, lo cual genera sobrepesca.
- 63 El carburante ocupa el 45% de los costos variables del buque y representa, junto a los costes laborales, el componente fundamental de los gastos de explotación pesquera.
- 64 El consumo anual per capita de pescado es, en España, de algo más de 30 Kg. En Cataluña es de 20.7 Kg (más de un 30% inferior), sin embargo el gasto monetario de Cataluña es un 20% superior al de España. En Valencia el consumo anual per capita es de 18 Kg.
- 65 Entre 1976 y 1986, mientras el valor de los peces en relación a su peso disminuye un 20%, los moluscos se incrementan un 300% y los crustáceos un 400%. Además, mientras el valor del pescado blanco se incrementa un 200% el pescado azul se reduce en esta misma proporción.

Bases adecuadas para una planificación óptima del seguimiento de la pesca

- 66 Es posible poner en práctica un plan de seguimiento de la pesca y obtención sistemática de datos. En los años recientes, las lonjas de venta de pescado han ido siendo informatizadas, aunque con gran irregularidad en sistemas y programas de software. No obstante las lonjas disponen, durante un cierto tiempo después de la venta, de las estadísticas de captura diarias y por barca (y arte). Incluso en algunos casos tienen la de lugar de pesca.

Capítulo 14: Propuestas para la gestión futura de algunas pesquerías de Cataluña y Valencia.

En este capítulo trataremos de exponer de forma concisa y clara (huyendo de tecnicismos) las acciones que creemos que se deberían realizar para tender a una explotación racional y óptima del recurso pesquero de Cataluña y Valencia.

Igualmente procuraremos dar un tratamiento realista a estas propuestas, evitando sugerencias excesivamente traumáticas para el sector.

Es inevitable que, entre las diversas alternativas (muchas de ellas excluyentes) posibles para recomendar acciones tendentes a la mejora de la pesca, la elección esté basada en criterios muy generales y casi podríamos denominar filosóficos. Por ejemplo, en la polémica actualmente planteada en Cataluña sobre el papel que debe jugar el arte de arrastre, se observan dos posiciones extremas entre los especialistas: los defensores de este arte como pesca preponderante, y los detractores del mismo. Aunque tratamos de ser objetivos, no podemos eludir la toma de posición al respecto, cosa que se hará evidente en las propuestas que siguen.

Las características de la pesquería, incluyendo la dinámica del recurso, los sistemas de pesca, la organización social de los pescadores y los factores económicos de subvenciones y distribución del capital, son tales que el pescador reacciona más rápidamente a los cambios en la pesca que el propio recurso. Este fenómeno tiende a favorecer el aumento de esfuerzo aplicado y a emplear artes menos selectivos y más agresivos con el ambiente biótico y abiótico, y que, en consecuencia, se maximice el rendimiento a corto plazo y se comprometa el futuro de la pesquería. De esta forma se ha llegado a una flota cuya composición está muy desequilibrada a favor de los artes cuya eficacia a corto plazo es más elevada. Esto ha conducido hacia una ya clara sobreexplotación de algunos de los recursos más importantes. Dada la dinámica de "feedback" positivo que se da, el sentido de esta dinámica no cambia y la situación se va agravando progresivamente. El retraso en poner soluciones harán que éstas sean más traumáticas.

1 Propuestas generales

El tratamiento que se da a la pesca del Mediterráneo debe independizarse del que se da a las pesquerías del Atlántico.

Debe realizarse un plan que permita configurar los objetivos a medio y largo plazo para el seguimiento y gestión de la pesquería. En este plan se debe identificar el modelo de pesca que se desea para la zona estudiada. Asimismo debe contemplar las acciones a realizar para alcanzar estos objetivos y prever las dificultades económicas y conflictos que pueden surgir, con el fin de suavizarlos tanto como sea posible.

La elaboración de este plan debe contar con la participación del sector (con representación de todas las modalidades de

pesca, muchas veces con intereses contrapuestos), de los científicos implicados en el estudio de la pesca (biólogos, economistas, sociólogos) y administraciones (Comunidades Autónomas, Estado Central y CCE). En todo caso existe una labor previa de facilitar una política de acuerdos de principio entre las distintas Administraciones.

La ejecución de este plan debe ser llevada a cabo por un organismo creado al efecto, que permita centralizar toda la información, evitando (como ocurre actualmente) duplicación de esfuerzos y existencia de vacíos.

1.1 Plan de seguimiento

Se debe diseñar y ejecutar un plan de seguimiento, incluyendo la colección de datos y la identificación de las características de la pesquería. Este objetivo está descrito con detalle en el capítulo 4.

1.2 Identificación del modelo de pesquería

Este es un aspecto fundamental del futuro de la pesca en Cataluña y Valencia, y es también un aspecto opinable ya que se basa en la forma de ver el modelo de sociedad y en los intereses de cada sector implicado. Nuestra opinión se puede resumir en los siguientes puntos:

- Una característica propia de la pesca en el área estudiada es la diversidad en casi todos los aspectos involucrados en la pesca. Esta diversidad nace de la propia diversidad del recurso y posee una larga tradición. Creemos que es bueno mantener estas características de cara a la óptima gestión del recurso. En este sentido proponemos que se favorezca dicha diversidad y se evite la promoción de formas de pesca que por ser poco selectivas y poco especializadas puedan competir con ventaja con otras formas.
- Se debe proteger el mar de formas de pesca que tiendan a degradarlo, en este sentido es fundamental la protección de fondos fácilmente alterables (praderas de fanerógamas marinas) frente a los artes agresivos (arrastre, "rastell").

2 Propuestas sobre artes

Con el fin de optimizar la explotación del recurso, la estructura pesquera del litoral catalán y valenciano debe basarse en la diversidad de artes y la promoción de artes selectivos, especializados y poco agresivos con el medio. Los artes que, en algunos casos, no cumplen ninguna de estas condiciones, como algunos tipos de arrastre, pueden competir con ventaja con los otros artes (cerco, palangre, etc.)

La introducción de nuevos artes deberá efectuarse bajo

control.

2.1 Arrastre

El arte de arrastre debería limitarse a barcas potentes (más de 250 CV) y a caladeros profundos (más de 150 m). Aunque las especies explotables en estas condiciones son muchas (y siempre aparecerán en estadios adultos), las especies objetivo recomendadas serían la gamba (Aristeus antennatus), la bacaladilla (Micromesistius poutassou), la cigala (Nephrops norvegicus) y el rape (Lophius spp.). La pesca de la merluza (Merluccius merluccius) mediante este arte se debería limitar a las zonas donde no esté implantado el palangre o las redes agalleras para esta especie. Asimismo lo desaconsejamos para la pesca de pelágicos pequeños.

La malla legal del copo de arrastre es actualmente de 38 mm para mallas de nylon y 40 mm para mallas de plástico (la mayoría). La realidad es que raramente se usan mallas superiores a 36 mm. Es imprescindible que aumente hasta 40 mm, aunque probablemente esta malla es aún demasiado pequeña para determinadas especies. Se debe tener en cuenta que el aumento de malla implicará una pérdida de ingresos a corto plazo que en relación a algunas especies puede ser importante, por ejemplo, para el caso de la merluza.

La flota de arrastrillos (arrastreros de potencia inferior a los 250 CV) está demostrando ser inviable económicamente en base a la legislación actual. Por esta causa han surgido recientemente varios conflictos. Además estas embarcaciones pescan siempre en fondos muy someros y utilizan mallas muy ciegas. Creemos que en el futuro el arrastre deberá estar representado solamente por barcas grandes que solamente pesquen en caladeros profundos.

Estos comentarios sobre el arrastre pasan por la prohibición inexcusable y efectiva de que los grandes arrastreros pesquen cerca de la costa y a poca profundidad (como viene ocurriendo). En caso contrario los párrafos anteriores no tienen sentido y, por supuesto, los grandes arrastreros, en las actuales condiciones, son mucho más agresivos que los pequeños.

2.2 Otros artes

El palangre debe ser promovido en todas sus formas vigentes en Cataluña o Valencia. No se deberían introducir palangres de tipo japonés destinados al atún (Thunnus thynnus).

Los artes de red ("soltes" y trasmallos) deben protegerse e impedir la introducción de volantas. Asimismo debería protegerse el cerco con luz frente al arrastre.

Deberían tomarse las medidas necesarias para la desaparición del "rastell".

3 Propuestas sobre embarcaciones y flotas

Las embarcaciones (particularmente de arrastre y cerco) deben ser rentables sin tener que acudir a normas proteccionistas. Las embarcaciones o flotas deficitarias no deben ser subvencionadas sino reconvertidas. Esto no es incompatible con una pesca poco agresiva con el medio biótico y abiótico. Esto pasa por una modernización de la flota de forma que las embarcaciones sean seguras y habitables.

La movilidad de flotas debe ser regulada de una forma más precisa. Nos parece adecuada la imposibilidad legal de introducir embarcaciones foráneas al área del Mediterráneo. No obstante la movilidad más o menos libre de flotas (particularmente la de cerco) dentro del Mediterráneo español, ha generado muchos problemas (particularmente para la pesca de la anchoa (Engraulis encrasicolus) en el golfo de León. Estos problemas pueden aumentar en el futuro.

Dos propuestas concretas se pueden enunciar del siguiente modo:

Prohibición de cambio de base de embarcaciones de cerco con luz en invierno.

Extensión de la veda que se realiza actualmente en el distrito de Tarragona (enero y febrero) para la pesca de cerco con luz, a todo el litoral. Esto debería llevar implícita la prohibición de la pesca de la anchoa por cualquier otro arte.

4 Propuestas sobre especies

4.1 Merluza (Merluccius merluccius)

Esta especie está sobreexplotada, dada su importancia como especie objetivo para el pescador (en cantidad y precio) debe constituir también una especie objetivo en la regulación de la pesca. Creemos que deben realizarse las siguientes acciones.

Debe hacerse efectiva la prohibición de la pesca y comercialización de merluzas inferiores a los 18 cm. Esto se podría llevar a cabo siguiendo las recomendaciones apuntadas en 3.1, a lo que cabría añadir la imposición de sanciones en los puertos (desembarcos) y en las lonjas (venta de estos ejemplares).

Debe limitarse el esfuerzo del arrastre

4.2 Anchoa (Engraulis encrasicolus)

Se trata de la principal especie objetivo de la pesca

de cerco (y en algunos lugares empieza a serlo para el arrastre). Constituye, por lo tanto una especie objetivo de la gestión.

La evolución reciente de la pesquería de anchoa del caladero cabo de Creus-golfo de León dan carácter de urgencia a las siguientes propuestas

a) Se debe proceder a la evaluación del stock del golfo de León.

b) Se debe limitar (o, mejor, prohibir) la pesca de la anchoa en invierno en la zona del golfo de León.

c) La talla mínima legal de la anchoa debería, como mínimo, coincidir con la de primera madurez, que en la anchoa mediterránea es de 11 cm. Actualmente la talla mínima legal es de 9 cm.

d) De nuevo reiteramos aquí la necesidad de regular más estrictamente los movimientos de la flota de cerco a lo largo de la costa, evitando grandes concentraciones de la misma en los puertos de acceso al stock del golfo de León. Esta sería una primera medida de fácil ejecución para la limitación del esfuerzo

Creemos que en todo el litoral el arte adecuado para la pesca de la anchoa es el cerco. En nuestra opinión la competencia de arrastre y cerco para la anchoa beneficiará, a la larga, al arrastre, cosa que está en contra de nuestra opinión de que es recomendable mantener la diversidad de artes y promover especialmente los artes selectivos y especializados.

5 Propuestas de carácter económico

En el capítulo correspondiente al área económica se presentan en detalle las bases para una regulación concertada con la CEE (apartado 2.7.4, página 1083 y apartado 3.7.4, página 1185), donde el lector interesado deberá dirigirse. Las principales propuestas son las siguientes:

Consideramos errónea la política de subvención de combustible actualmente vigente. Esto coloca al pescador en una economía ficticia y favorece el aumento del esfuerzo. En algunos sectores, la parte más importante de los ingresos proviene de la subvención del combustible más que de la propia captura.

No obstante es evidente que el sector necesita inversión pública para subsistir, pero ésta debe ir por caminos de reconversión, paros de flotas, eliminación de esfuerzo. En cualquier caso, las inversiones deben promover la desaparición de esfuerzo, no su desarrollo. Con una política adecuada de intervención pública, creemos que a medio plazo (unos 10 años), el sector podría ser autosuficiente.

6 Legislación

La legislación actual es bastante adecuada (aunque poco precisa) para la regulación de la pesca en Cataluña y Valencia. En realidad está a medio camino entre una legislación más idónea y restrictiva y la realidad cotidiana, en la que muchas de las leyes no se cumplen.

Las características de la pesca y del medio físico de Cataluña y Valencia aconsejan que, bajo una legislación general para toda el área, exista un importante conjunto de normas de carácter local (a veces muy local). Este hecho es practicado de facto por las cofradías, muchas de las cuales tienen normas que, independientemente de la legislación, permiten regular de forma más eficiente su pesca. Por ejemplo, la ley que impide la pesca de arrastre a menos de 50 m de profundidad, no tiene sentido en muchas partes del norte de Cataluña, cuyos pescadores se han prohibido la pesca en caladeros legales, y, al contrario, es muy restrictiva en la zona del delta del Ebro, donde esta profundidad solamente se alcanza muy lejos de la costa. En este último caso los pescadores "se permiten" la pesca a profundidades inferiores.

En cualquier caso, y como medida previa a la puesta en práctica de una legislación progresiva más estricta tendente a la optimización de la pesca, un buen primer paso sería el cumplimiento riguroso de la legislación ya existente.

6.1 Control de esfuerzo

En nuestra opinión, en la zona de estudio, es más adecuada la gestión del recurso mediante el control del esfuerzo que mediante cuotas, al menos para la mayoría de especies. Es en el arte de arrastre donde este control debe ser más estricto, y creemos, por los motivos mencionados antes, que es más eficiente el control de potencia global que el de potencia por embarcación. Pocos arrastreros potentes especializados en la pesca de profundidad, son mejores que muchas unidades pequeñas, poco competitivas que deben pescar cerca de la costa.

6.2 Vedas

La política de vedas puede resultar algo compleja debido al carácter multiespecífico del recurso. De todas formas creemos que la regulación de fondos permitidos para el arrastre debería basarse en los caladeros (más que en un criterio general de profundidad). Deberían haber vedas temporales para ciertas zonas para otros artes.

7 Vigilancia y control

Las dificultades de la puesta en práctica de estos aspectos es una de las causas de la inoperancia de la legislación actual.

Uno de los métodos más eficientes para la vigilancia y control de la pesca es la participación de los pescadores en la gestión. De hecho la normativa que se cumple más estrictamente es la emitida por las propias cofradías. Así pues, independientemente de los métodos tradicionales de carácter policial (inspecciones en la mar y los puertos, controles de lonja, inspección de mercados, etc.), que de todas formas no deben ser abandonados, es necesario involucrar a los pescadores en la gestión del recurso tanto en lo que respecta a los planes políticos como en su participación en su propia Cofradía, haciendo más transparentes los mecanismos de poder y democratizándolas.

Debe acentuarse el control sobre la pesca furtiva, en especial, el de las prácticas ilegales de la pesca submarina con arpón (uso de escafandra autónoma, pesca nocturna con linterna, etc.) que están muy extendidas entre la población turística, con un control casi nulo de las mismas. Ello ha afectado decisivamente a especies como el mero (Epinephelus guaza), la langosta (Palinurus spp.) y otras.

Bibliografía

- ABELLO, P.- 1986. Anàlisi de les poblacions de crustacis decàpodes demersals al litoral català: aspectes biològics del braquiür Liocarcinus depurator. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona. 285 pp.
- ABELLO, P.- 1989. Reproduction and moulting in Liocarcinus depurator (Linnaeus, 1758) (Brachyura: Portunidae) in the Northwestern Mediterranean sea. Sci. Mar., 53 (1):127-134.
- ABELLO, P. & CARTES, J.- 1987. Observaciones sobre la alimentación de Liocarcinus depurator (Brachyura: Portunidae) en el mar Catalán. Inv. Pesq., 51(1):413-420.
- ABELLO, P. & F. SARDA.- 1982. The fecundity of the Norway Lobster (Nephrops norvegicus (L.) off the Catalan and Portuguese coast. Crustaceana, 43 (I):13-20.
- ABELLO, P. & F. SARDA.- 1982. Nota sobre la morfometría del dimorfismo sexual en las pinzas de Goneplax rhomboides (L., 1758) (Decapoda: Brachyura). Inv. Pesq., 46(2):163-170.
- ABELLO, P. & F. SARDA.- 1989. Some observations on the biology and fishery of Squilla mantis L. in the Catalan coast (NW Mediterranean Sea). IN: E.A. Ferrero (ed.) Biology of Stomatopods Selected Symposia and Monographs U.Z.I., 3, Mucchi, Modena:229-239.
- ABELLO, P. & F.J. VALLADARES.- 1988. Bathyal decapod crustaceans of the catalan sea (northwestern Mediterranean). Mésogée, 48:97-102.
- ABELLO, P., F.J. VALLADARES & A. CASTELLON.- 1988. Analysis of the structure of decapod crustacean assemblages off the catalan coast (northwest Mediterranean). Marine Biology, 98: 39-49.
- ABRAMSON, N.J.- 1971. Computer programs for fish stock assessment. FAO Fish. Techn. Pap., nº 101.
- AGUILO, E., F.NAVINES & A. SASTRE.- 1985. Aspectes del sector turisme a la regió de la Mediterrània Nord-Occidental. I Conferència de la Mediterrània Nord-Occidental, Barcelona, 10-12/VI/85: 107101-107113.
- ALCAIDE INCHAUSTI, J.- 1986. Características económicas de la Comunidad Valenciana. Papeles de Economía Española. Econolmía de las Comunidades Autónomas: Comunidad Valenciana 4, pp 17-24.
- ALCARAZ, M.- 1974. Respiración en crustáceos e influencia de la concentración de oxígeno en el medio. Inv. Pesq., 38(2):397-411.

- ALCOVER, A.M. i F.B. MOLL (i M. SANCHIS GUARNER).- 1926-1968. Diccionari Catalá Valenciá Balear. 10 volums. Palma de Mallorca.
- ALCOVERRO, F. & R. CARDONA.-1987. Problemàtica dels vaixells de menys de 35 TRB despatxats per l'arrossegament. Document de Treball, DGMP-GC. Barcelona, 7p. + anexo.
- ALEGRET, J.LL.- 1986. L'accés als recursos i la penetració del capital en el sector pesquer de Palamós. Revista de Gerona, 120:68-73.
- ALEGRET, J.LL.- 1987. Els armelladers de Palamos. Col. Josep Pla, 4: 254. Ed. Diputació de Gerona.
- ALLEN, K.R.- 1966. A method of fitting growth curves of the von Bertalanffy type to observed data. J. Fish. Res. Board Canada, 23(2):167-179.
- ALLUE, R.- 1985. Ictiofauna abisal de la cubeta occidental mediterranea (transecto Barcelona-Mallorca). Tesis de Licenciatura. Universitat de Barcelona. 208 pp.
- AMADES, J. i E. ROIG.- 1924. Vocabulari de l'art de la navegació i la pesca. Butlletí de Dialectologia Catalana, XII, 115 pp.
- AMV (1407): Llibre del Consolat del Mar. Arxiu-Biblioteca Municipal de València, Vicent Garcia Editores, S.A. Introducció, transcripció i traducció castellana a càrrec d'Antoni Ferrando Francés, 1979, València, 272p.
- ANADON, E.- 1956. La selectividad del boliche. Inv. Pesq., III:91-98.
- ANDERSON, L.G.- 1977. The economics of fisheries management. John Hopkins University Press, Baltimore, 214 p.
- ANDREU, A.- 1978. La pesca en las Albuferas del Delta del Ebro: aspectos etnohistóricos, sociales y tecnológicos: 342 pp (mimeo).
- ANDREU, B. & J. RODRIGUEZ-RODA.- 1951. La pesca marítima en Castellón. Rendimiento por unidad de esfuerzo (1945-1949) y consideraciones biológicas de las especies de interés comercial. Publ. Inst. Biol. Apl. Barc., VII: 223-277.
- ANDREU, B. & J. RODRIGUEZ-RODA.- 1953. Contribución a la biología de la caballa (Scomber scombrus L.) (Mediterráneo Occidental). Publ. Inst. Biol. Apl. Barc., XII: 129-180.
- ANDREU, B., J. RODRIGUEZ-RODA & M. GOMEZ-LARRAÑETA.- 1950. Contribución al estudio de la talla edad y crecimiento de la sardina (Sardina pilchardus Walb.) de las costas españolas de Levante. Publ. Inst. Biol. Apl. Barc., VII: 159-89.

- ANDREU, B. & J. RODRIGUEZ-RODA.- 1951. Estudio comparativo del ciclo sexual, engrasamiento y replección estomacal de la sardina, alacha y anchoa del mar Catalán, acompañado de relación de pescas y huevos planctónicos de estas especies. Publ. Inst. Biol. Apl. Barc., IX :193-232.
- ANON.- 1763. Reglamento de pesca y navegación. 27 de agosto de 1763. (Edició facsímil: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1982. Madrid. Falten les pàgines 1 a 14, 206 i 207 i les finals; l'última és la 238). Una edición completa es Zalvide (1773).
- ANON.- 1880. Sociedad de Pescadores de Tortosa y San Carlos de la Rápita.
- ANON.- 1946. Plan Nacional de Mejoramiento de la vivienda en los Poblados de Pescadores. Ministerio de la Gobernación. Dirección General de Arquitectura. Madrid. 2 vol.
- ANON.- 1981. Recopilación de normas Pesca Marítima. Ed. Servicio de Publicaciones Agrarias, 306 pp.
- ANON.- 1983a. Exposició La pesca i els pescadors. Drassanes Reials. Diputació de Barcelona. Area de Cultura, Barcelona, 58 pp.
- ANON.- 1983b. El front portuari catalá. Generalitat de Catalunya. Direcció General de Ports i Costas: 93 pp.
- ANON.- 1983c. Informe - Memoria. Periodo 1979-1983. Cofradía de pescadores "San Telmo", Arenys de Mar. 20 pp.
- ANON.- 1985. La cofradía de pescadores "San Telmo" de Arenys de Mar en su IV centenario. s.e.
- ANON.- 1988. La pesca del corall a Catalunya (Guia de l'exposició). Secció Técnica de Museus. Departament de Difusió del Museu Marítim. Diputació de Barcelona.
- ARBEX, J.C.- 1987. Pesqueros españoles. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría General de Pesca Marítima. 377 pp.
- ARNAIZ, R. & A. de COO.- 1979. Artes de pesca artesanal en la Ria de Arosa. I. Artes de enmalle. Cuadernos Marisqueros, 4:94 pp.
- ARNAIZ, R. & A. de COO.- 1979. Artes de pesca artesanal en la Ria de Arosa. II Artes de arrastre. Cuadernos Marisqueros, 5:60 pp.
- ARONSON, R.B.- 1986. Life history and den ecology of Octopus briareus Robson in a marine lake. J. Exp. Mar. Biol. Ecol., 95:37-56.
- ARTE, P. & J. CAMP.- 1981. Estudio y evaluación de existencias del parque de crecimiento y engorde de chirla (Venus gallina) del grupo de mariscadores de Ampolla-La Cava (Puerto del Fangar). Inst. Inv. Pesq. (mimeo).

- ASTUDILLO, A. et al.- 1980. Nuevas aportaciones al conocimiento del estado de explotación de las pesquerías del Mediterráneo español. FAO Rapp. Peches, 227:131-47.
- AUDIVERT, M.- 1971. L'Estartit i les Medes. Ed. Montbalnc, Granollers, 422 pp.
- AYZA, A.- 1981. El món mariner de Peníscola (Estudi lexicogràfic i de cultura popular). Ed. Fermar. Valencia. 349 pp.
- BALADA, R.- 1985. Guia del delta de l'Ebre. Ketres ed., 92 pp.
- BALASCH, J. & J. CUADRAS.- 1976. The defensive algorithm in Dardanus arrosor. Inv. Pesq., 40 (1): 249-259.
- Banco de Bilbao .- Varios años. renta nacional de España y su distribución provincial. Ed. BB, Bilbao.
- BARBAZA, Y.-1966. Le paysage humain de la Costa Brava, Librairie Armand Colin, Paris, 713 p.
- BARRAGAN, P.- 1782. Reglamento de la pesca del bou para las matriculas de Vinaroz y Peñíscola. Vinaroz.
- BARRAL, C.- 1982. Catalunya des del mar. Ed. 62. Barcelona.
- BAS, C.- 1957. Barcelona y la pesca catalana. Universidad de Barcelona. Facultad de Filosofía y Letras. 67 pp.
- BAS, C.- 1957. La géographie du fond et l'état actuel de la pêche des espèces d'intérft industriel. Conseil Général des pfches pour la Méditerranée, Débats et documents techniques, n. 4: 235-241.
- BAS, C.- 1959. Some characteristics of the biological and dynamical properties of the fish species of the deep sea (Mediterranean area). General Fisheries Council for the Mediterranean, Proceedings and technical papers, n. 5. Tecnical Paper, n. 24:215-218.
- BAS, C.- 1960. Consideraciones acerca del crecimiento de la caballa (Scomber scombrus L.) en el Mediterráneo español. Inv. Pesq., XVI:33-90
- BAS, C.- 1964. Aspectos del crecimiento relativo en peces del Mediterráneo occidental. Inv. Pesq., 27:13-120.
- BAS, C.- 1967. Análisis preliminar de la situación pesquera en el litoral de la costa brava (zona de Blanes) como ejemplo de pesquería de profundidad. Subsecretaría de la Marina Mercante, Dirección General de Pesca Marítima, Publicaciones Técnicas de la Junta de Estudios de Pesca, Publicación n. 6: 163-173.
- BAS, C.- 1971. Características biológico-pesqueras de la provincia de Gerona. Publ. Téc. Dir. Gen. Pesca Marit., Madrid. 9:113-28.

- BAS, C.- 1976. Ecologie et rythmes de croissance de Gadus poutassou. CGPM Débats Doc. Tech., (8):227-9
- BAS, C.- 1983. El mar i la pesca a Catalunya. Exposició La Pesca i els Pescadors, Drassanes Reials, Area de Cultura, Diputació de Barcelona: 14-23.
- BAS, C.- 1984. Evolución de la degradación de comunidades explotadas: análisis dinámico de modelos multiespecíficos en la pesquería mediterránea. Memoir. Research project CAICYT. Mimeo.
- BAS, C.- 1985. El Mediterráneo. El Campo (99) Ed. Banco Bilbao, pp 53-58.
- BAS, C., y L. E. CALDERON-AGUILERA.- 1989. Effect of anthropogenic and environmental factors on the blue whiting Micromesistius poutassou off the Catalanian coast, 1950-1982. Marine Ecology Progress Series.. Vol. 54:221-228.
- BAS, C. & CAMPRUBI,.- 1983. La pesca a Catalunya. Ed. Destino.
- BAS, C. & E. MORALES.- 1951. Nota sobre la talla y evolución sexual de las sardinas de la Costa Brava. Publ. Inst. Biol. Apl., Barc., 8:161-81.
- BAS, C. & E. MORALES.- 1954. Algunos datos para el estudio de la biología de la anchoa Engraulis encrasicolus L. de la Costa Brava. Publ. Ins. Biol. Apli., Barc., 16:53-70.
- BAS, C. & E. MORALES.- 1966. Crecimiento y desarrollo en Micromesistius (Gadus, Merlangus) poutassou. I. Desarrollo del otolito. Inv. Pesq., 30:179-196.
- BAS, C., E. MORALES & E. RUBIO.- 1955. La pesca en España. I Cataluña. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Investigaciones Pesqueras. Barcelona:468 p.
- BAS C., & M. RUBIO.- 1959. Fishing grounds off the spanish catalonian coast. General Fisheries Council for the Mediterranean, Proceedings and Technical Papers, n. 5. Technical Paper n 7: 89+1 mapa.
- BAS, C., P. SUAU & A. CRUZADO.- 1974. Características hidrográficas, biológicas y pesqueras del litoral catalán y costa sur del delta del Ebro. Instituto de Investigaciones Pesqueras (mimeo) 187 pp. (Sólo régimen interior).
- BAUCHOT, M.L. & A. PRAAS.- 1982. Guía de los peces de mar de España y de Europa. (Traducció de Jorge Lalucat) Ed. Omega, Barcelona, 432 pp.
- BEDDINGTON, J.R. & R.B. RETTING.- 1984. Méthodes de régulation de l'effort de pêche. FAO. DOC. Tech. Pêches, (243), 45 p.

- BEVERTON, R.J.H. & S.H. HOLT.- 1956. A review of methods for estimating mortality rates in fish populations, with special references to sources of bias in catch sampling. Rapp. P.-V. Réun. CIEM, 140:67-83.
- BLASCO CASTANY, R.- 1988. El món mariner valencià. Ed. COPUT-Generalitat Valenciana, número 2 Col. Els valencians i el territori, 137 p.
- BOLEDA, R.- 1976. Contribución al estudio del crecimiento y desarrollo en Eledoce cirrhosa (Lamarck, 1798). Tesis de Licenciatura. Universidad de Barcelona. 54 pp.
- BORI, C.- 1986. Análisis morfométrico comparado del otolito (sagitta) de Solea vulgaris y S. senegalensis (Teleostei: Soleidae) del delta del Ebro. Inv. Pesq., 50(2):247-264.
- BOTTEMANNE, C.J.- 1972. La economía de la pesca. Fondo de Cultura Económica, Mexico.
- von BRANDT, A.- 1984. Fish catching methods of the world. Fishing News Books Ltd., Great Britain. Third Edition. 418 pp.
- BRUNO, J., P. OLIVER, A. ASTUDILLO, X. PASTOR & E. DAROCA.- 1979. Contribution à la connaissance de la biologie du Merlu (Merluccius merluccius L.) et du Rouget (Mullus surmuletus L. et Mullus barbatus L.). Rapp. P.-V. Réun. CIEM, 25/25 (10):79-86.
- Butlletí d'Informació Agrària. Any IV, Núm 62, abril 1990. Generalitat Valenciana, Conselleria d'Agricultura i Pesca.
- CABRERA, J.I. & J. MACAU.- 1986. La "Europa Azul". Una política pesquera común. Ed. Publicaciones del MAPA-SGT, 399 p.
- CALDERON, L.E.- 1989. Modelos de las variaciones del crecimiento de la bacadilla Micromesistius poutassou del Mediterraneo Occidental y su relación con el ambiente. Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya.
- CALS, J., R. LOSTADO & A. MATAS.- 1987. L'Alt Empordà, recursos i estructura econòmica. Ed. Caixa d'Estalvis de Catalunya. Col. Catalunya Comarcal. 331 pp.
- CAMARASA GARCIA, E.- 1978. La pesca. IN: Geografía de la Provincia de Alicante. Ed.: A. LOPEZ GOMEZ y V.M. ROSSELLO VERGER. Excma. Diputación de Alicante, Alicante. 615 pp. 327-341.
- CAMIÑAS, J.A.- 1987. Los túnidos del Mediterráneo, el caso español. Industrias Pesqueras, 1439-1440: 93-99.
- CAMIÑAS, J.A. y E. ALOT.- 1986. Análisis de los desembarcos mediterráneos en puertos sin informador y con informador de la red de información y muestreo de túnidos y especies afines durante 1985. Consulta Técnica IEO/ICCAT n. 12, 7 pp.

- CAMIÑAS, J.A. y A. RAMOS.- 1987. El atún blanco (Thunnus alalunga) en las pesquerías españolas mediterráneas. Col. Doc. Cient. ICCAT, XXVI: 257-261.
- CAMIÑAS, J.A., E. ALOT y A. RAMOS.- 1986. La pesquería española de atún blanco en el Mediterráneo. Año 1984. Col. Doc. Cient. ICCAT, XXV: 149-154.
- CAMIÑAS, J.A., E. ALOT y A. RAMOS.- 1986. Análisis de las CPUE del pez espada, Xiphias gladius, del área Bill 95 en el año 1984. Col. Doc. Cient. ICCAT, XXV: 175-184.
- CAMIÑAS, J.A., E. ALOT y A. RAMOS.- 1986. Informe sobre la pesca de túnidos y especies afines en el Mediterráneo y región suratlántica española. Colección de datos del año 1984. Inf. Tec. Inst. Esp. Oceanogr. núm. 49, 55 pp.
- CAMIÑAS, J.A., J. BARO y J.A. REINA.- 1987. Pesquerías artesanales del mar de Alborán. Informe del Proyecto Cooperativo IEO/CEE XIV-B-1-86/XII/3857. 236 pp.
- CAMIÑAS, J.A., A. RAMOS y E. ALOT.- 1986. Las pesquerías españolas de pequeños túnidos en el Mediterráneo. Col. Doc. Cient. ICCAT, XXV: 249-257.
- CAMIÑAS, J.A., J.C. REY, A. RAMOS y E. ALOT.- 1986. Captures de requins associées à la pecherie espagnole de palangre en Méditerranée Occidentale de 1984, 1985. II. Aspects biologiques. Rapports et procès verbaux des Réunions, CIESM, vol. 30 (2): 237.
- CANALS, M., J. SERRA & O. RIBA.- 1982. Toponímia de la mar Catalano-Balear (amb un glossari de termes genèrics). Boll. Soc. Hist. Nat. Balears, 26:169-194.
- CANYAMERES, F.- 1983. Diccionari de Marina. Ed. Pòrtic, Barcelona, 286 p.
- CAP-JA.- 1987. Política de Ordenación del Sector Pesquero Andaluz (Disposiciones legales). Ed. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía, Sevilla, 118 pp.
- CARBONELL, L.- 1983. L'art de la pesca. Exposició La Pesca i els Pescadors, Drassanes Reials, Area de Cultura, Diputació de Barcelona: 26-37.
- CARRE, F.- 1985. La evolución de la Política pesquera de la CEE: del Mercado Común a la Europa Azul. El campo núm. 99, Julio-septiembre, Ed. BB, pp.138-146.
- CARRILLO, J.- 1978. Biología del jurel (Trachurus trachurus (L.)) y Trachurus mediterraneus mediterraneus, Steindachner) del Mediterráneo Catalán. Tesina Univ. de la Laguna.
- CARTES, J. E. y F. SARDA.- 1989. Feeding ecology of the deep-water aristeid crustaceans Aristeus antennatus. Mar. Ecol. P. S., 54:229-238.

- CARTES, J.E., F. SARDA y P. ABELLO.- (en prensa). Decapod crustaceans collected by deep-water trawls (between 1000 and 2200 m) in Catalan area (North- Western Mediterranean). Bios.
- CASAS, J.- 1959. El Maresme. Albertí Editor. Barcelona. 203 pp.
- CASTELLON, A. & P. ABELLO.- 1983. Bathymetric distribution of some Crustacea Decapoda Reptantia in the Catalan sea. Rapp. Comm. int. Mer. Medit., 28(3):291-294.
- de CASTRO, P.J.- (siglo XIX) Exposición fundada sobre los prejuicios que sufre en estas costas la industria pesquera. Puerto de Santa María. Imp. á cargo de Antonio del Rio, Palacio 39 moderno. 32 pp.
- CCE.- 1986. La politique structurelle dans la Communauté à dix et données de base pour la Communauté à douze. Sec. (86) 975 final, Bruxelles, 90 p.
- CE-C.- 1985. La politique de la pêche de la Communauté européenne. Série Documentation européenne-1/1985. Luxembourg, OPOCE, 79 p.
- CEE.- 1981. Reflexions sur la politique agricole commune. Bulletin des Communautés Européennes. Supplément 6/80, 34 p.
- CELORIO, J.M.- 1987. La Política pesquera comunitària. Sèrie de documents de treball n. 12, Patronat Català Pro Europa. Barcelona, 30 p.
- del CERRO, L. & F. PORTAS.-1983. La pesca a Vilanova i La Geltrú. Servei del medi Ambient. Diputació de Barcelona, 56 pp.
- CERVERA PERE, J.- 1984. La problemática de la pesca en el nuevo Derecho del Mar. (Ideas para su conocimiento) , Ed. Publicaciones Agrarias, SGT/MAPA, Madrid, 151 p.
- CGPM.- varios años. General Fisheries Council for the Mediterranean. Informe de las memorias de las sesiones bianuales.
- CHANCHO, J.L.- 1984. El Crédito Social Pesquero y los problemas del sector. Situación. 1984/4 pp.28-36.
- CHARBONNIER, D. (ED).- 1986. Rapport de la quatrième Consultation technique du CGPM sur l'évaluation des stocks dans les divisions Baléares et Golfe du Lion. Sidi-Fredj, Argelia, 16-21 Noviembre 1985. FAO Rapp. Pêches/FAO Fish. Rep., (347):231 pp.
- CHARBONNIER, D. & S. GARCIA Ed. per,- 1985. Atlas de las pesquerías del Mediterráneo Occidental y Central. FAO-CGPM y CEE.
- CIRUJEDA, M.E. & J.M. GARCIA-MAMOLAR.- 1976. Aplicación de los modelos de producción de Schaefer y Fox a tres pesquerías del Mediterráneo español. Bol. Ins. Esp. Oceanogr. 217:26

- CLARK, C.W.- 1976. Mathematical Bioeconomics: the optimal management of renewable resources. New York, John Wiley, 352 p
- COM,- 1983. Propositions de la Comission concernant les Programmes Integres Méditerranéens. CCE num. 24 final, Partie I et II. 128 pp.
- COMIN, F.A. y X. FERRER I PARAREDA.- 1979. Les llacunes litorals. IN: N. Prat (coordinador) La limnologia. Quad. Ecol. Apl. 4:51-68.
- CONLLEDO, I.- 1982. Estudio sobre el comercio exterior de los productos de la pesca y sus derivados. FROM-MAPA, Madrid, 63 pp.
- COPUT-GV.- 1987. Puertos e instalaciones nautico-deportivas. Litoral valenciano. Ed. Generalitat Valenciana, Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports, València, 201 pp.
- COROMINES, J. (J. GULSOY y M. CAHNER). 1980 y ss. Diccionari Etimològic i Complementari de la Llengua Catalana. Curial, Barcelona.
- CORT, J.L. y J.C. REY.- 1984. Distribución geográfica de atún rojo (Thunnus thynnus, L.) juvenil del Atlántico Este, Mediterráneo Occidental y Adriático. Colecc. Doc. Cient. ICCAT, XX (2): 298-318.
- CORT, J.L. y J.C. REY.- 1985. Análisis de los datos de mercado del atún rojo (Thunnus thynnus, L.) en el Atlántico Este y Mediterráneo. Migración, crecimiento y mortalidad. Colecc. Doc. Cient. ICCAT, XXII: 213-239.
- CRESPO, J., J. LUCENA & L. GARCIA.- 1982. La bacaladilla del Mediterraneo occidental: estudio del crecimiento. Bol. Inst. Esp. Oceanogr., 7(1):31-48.
- de la CUEVA SANZ.- 1978. Artes y aparejos. Tecnología pesquera. Subsecretaría de la Marina Mercante. Madrid.
- CUADRAS, C.M.- 1972. El análisis canónico y su aplicación en geología. Acta Geológica Hisp., Barcelona. 7:22-25.
- CUADRAS, C.M.- 1981. Métodos de análisis multivariante. Ed. Eunibar, Barcelona, 642 pp.
- CUNNINGHAM, S. et. al.- 1985. Fisheries Economics: an introduction. Mansell Publishing Limited, London, 371pp.
- D.B. & B.M.- 1985. La sardina, un tesoro de nuestra mar, Ed. FROM-MAPA, Barcelona, 197 p.
- DEMESTRE, M.- 1986. Les diferents comunitats naturals de la Mediterrània. Quaderns d'Ecologia Aplicada (L'Oceanografia II. Recursos Pesquers de la Mar Catalana) 9: 9-42.

- DEMESTRE, M.- Biología pesquera de la gamba Aristeus antennatus (Risso, 1816) en el mar catalán. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona. 318 pp.
- DEMESTRE, M.- (en prensa). A study of the Aristeus antennatus fishery along the Catalan coast (Western Mediterranean). Bios.
- DEMESTRE, M., A. ROIG, A. DE SOSTOA & F.J. DE SOSTOA.- 1977. Contribució a l'estudi de la ictiofauna continental del Delta de l'Ebre. Trab. Inst. Cat. His. Nat., 8:145-226.
- DEMESTRE, M., J. LLEONART, P. MARTÍN, L. RECASENS y P. SÁNCHEZ.- 1988. Evaluación de las capturas mensuales de peces, moluscos y crustaceos y de algunas especies de interes comercial en el periodo 79-85. FAO Fish. Rep., 395:101-103.
- DEMESTRE, M; J. LLEONART; P. MARTÍN; L. RECASENS y P. SÁNCHEZ.- 1988. La pesca en cataluña. FAO Fish. Rep., 395:101-103.
- DEMESTRE, M.; L. RECASENS y P. SÁNCHEZ.- 1988. La pêche en Catalogne (NE Espagne). Rapp. Comm. Int. Mer Médit., 31(2)/Vv II43.
- DESPUIG, MOSEN CRISTOFOL.- 1975. Los col.loquis de la insigne ciutat de Tortosa. Nova Edicio, 139 pp.
- DIAZ PATIER, E.- 1986. Historia de la política pesquera comunitaria. REAS núm 134 (enero-marzo), Ed. Publicaciones del MAPA-SGT, pp.147-171.
- DIPUTACIO DE BARCELONA.- 1983. La pesca i els pescadors. Diputació de Barcelona. Area de cultura. Museu Marítim. 59 pp.
- DREMIERE, P.Y. & C. NEDELEC.- 1971. Données sur les navires et engins de pêche en Méditerranée. Etud. Rev. Cons. Gén. Peches Médit., 56:185 pp.
- DUHAMEL DU MONCEAU, M.- 1769. Traité Général des Pesches et Histoire des Poissons qu'elles fournissent tant pour la subsistance des hommes que pour plusieurs autres usages que on rapport aux arts et au commerce. A Paris chez Saillant et Nyou, Libraires et Desaint, Libraire. (Facsimil en 3 vols. por Slatkine Reprints, 1984, Ginebra, Suiza).
- EDDIE, G.C.- 1983. The ownership and management of fishery research vessels. FAO Fish. Tech. Pap. (237): 46 p.
- EPTASA.- 1984. Estudio sobre las estructuras comerciales pesqueras en la Comunidad Económica Europea. FROM-MAPA, (mimeo), 3 vol.
- ESPEL, J.L.- 1986. Presente y futuro de las Enseñanzas Náutico-Pesqueras ante nuestro ingreso en la CEE. AETINAPE 16, Diciembre, pp.14-16.

- ESTRADA, M.- 1984. Fitoplàncton i producció primària a la Mediterrània occidental. IN: J. Flos (coordinador). L'Oceanografia: introducció a l'ecologia marina mediterrània. Quaderns d'Ecologia Aplicada, 8:99-109.
- FAO - 1975. Catalogue des engines de pêche artisanale. Ed. C.Nedelec. Fishing News., London: 191 pp.
- FAO - 1982. Definición y clasificación de las diversas categorías de artes de pesca. FAO Fish. Tech. Pap., 222.
- FAO.- 1984. Conferencia Mundial de la FAO sobre ordenación y desarrollo pesqueros. Roma, 27 de junio - 6 de julio de 1984. Ed. FAO, Roma, 63 p + anexos.
- FAO.- 1986.- Informe de la Consulta de Expertos sobre la obtención de datos socioeconómicos en las pesquerías (con especial atención a las pequeñas pesquerías). Roma, 30 julio - 2 agosto de 1985. FAO Inf. Pesca, (344): 22 p.
- FARRUGIO, H. & G. LE CORRE.- 1983. Strategie d'échantillonnage des pêches aux "petits métiers" en Méditerranée. Rapport final. Convention CEE. XIX-B-1. 83/2/M09 Pl.
- FARRUGIO, H. & G. LE CORRE.- 1985. Les pecheries de lagune en Méditerranée. Definition d'une strategie d'echantillonnage. Rapport final. Convention CEE XIV-B-1-84/2/M03 Pl. IFREMER, DRV-85-1/PE/Sète, 251 pp.
- FARRUGIO, H. & G. LE CORRE.- 1987. Etude pour une gestion optimale des pêcheries démersales interactives dans le golfe du Lion. Rapport final. Convention CEE-IFREMER 86-1210440-F. IFREMER, DRV-87.015/RH/Sète. 180 pp.
- FERNANDEZ, C.- 1868. Anuario de la Comisión Permanente de Pesca para 1868. Resumen de sus trabajos y noticias referentes a la industria pesquera. Madrid, Tipografía de Estrada, Diaz y López: 567 pp.
- FERNANDEZ DIAZ, R. & C. MARTINEZ SHAW.- 1980. Els sistemes de pesca. L'Avenç, 33:42-53.
- FIGUERAS, A.- 1955. Datos sobre la edad y crecimiento de la pescadilla (Merluccius merluccius L.) del Levante (sector de Castellón) determinados por medio de otolitos. Inv. Pesq., 1:73-86.
- FIGUERAS, A.- 1965. Edad y crecimiento de la merluza (Merluccius merluccius L.) del noroeste del Mediterráneo español. Inv. Pesq., 28:81-96.
- FIGUERAS, A.- 1967. Age et croissance du merlu (Merluccius merluccius) de la Méditerranée occidentale (Costa Brava, nord-est de l'Espagne). CGPM Débats doc. Tech./GFCM proc. Tech. Pap., 8:161-71.

- FISCHER, W., M.-L. BAUCHOT & M. SCHNEIDER (rédacteurs).- 1987. Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. (révision 1). Méditerranée et mer Noire. Zone de pêche 37. Volumes I et II. Publication préparée par la FAO, résultat d'un accord entre la FAO et la Commission des Communautés Européennes (Projet CGP/INT/422/EEC) financée conjointement par les deux organisations. Rome, FAO, Vol. 1: 760 pp., Vol. 2:761-1529.
- FLOS, J.- 1985. La Mediterrània. IN: J. Flos (coordinador). L'Oceanografia: introducció a l'ecologia marina mediterrània. Quaderns d'Ecologia Aplicada, 8:23-34.
- FOLCH, R., MALDONADO, A., CAMARASA, J.M., MASALLES, R.M., VELASCO, E., BALADA, R., CHINCHILLA, M., COMIN, F.A., DEMESTRE, M. ROIG, A., SOSTOA, A., SOSTOA, F., FERRER, X. i J. GOSALBEZ.- 1977. Els sistemes naturals del Delta de l'Ebre. Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., n. 8, 321 pág.
- FONT, J.- 1987. Nuevos aspectos del estudio de la circulación marina en el Mediterráneo noroccidental. Inf. Técn. Inv. Pesq., 141:28 pp.
- FRANCO, F. - 1923. La pesca marítima en España en 1920. Cartagena, Alicante y Valencia. Ed. Ministerio de Marina, España.
- FRANQUESA, R.- 1983. Els problemes de l'extracció pesquera a Catalunya: un enfocament econmic. Tesina, Univ. de Barcelona.
- FRANQUESA, R.- 1984. La pesca a Catalunya. Rev. Banca Catalana, 70.
- FRANQUESA, R.- 1986. Problemes de l'explotació pesquera: previsions per al litoral Mediterrani. Anuari de la Secció d'Economia, Societat Catalana d'Estudis Jurídics, Econòmics i Socials, periode de 1984-85, pp. 216-228.
- FRANQUESA, R.- 1987. Procesos de Sobrepesca. Elementos para una detección empírica. Annex 26, FAO fisheries report, n. 395, p. 176. (Fith Technical Consultation on stock assessment in the Balearic and Gulf of Lions statistical divisions).
- FRANQUESA, R.- 1987. Teories sobre l'explotació dels Recursos Naturals Renovables. Una aplicació al cas de la pesca a Catalunya. Tesis Doctoral presentada en la Facultat de Ciències Econòmiques i Empresarials de la Universitat de Barcelona, 2 vol. Barcelona. 762 p.
- FRANQUESA, R.- 1987. Análisis económico de un área de pesca del litoral. Inv. Pesq., 51 (supl. 2):37-53.
- FRANQUESA, R. & R. LOSTADO.- 1987. El sector pesquer. Finançament oficial i subvencions. Col·lecció Fulls Informatius, n. 14, Caixa de Catalunya, Servei Agrari, 1987.

- FREIRE, E.- 1977. Análisis Estructural y el modelo input-output del sector pesca. In Comercialización de la pesca. Ed. Instituto de Reforma de las Estructuras Comerciales (IRESCO), Madrid, 1977, pp. 372-421.
- FROM,- 1986. Directorio de actividades de la pesca. Ed. Secretaria General Técnica-MAPA, Madrid, 304p.
- FUSTE, X.- 1987. Els crustacis decàpodes del delta de l'Ebre. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona, 195 pp.
- GALINDO LOPEZ, F. & F. LOZANO GALLEGO.- 1988. Estructuras organizativas del sector pesquero español. Información Comercial Española, 653-654:55-68.
- GALLARDO, M.-1980. Características bioecológicas de Phycis blennoides (Brünnich, 1768) con especial referencia a algunas modificaciones debidas al efecto de la explotación pesquera. Tesis. Univ. Barcelona.
- GALLASTEGUI, C. & R. FRANQUESA.- 1988. Los modelos bioeconómicos y su aplicación al sector pesca ¿a qué preguntas responde?. Información Comercial Española, 653-654:9-20.
- GARCIA, X.- 1980. La vida marinera a Vilanova i la Geltrú. Ed. Selecta, Col. Antilop n. 23, Barcelona, 369 pp.
- GARCIA BARTOLOME, J.M.- 1987. Los estudios sociales sobre el sector marítimo pesquero. Noray, num. 1, abril-junio 1987, pp 8-33.
- GARCIA BARTOLOME, J.M.- 1988. El sistema de remuneración "a la parte" en la pesca. Información Comercial Española, 653-654:97-104.
- GARCIA DEL CID, F. 1957.- El instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona. Universidad de Barcelona, Facultad de Filosofía y Letras, Barcelona.
- GARCIA-RASO, J.E; E GONZALEZ GURRIARAN, F. SARDA.- 1987. Estudio comparativo de la fauna de crustaceos decapodos braquiuros en las tres áreas de la península iberica. Inv. Pesq. 51 (supl. 1):43-56.
- GARCIA-RODRIGUEZ, M. & C. MASSO.- 1986. Estudio biométrico de poblaciones de coral rojo (Corallium rubrum, L.) del litoral de Gerona (NE de España). Bol. Ins. Esp. Oceanogr., 3(4):61-64.
- GARCIA-RODRIGUEZ, M. & C. MASSO.-1986. Algunas bases para la determinación directa de la edad del coral rojo (Corallium rubrum, L.). Bol. Ins. Esp. Oceanogr., 3(4): 65-74.

- GARCIA-RODRIGUEZ, M. & C. MASSO.-1986. Modelos de explotación por buceo del coral rojo (Corallium rubrum, L.) del Mediterraneo. Bol. Ins. Esp. Oceanogr., 3(4): 75-82.
- GAUR.- 1971. La pesca de superficie en Guipúzcoa y Vizcaya. Análisis y perspectivas. Ed. CAJA LABORAL POPULAR Y COPECA, Bilbao, 366 p + índices.
- GAYANILO Jr., F.C., M. SORIANO & D. PAULY.- 1988. A dreft guide to the compleat ELEFAN. ICLARM, Manila, Philippines. Software 2, 65 pp.
- GENERALITAT DE CATALUNYA.- 1983. Pla de Sanejament de Catalunya: Any 1982. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Ed. Varep, S.A., Barcelona, 160 pág.
- GENERALITAT VALENCIANA.- 1988. Presupostots 1988, Ed. Conselleria d'Economia i Hisenda, València, 866 pp.
- GIBERT, J.- 1913. Fauna ictiológica de Catalunya. Imp. J. Bartra Laborde. Barcelona. 96+XI pp.
- GIL, P.-1600. Libre primer de la historia Cathalana en lo qual se tracta de Historia o descripció natural, ço es de cosas naturals de Cathaluña. Manuscrit publicat per J. Iglesias, 1949, Quaderns de Geografia I. Bas, Igualada, 317 pp.
- GILI, J.M.- 1986. Informe sobre un estudio teórico para valorar de forma aproximada el stock de coral rojo (Corallium rubrum) en la costa catalana. Informe técnico elaborado para la Conselleria d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya (mimeo), 31 pp.
- GOMIS, R.- 1987. La mar de la Frau. De Salou a Cambrils. Ed. Mèdol, Tarragona. 95 pp.
- GONZALEZ-GARCES, A. y J. MEJUTO.- 1985. Efectos de posibles variaciones en el esfuerzo sobre las poblaciones de pez espada Xiphias gladius, de las áreas BILL-94 y BILL-95. Colecc. Doc. Cient. ICCAT, XXIII (2):342-353.
- GONZALEZ PINO, E. & J. MARI SEGARRA.- 1985. Técnicas de prevención en Seguridad e Higiene del trabajo a bordo. Monografías de Sanidad Marítima, Ed. ISM, Madrid, 434 pp.
- GORDON, H.S.- 1953. An Economic Approach to the Optimum Utilisation of Fishery Resources. Journal of the Fisheries Research Board of Canada, (10), pp. 442-457.
- GORDON, H.S.- 1954. The Economic Theory of a Common Property Resource: The Fishery, Journal of Political Economy, (62), pp 124-142.
- GRAN ENCICLOPEDIA CATALANA.- 1969-1980. 15 vols + 1 supplement + 1 Atlas Universal. Ed. Enciclopèdia Catalana i Ed. 62

- GRAN GEOGRAFIA COMARCAL DE CATALUNYA.- 1981-1985. 19 vols. Fundació Enciclopèdia Catalana.
- GRIERA, A.- 1924. Els ormeigs de pescar. Terminologia dels ormeigs de pescar dels rius i mars de Catalunya. Instituto Internacional de Cultura Románica de la Excm. Diputación Provincial de Barcelona. Abadía de San Cugat del Vallés, Biblioteca Filológica Histórica XXIII, 1968. Reedició del publicat a Worter und Sachen VIII.
- GUERRA, A.- 1975. Determinación de las diferentes fases del desarrollo sexual de Octopus vulgaris (Lamarck), mediante un índice de madurez. Inv. Pesq., 39(2):397-416.
- GUERRA, A.- 1977. Estudio sobre la biología y estructura de las poblaciones del pulpo común (Octopus vulgaris) de la plataforma continental del Mediterráneo catalán y de la costa noroccidental africana. Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona.
- GUERRA, A.- 1978. Sobre la alimentación y el comportamiento alimentario de Octopus vulgaris. Inv. Pesq., 42 (2):351-364.
- GUERRA, A.- 1979. Fitting a von Bertalanffy expression to Octopus vulgaris growth. Inv. Pesq., 43(1):319-326.
- GUERRA, A. & M. MANRIQUEZ.-1980. Parámetros biométricos de Octopus vulgaris. Inv. Pesq., 44 (1):177-19
- GUERRA, A.- 1981. Spatial distribution pattern of Octopus vulgaris. J. Zool., Lond., 195:133-146.
- GUERRA, A. & M. NIXON.- 1987. Crab and mollusc shell drilling by Octopus vulgaris (Mollusca: Cephalopoda) in the Ría de Vigo (North-west Spain). J. Zool. Lond., 211:515-523.
- HABSBURGO-LORENA Y DE BORBON, ARXIDUC D'AUSTRIA, LLUIS SALVADOR.- 1880. Las Baleares. II La Pesca, navegación y construcción de buques. Editorial Clumba, Colección Drach n. 6, Palma de Mallorca, 1956, 65 pp+ 12 pp + XXXIV laminas + 1 aparejos de pesca.
- HENDERSON, J.M. & QUANDT, R.E.- 1978. Teoría microeconómica. Ed. Ariel, Barcelona, 499 pp.
- HONRUBIA, J. & MARTINEZ GOMEZ, J.- 1986. La estructura productiva valenciana a la luz de las primeras cuentas regionales. Papeles de Economía Española. Economía de las Comunidades Autónomas: Comunidad Valenciana 4, pp.25-45.
- HOTELLING, H.- 1931. The economics of the exhaustible resources The Journal of the Political Economy, vol. 39, , num. 2, pag. 137-175.
- HIGHTOWER, J.E.- 1986. Using GENMOD - a generalized age-structured model. (Manual incluido en el software). 22 pp.

- HUREAU, J.C. i TH. MONOD (eds).- 1973. Check-list of the fishes of the Northeast Atlantic and the Mediterranean (CLOFNAM). UNESCO, Paris, 2 vols. XXII+683+331 pp.
- IGLESIAS, M. & J. M. MARTORELL.- 1987. La pesquería litoral de las islas Baleares. Informe del proyecto cooperativo IEO/CAIB/CEE XIV-B-1/87/8/2840. 199 pp. (mimeo).
- IIIE.- 1982. Catalunya i la Comunitat Econòmica Europea. Llibre banc sobre la repercusió a Catalunya de l'adhesió d'Espanya a la CEE. Ed. Servei Central de Publicacions, Departament de la Presidència, Generalitat de Catalunya. Barcelona, 566 pp.
- INE.- 1978. Sistema europeo de cuentas económicas integradas SEC. Traducción española INE, 2ª edición.
- INE.- 1986. Contabilidad Nacional de España. Base 1980. Cuentas Nacionales y tabla input-output. Ed. INE, Madrid, 488 p.
- ISMar.- 1987. Guía Sanitaria a Bordo. Ed. ISM, Madrid, 330 pp.
- JEVONS, W.S.- 1965. The coal question. An inquiry concerning the progress of the nation, and the probable exhaustion of our coal-mines Augustus Kelley, New York (1965).
- de JUANA, E. & J.R. de JUANA A.- 1985. Guía de pescados y Mariscos de consumo usual en España. Ministerio de Seguridad y Consumo. Secretaría General para el Consumo. Dirección General de Inspección del Consumo. 306 pp.
- JUNQUEIRA, R.M.E.- 1985. L'Economie des Ressources Renouvelables. Ed. Económica, París, 141 pp.
- JUSTE, J. & CASTILLO, M.V.- 1983. La pesca alicantina ante el actual proceso de revisión del Derecho del Mar. Ed. Instituto de Estudios Alicantinos, Diputación Provincial de Alicante, Serie I, núm. 83, Alacant, 188 pp.
- KOSTYUNIN, Yu.N.- 1971. Traws and trawling. Ed. Keter Press. Jerusalem. 143 pp.
- LAMAS, C.- 1979. Estudio de la biología de la xucla (Spicara chryselis) del NE de España. Inv. Pesq., 43(3):581-90.
- LARRAÑETA, M.G.- 1953. Observaciones sobre la sexualidad del Pagellus erythrynus L. Publ. Inst. Biol. Apl. Barc., XIII:83-102.
- LARRAÑETA, M.G.- 1964. Sobre la biología de Pagellus erythrinus (L.) especialmente de las costas de Castellón. Inv. Pesq., 27:121-146.
- LARRAÑETA, M.G.- 1964. Regulación y evolución de la pesquería del Plan Experimental de Pesca de Arrastre de Castellón. Publ. Téc. J. Est. Pesca, 3:131-149.
- LARRAÑETA, M.G.- 1965. La pesquería de arrastre de Castellón, un ejemplo de sobrepesca. Publ. Téc. J. Est. Pesca, 4:33-48.

- LARRAÑETA, M.G.- 1967a. Crecimiento de Pagellus erythrinus de las costas de Castellón. Inv. Pesq., 31 (2): 185-258.
- LARRAÑETA, M.G.- 1967b. Les constantes de croissance de la sardine de Castellon. CGPM Débats doc. Tech./GFCM proc. Tech. Pap., 8:273-276
- LARRAÑETA, M.G.- 1969. La talla mínima de captura de la pescadilla del Mediterráneo. Publ. Téc. J. Est. Pesca, (4):63-70.
- LARRAÑETA, M.G.- 1970. Sobre la alimentación, la madurez sexual y la talla de primera captura de Merluccius merluccius (L). Inv. Pesq., 34(2):267-280.
- LARRAÑETA, M.G.- 1979. Mortalidad natural de la sardina de la pesquería de Castellón. Inv. Pesq., 43(2):401-408
- LARRAÑETA, M.G.- 1981. La pesquería de la sardina Sardina pilchardus (Walb.) de Castellón. Inv. Pesq., 45(1):47-91.
- LARRAÑETA, M. G. & J. LOPEZ.- 1957. El crecimiento de la sardina (Sardina pilchardus) (W.) de las costas de Castellón. Inv. Pesq., 6:53-82.
- LARRAÑETA, M. G. & J. RODRIGUEZ-RODA.-1954. Características biológicas y económicas de la pesca de arrastre en Castellón. P. Inst. Bid. Apl., 18:107-131.
- LARRAÑETA, M. G. & J. RODRIGUEZ-RODA.- 1956. Contribución al conocimiento de la pesquería del salmonete de fango (Mullus barbatus L.) de las costas de Castellón. Inv. Pesq., 3:45-68.
- LARRAÑETA M.G. & P. SUAUI.- 1963. Dinámica de la pesquería de sardina de Castellón. Datos de 1959 y 1960. Inv. Pesq., 22:3-48.
- LARRAÑETA M.G. & P. SUAUI.- 1964. Dinámica de la pesquería de sardina de Castellón. Datos de 1961 y 1962. Inv. Pesq., 26:91-130.
- LARRAÑETA M.G. & P. SUAUI.- 1965. Sobre la dinámica de la pesquería de arrastre de Castellón. Inv. Pesq., 28: 97-118
- LARRAÑETA M.G. & P. SUAUI.- 1966. Dinámica de la pesquería de sardina de Castellón. Datos de 1963 y 1964. Inv. Pesq., 30:293-324.
- LARRAÑETA M.G. & P. SUAUI.- 1967. Dinámica de la pesquería de sardina de Castellón. Datos de 1965 y 1966. Inv. Pesq., 31(2):285-314.
- LARRAÑETA M. G. , P. SUAUI & J.M. SAN FELIU.- 1969. Experiencia de selectividad en la pesquería de arrastre en el Levante español. Inv. Pesq., 33(1):15-53.

- LATORRE, R.- 1977. Catalunya. Resum Geogràfic. Col.lecció Popular Barcino. Vol. CCXXXI. Ed. Barcino, Barcelona, 202 pp.
- LAUREC, A. & B. MESNIL. (manual de utilización de VERJO).
- LAXE, F.G.- 1982. La entrada de España en la CEE: Análisis del sector pesquero. ICE número 588-589, agosto-septiembre, pp. 155-162.
- LAXE, F.G.- 1984. El sector pesquero español ante la Comunidad Económica Europea. REAS número 129, octubre-diciembre, pp. 51-78.
- LEGARRA, J., IGELMO, A., IRIBAR, X. y LERGA, S.- 1984. Inventario de artes de pesca en Euskadi. Ed. Itxaropena, S.A.. Zarautz. 305 pp.
- LEONTIEF, W.- 1988. Análisis económico input-output. Ed. Orbis, la.ed. 1966, Barcelona, pp. 359.
- Libre de Sent Soví. principios del siglo XIV. Edición de Rudolf Grewe. Editorial Barcino, Barcelona, 1979, 251 pp.
- LLABRES, M. & J.M. MARTORELL.-1984. La pesquería de artes menores. Islas Baleares. (Mimeo).
- LLENAS, J.M.- 1987. Illes Medes. L'Estartit.
- LLEO, J.M.-1923. La pesca marítima en España en 1920. Cataluña. Editado por el Ministerio de Marina, España.
- LLEONART, J.- 1989. Programa VIT. Para análisis de pesquerías. Instituto de Ciencias del Mar (CSIC), Barcelona, 64 pp (mimeo)
- LLEONART, J. & J.M. CAMARASA.- 1987. La pesca a Catalunya el 1722, segons un manuscrit de Joan Salvador i Riera. Museu Marítim, Barcelona, 120 pp.
- LLEONART, J. & P. MARTÍN.- 1986. La pesquería del Golfo de Valencia. Conselleria d'Agricultura i Pesca. Informe Convenio CSIC - Generalitat Valenciana. (mimeo) 79 pp + 2 anexos.
- LLEONART, J. y M. RAMON.- 1988. Localización y estudio de los bancos de bivalvos de la comunidad valenciana. Informe convenio CSIC - Generalitat Valenciana. Informe final I fase (abril 87-enero 1987). (mimeo) 86 pp + anexo 122 pp.
- LLEONART, J. y M. RAMON.- 1989. Localización y estudio de los bancos de bivalvos de la comunidad valenciana. Informe convenio CSIC - Generalitat Valenciana. Informe final II fase (abril 88-abril 1989). (mimeo) 239 pp.
- LLEONART, J. y M. RAMON.- 1989. Estudio de los bancos de bivalvos de la zona de Cullera. Informe preliminar. Informe convenio CSIC - Generalitat Valenciana. (mimeo) 120 pp.

- LLEONART, J. & B. ROEL.-1982. Evaluación del poder de pesca de las barcas de arrastre en algunos puertos de la costa catalana (Sectores 37.1.1 y 37.1.2). FAO Fisheries Report 270:77-83.
- LLEONART, J., P. SANCHEZ & M. GUZMAN.- 1980. Análisis de algunos caracteres morfométricos en Illex coindetii (Verany, 1837). Inv. Pesq., 44(3):445-459.
- LLEONART, J. & F. SARDA.- 1983. Tècniques d'explotació. Quaderns d'Ecologia Aplicada (L'Oceanografia II. Recursos Pesquers de la Mar Catalana) 9: 43-66.
- LLEONART, P. & V. FABREGAT.- 1974. Productos del mar en Cataluña. Consejo económico/social de Cataluña: 296 pp.
- LLEONART, P. & V. FABREGAT.- 1978. El sector pesquer a Catalunya. Banca Catalana. Publ. Infor. Econ., 49:22-32
- LLORIS, D.- 1977. Tipificación y distribución de la Ictiofauna del mar Catalán en relación con los tipos de plataforma y naturaleza del fondo. Tesina. Universidad de Barcelona.
- LLORIS, D., J. RUCABADO, Ll. DEL CERRO, F. PORTAS, M. DEMESTRE i A. ROIG.- 1984. Tots els peixos del Mar Catalá. I Llistat de cites i referències. Treballs Soc. Cat. Ict. Herpet., 1:1-208.
- LOPEZ, J.- 1963. Edad de la sardina (Sardina pilchardus Walb.) de Barcelona. Inv. Pesq., 23:169-230.
- LOPEZ, J. J.-1964. Age de la sardina (Sardina pilchardus Walb.) de Barcelone. CGPM Débats Doc. Tech., 7:299-308.
- LOPEZ, J. J. et al.- 1967. La pesca de arrastre en Tarragona en 1966. Pub. Tec. Dir. Gen. Pesca Marit., Madr., 6:149-62
- LOPEZ-CAZORLA, A. & P. SANCHEZ.- 1987. Evaluación del stock de la anchoa, Engraulis encrasicolus (L.) (Osteichthyes, Engraulidae) de la pesquería de Barcelona a partir de datos de frecuencia de tallas. Bol. Esp. Oceanogr., 3(3):67-72.
- LOSSADA, J.M.- 1986. El proceso integrador del sector pesquero español en la Comunidad Económica Europea. Los cuadernos del FROM-MAPA, Madrid, 215 pp.
- LOSTADO, R.- 1985. La política común de la pesca en la CEE y España. REAS núm.131 (abril-junio) Ed. Publicaciones del MAPA-SGT p. 39-69.
- LOSTADO, R.- 1987a. Estudi sobre el funcionament dels sistemes d'ajut creditici estructural als sectors pesquer i aquícola a la CEE. Institut Català de Finances, vols. I i II, 164 i 252p., Barcelona, Distribución restringida.
- LOSTADO, R.- 1988. La investigación socio-económica en materia pesquera en la Universidad española. Información Comercial Española, 653-654:69-86

- LOSTADO, R.- 1988. Reflexiones sobre las variables económicas requeridas para elaborar los Programas de Orientación Plurianuales de la CEE relativos a la flota pesquera. En Jornadas sobre Economía y Sociología de las Comunidades Pesqueras. Santiago de Compostela 20-22 mayo de 1987. Ed. SGT-MAPA y Universidad de Santiago de Compostela, pp- 97-126.
- LOSTADO, R. & FRANQUESA, R.- 1988. La aplicación de la política común pesquera en el área mediterránea, Revista de Estudios Agrosociales núm.145. Julio-setiembre 1988. pag. 33-46.
- LOSTADO, R. & J.M. MASIP.- 1985. Algunes limitacions de la PCP pel Mediterrani. 1ª Conferència Econòmica de la Mediterrània Nord-Occidental. Barcelona 19-22 juny, 7p.
- LOSTADO, R. J. MASIP COSIN & J.M. MASIP SEGARRA.- 1985. La pesca a l'Autonomia Valenciana: una proposta d'acció. 1er Congrés d'Economia Valenciana 1984, Vol. I, pp. 59-86.
- LOZANO CABO, F.- 1959. Engins de pêche utilisés dans les lagunes littorales espagnoles. Stud. Rev. gen. Fish. Coun. Medit., 9
- LOZANO CABO, F.- 1970. Oceanografía, Biología Marina y Pesca. Tomo III. Ediciones Paraninfo, Madrid. 211 pp.
- LUTHER, W. y K. FIEDLER.- 1978. Peces y demás fauna marina de las costas del Mediterráneo. (Traducción de Fernando Lozano). Ed. Pulide, Barcelona, 374 pp.
- MACPHERSON, E.- 1975. Contribución al estudio de la reproducción y alimentación de la bacaladilla (Micrimesistius poutassou Risso, 1810). Tesis de Licenciatura. Universidad de Barcelona, 45 pp.
- MACPHERSON, E.- 1977. Estudio sobre relaciones tróficas en peces bentónicos de la costa catalana. Tesis Doctoral. Universidad Barcelona. 149 pp.
- MACPHERSON, E.- 1978. Régimen alimentario de Phycis blennoides (Brünich) y Antonogadus megalokynodon (Kolombatovic) (Pisces: Gadidae) en el Mediterráneo Occidental Inv. Pesq. 42(2): 455-466.
- MALLOL, J.- 1985. A Proa Plena (Ruixims de Tramuntana). Notes marineres d'El Port de la Selva. El Port de la Selva. 98 pp.
- MANGOLD-WIRZ, K.- 1963. Biologie des Céphalopodes benthiques et nectoniques de la Mer Catalane. Supplément n 13 à Vie et Milieu. 285 pp.
- MANTILLA, C.-1981. La financiación de la empresa pesquera. Ed. Crédito Social Pesquero, III Semana de Estudios Pesqueros, Madrid, pp.157-173.

- MARGALEF, R., J. ARMENGOL, Ll. CAMPAS, N. PRAT et al.- 1979. La Limnologia: els llacs, els embassaments i els rius catalans com a ecosistemes. Quaderns d'Ecologia Aplicada n. 4. Ed. Servei de Parcs Naturals i Medi Ambient Diputació Barcelona, Barcelona, 135 pág.
- MARUHENDA, M y R. OBARTI.- 1988. La pêche en la region de Valence (Espagne-Est). Rapp. Comm. Int. Mer Medit. 31(2)/V II44.
- MARTIN, P.- 1989. Dinámica de las pesquería de arrastre en Cataluña. Ph. D. Tesis, Universidad Central de Barcelona.
- MARTIN, P. & J. LLEONART.- 1986. La pêche au chalut sur la côte catalane: Evaluation de la puissance de pêche, données préliminaires. Rapp. Comm. int. Mer Medit., 30 (2):239.
- MARTIN, P. & P. SANCHEZ.- 1985. Determination des parametres de la croissance du rouget (Mullus barbatus L. 1798) à partir des donées de frequence de taille. Rapp. Comm. int. Mer Medit., 29(8):83-85.
- MARTIN, P., P. SANCHEZ & B. ROEL.- 1987. Análisis de los datos procedentes de pescas de arrastre realizadas en el litoral catalán. (mimeo).
- MARTINEZ BAÑO, P., F. VIZUETE Y J. MAS.- 1988. Aspectos biológicos de la gamba roja Aristeus antennatus (Risso, 1816) a partir de las pesquerías del S.E. de la Península Ibérica. Bentos, 6: 235-243.
- MARTINEZ CORTIÑA, R. & J.L. SAMPEDRO.- 1975. Estructura económica. Teoría básica y estructura mundial. Ed. Ariel, 1ª ed. 1969, Madrid (4ªed), 683 p.
- MARTINEZ-HIDALGO TERAN, J.M.- 1983. La pesca i els pescadors. Exposició La Pesca i els Pescadors, Drassanes Reials, Area de Cultura, Diputació de Barcelona: 5-12.
- MASIP SEGARRA, J.M.- 1987. El arte y la parte en la pesca mediterránea noroccidental española. Universidad de Santiago de Compostela-MAPA. Jornadas sobre Economía y Sociología de las Comunidades Pesqueras. Santiago de Compostela 20-22 de mayo de 1987. Mimeo, 23 pp.
- MASIP SEGARRA, J.M.- 1988. Marco jurídico-institucional pesquero español. Información Comercial Española, 653-654:105-120.
- MASO, M.- 1989. Variabilidad espacio-temporal de las características oceanográficas de la zona costera y su relación con el sistema planctónico. Tesis doctoral, Universidad de Barcelona.
- MERINO, J.M.- 1986. La pesca desde la prehistoria hasta nuestros días. Departamento de Agricultura y Pesca. Gobierno Vasco. Vitoria. 345 pp.

- MESNIL, B.- 1988. Logiciels pour l'évaluation des stocks de poissons. ANACO: Logiciel d'analyse des données de capture par classe d'âge sur IBM PC et compatibles. FAO Doc. Tech. Pêches, (101) Suppl.3: 78 pp.
- MESTRES I ROVIRA, J.- 1981. La vila de Blanes i el seu desenvolupament socio-econmic. Els segles XVIII XIX i XX (fins el 1936). Grafis/Sant, S.A.:217 pp.
- MIER, J.- 1986. Efectes de la incorporació d'Espanya a la Comunitat europea sobre les competències de les CCAA en matèria de desenvolupament regional. Sèrie Documents de Treball, n.7. Patronat Català Pro Europa, Barcelona, 26 p.
- MILLAN, Ll.- 1986. La pesca de Sant Carles de la Ràpita en xifres/en cifras. Confraria de Pescadors "Verge del Carme". Sant Carles de la Ràpita. 112 pp.
- MONTERO LLACER, F.J. 1984. Las competencias de las Comunidades Autónomas en materias Marítimo-Pesqueras. Instituto de Estudios de Administración Local, Conferència pronunciada en las Jornadas sobre "Los Municipios y la Administración Marítima", Peñíscola, 27 pp.
- MONTERO, J.M.- 1988. Una aproximación sociológica a las gentes del mar. ICE núms 653-654, enero-febrero 1988 pp 87-95.
- MORALES, E.- 1955. Contribución al conocimiento de la biología de Eledone aldrovandi (Rafin) I. Inv. Pesq., I:31-58.
- MORALES, E.- 1960. Zonas y épocas de puesta de Eledone cirrhosa Lam. en el sector de Blanes. Bol. Real. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol., 58(2):301-310.
- MORALES, E. & C. BAS.- 1959. Contribución al conocimiento de la biología de Eledone cirrhosa (Lam.) II Crecimiento relativo. Inv. Pesq., 15:39-50.
- MORET, J.- 1983. La pesca del coral amb arts. Exposició La Pesca i els Pescadors, Drassanes Reials, Area de Cultura, Diputació de Barcelona: 39-44.
- MORIYASU, M.- 1981. Biologie des peches de céphalopodes benthiques application aux Eledones; Eledone cirrhosa (Lam. 1798) du golfe du Lion. These 3. cycle. Université des Sciences et Techniques du Languedoc.
- MUÑOZ, F.- 1965. Composición química estacional de la carne de langostino Penaeus kerathurus (Forskäl, 1775) y consideraciones biológicas. Inv. Pesq., 28: 211-224.
- MUÑOZ, F. & SAN FELIU, J M .- 1976. Ensayos de alimentación del langostino (Penaeus kerathurus) con piensos compuestos. Inf. técn. Inst. Inv, Pesq., 40: 1-23.
- MUÑOZ CIDAD, C.- 1987. Las Cuentas de la Nación. Introducción a la economía aplicada. Ed. Plaza Universitaria, Salamanca, 199 pp.

- NADAL, J.- 1981. Els Nostres Peixos. Publicació del Departament de Biologia del Col·legi Universitari de Girona. Diputació de Girona. Girona. 255 pp.
- NEDELEC, C.-1982. Definition and classification of fishing gears categories. FAO Fish. Tech. Pap., 222: 51 pp.
- NOLA, Mestre Rupert de. siglo XV. Libre de Coch. Edición de Veronika Leimgruber. Departamento de Filología Catalana. Universidad de Barcelona. Curial Ediciones Catalanas, Barcelona, 1977, 143 pp.
- OLIVER, M.-1961. Carta de pesca de Cataluña. 1. Desde el paralelo de cabo Bear a Palamós. Trab. Inst. Esp. Oceanogr., 30.
- OLIVER, M.-1967. Carta de pesca de Cataluña. 2. Desde el cabo San Sebastián a Barcelona. Trab. Inst. Esp. Oceanogr., 35.
- OLIVER, M.-1968. Carta de pesca de Cataluña. 3. Desde Barcelona a cabo Tortosa. Trab. Inst. Esp. Oceanogr., 36.
- OLIVER, P.- 1988. La situación de los recursos en los que faena la flota española y sus perspectivas. Información Comercial Española, 653-654:21-35.
- OLIVER, P. & M. OLIVER.- 1973. Carta de pesca de pesca de Levante. Norte de Columbretas y zona del Golfo de Valencia. Trab. Inst. Esp. Oceanogr., 42.
- OLIVER, P. & J. BRUNO.- 1980. Recopilación de las evaluaciones realizadas sobre los stock de especies comerciales del Mediterráneo español. FAO Rapport sur les pêches núm. 227.
- OLIVER NARBONA, M.- 1982. Almadrabas de la costa alicantina. Universidad de Alicante y Caja de Ahorros Provincial de Alicante. Alicante. 266 pp.
- ORSI RELINI, L. Y G. RELINI.- 1985. The red shrimps fisheries in the Ligurian Sea: mismanagement or not?. FAO Fish. Rep., 336: 99-106
- ORTIZ, A.; C. MASSO; O. SORIANO & J. LIMIA.- 1986. La barra italiana como arte de pesca del coral rojo (Corallium rubrum, L.) en el mar de Alborán (SE de España) Bol. Ins. Esp. Oceanogr., 3(4): 83-92.
- PALOMERA, I.- 1989. Primeras fases del desarrollo de la anchoa (Engraulis encrasicolus) en la costa catalana. Ph. D. Tesis Universidad Central de Barcelona.
- PALOMERA, I. J. M. FORTUÑO y J. CASAPONSA.- 1983. Donnés preliminaires sur la distribution dels oeufs et larves du Merlan bleu (Micromesistius poutassous) dins la mer catalane. Rapp. Com. Int. Exp. mer Medit. 28(5):167-170.

- PALOMERA, I., B. MORALES-NIN & J. LLEONART.- 1988. Larval growth of anchovy, Engraulis encrasicolus, in the Western Mediterranean Sea. Mar. Biol., 99:283-291.
- PALOMERA, I. & J. LLEONART.- 1989. Field mortality estimates of anchovy larvae, Engraulis encrasicolus, in the Western Mediterranean. J. Fish. Biol., 35 (supp. A.):133-138.
- PANAYOTOU, T.- 1983. Conceptos de ordenación para pesquerías en pequeña escala: aspectos económicos y sociales. FAO Doc. Tec. Pesca (228), Roma, 60 p.
- PARDO, L.-1935. Documentos acerca del perjuicio que causa la pesca del "bou". Revista "Ibérica", 1061, 2 pp.
- PAULY, D.- 1979. Theory and management of tropical multispecies stocks: a review with emphasis on Southeast Asian demersal fisheries. ICLARM Stud. Rev. (1), 35 p.
- PENAS, E.- 1978. Estudio de la dinámica y la estrategia de explotación del stock de sardina (Sardina pilchardus Walb.) de las costas de Castellón. Bol. Inst. Esp. Oceanogr., 4(3)257:143-60.
- PERTIERRA, J. P.- Crecimiento del boquerón de la costa catalana. Inv. Pesq. 51(2):263 - 275.
- PERTIERRA, J. P. y A. CASTELLON.- 1987. Evaluación por métodos acústicos de la sardina y de la anchoa de la mitad meridional de la costa catalana. Datos de las campañas Pelagicos I y Pelagicos II. Inv. Pesq. 51(4): 549-567.
- PLA, J.- 1966. Bodegó amb peixos. Ed. Destino. Obra Completa, 2: 9-63.
- PLA, J.- 1966. El coral i els coralers. Ed. Destino. Obra Completa, 2: 215-250
- PLA, J.- 1974. Cadaqués. Ed. Destino. Obra Completa, 27:9-212.
- PLANAS, A. & J. ROIG.- 1949. Nota sobre la localización de un área de puesta de Sardina pilchardus (Walb) en el Mediterráneo occidental (Sectores de Cambrils, Vinaroz y Castellón). Publ. Inst. Biol. Apl. Barc., VI:53-58.
- PLANAS, A. & F. VIVES.- 1951. Sobre la puesta de la anchoa Engraulis encrasicolus L. en el Levante español. Publ. Inst. Biol. Apl. Barc., IX:119-130.
- PLANAS, A. & F. VIVES.- 1952. Contribución al estudio de la sardina (Sardina pilchardus, Walb.) del Levante español (Sectores de Vinaroz e Islas Columbretes). Publ. Inst. Biol. Apl. Barc., X:5-52
- PLANAS, A. & F. VIVES.- 1952. Contribución al estudio de la Mollera (Gadus minutus L.) del Mediterráneo occidental (Sectores de Vinaroz e Islas Columbretes). Publ. Inst. Biol. Apl. Barc., X:151-181.

- PLANAS, A. & F. VIVES.- 1953. Contribución al estudio del jurel (Trachurus trachurus L.) del Mediterráneo occidental (Sector de Vinaroz e Islas Columbretes). Publ. Inst. Biol. Apl. Barc., XIII:155-186.
- PLANAS, A. & F. VIVES.- 1955. Contribución a la sistemática de los centracántidos con un estudio especial de la biometría y biología de la chucla (Spicara chryselis L.). Inv. Pesq., I:87-135.
- PLANAS, A. & F. VIVES.- 1956. Notas preliminares sobre la biología del salmonete (Mullus barbatus L.). Inv. Pesq., V:31-50.
- PLANAS, A. & F. VIVES.- 1956. Contribución al estudio de la solleta (Citharus linguatula Günth) del Mediterráneo occidental (Sector de Vinaroz e Islas Columbretes). Inv. Pesq., III:107-130.
- PLANAS, A., F. VIVES & P. SUAÚ.- 1955. La pesca de arrastre. Inv. Pesq., II:33-54.
- PLANAS, A., F. VIVES & P. SUAÚ.- 1955. Estudio de los peces jóvenes capturados con artes de arrastre o "bou". Inv. Pesq., 2:55-83.
- PLUJA, A.- 1976. El coral rojo (Corallium rubrum). Benthos, abril 1976.
- PORTAS, F., LL. DEL CERRO, D. LLORIS & J. RUCABADO.- 1983. Tots els peixos de mar de Catalunya. II: Ictiologia del mar Catalá. Contribució al coneixement de la pesca amb palangre de lluç a la comarca del Garraf. CIRIT, abril, 1983: 24 pp. 14 figs. (mimeo)
- POU, V.- 1985. Política regional europea en el context de l'Europa de les regions. I. COEMNO, Barcelona, 303301-303307 pp.
- PREVASA.- 1982. Estructura de la producció. Estudios básicos para la ordenación del territorio de la Comunidad Valenciana. Caixa d'Estalvis de València, València, 497
- PREVASA.- 1984. Estratègies del desenvolupament econòmic especial de la Comunidad Valenciana. Caja de Ahorros de Valencia.
- PREVASA .- 1985. Cuadernos de estudios básicos para la ordenación del territorio de la Comunidad Valenciana. Caja de Ahorros de Valencia.
- PREVASA.- 1987. Tabla input-output y Contabilidad Regional de la Comunidad Valenciana, año 1980. Ed. Caja de Ahorros de Valencia, 2 Vol., Valencia.
- RAMOS, A., E. ALOT y J.A. CAMIÑAS.- 1986. Relación talla peso de la Melva, Auxis thazard para el Atlántico y Mediterráneo. Col. Doc. Cient. ICCAT, XXV:265-268.

- RAO, C.R.- 1965. Linear statistical analysis and its applications. J. Wiley. N.Y.
- REY, J.C., E. ALOT y A. RAMOS.- 1984. Sinopsis biológica del bonito, Sarda sarda (Bloch), del Mediterráneo y Atlántico este. Col. Doc. Cient. ICCAT, XX(2):469-502.
- REY, J.C., E. ALOT y A. RAMOS.- 1987. Estructura demográfica de las capturas españolas de atún rojo (Thunnus thynnus) en el Mediterráneo durante 1985. Col. Doc. Cient. ICCAT, XXVI:308-313.
- REY, J.C., J.A. CAMIÑAS, E. ALOT y A. RAMOS.- 1986. Captures de requins associées à la pecherie espagnole de palangre en Méditerranée Occidentale de 1984, 1985. I. Aspects halieutiques. Rapports et procès verbaux des Réunions, CIESM, vol. 30 (2): 240.
- RIBA, O., O. BOLOS, J. M. PANAREDA, J. NUET & J. GOSALBEZ.- 1976. Geografía Física dels Països Catalans. Ketres editora.
- RIBEIRO CASCALHO, A Y I. ARROBAS.- 1982. Aristeus antennatus (Risso, 1816): some considerations about its biology and fishery in Portuguese waters. ICES C.M. 1982/K:6, 23 pp.
- RIERA LLORCA, V.-1979. El meu pas pel temps. (1903-1939). Edicions 62, Col.lecció Cara i Creu n. 27.:227 pp. Barcelona.
- RIES, A.- 1982. El ABC del Mercado Común Agrícola. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 237 p.
- RODRIGUEZ GONZALEZ, M.J.- 1986. Ayudas de la CEE a la comercialización de los productos pesqueros. Cuadernos del FROM, núm.2, Ed. SGT-MAPA, Madrid. 30 p.
- RODRIGUEZ-RODA, J., M.G. LARRAÑETA & M. DURAN.- 1952. La relación longitud pez-longitud escama en la sardina (Sardina pilchardus Walb.) del área de Castellón. Publ. Inst. Biol. Aplic. Barc., X:53-66.
- RODRIGUEZ-RODA, J. & M. G. LARRAÑETA.- 1955. El crecimiento de la sardina (Sardina pilchardus (Walb.)) de las costas de Alicante. Inv. Pesq., 2:9-20.
- RODRIGUEZ SANTAMARIA, B.- 1919. El patrón de pesca. Imprenta del Ministerio de Marina. Madrid. 302 pp.
- RODRIGUEZ SANTAMARIA, B.- 1923. Diccionario de Artes de Pesca de España y sus Posesiones. Sucesores de Rivadeneyra S.A. Madrid.
- ROEDEL, P.M.- 1975. Optimum sustainable yield as a concept in fisheries management. Spec. Publ. Am. Fish. Soc. (9), 89 p.
- ROIG, E.- 1927. La Pesca a Catalunya. Ed. Barcino, Col. Enciclopedia Catalunya n. 5. Barcelona. 158 pp.

- ROIG, E. & J. AMADES.- 1926. Vocabulari de la Pesca. Butlletí de Dialectologia Catalana, XIV, 83 pp.
- ROPER, C. F. E., M. J. SWEENEY & C. E. NAUEN.- 1984. FAO species catalogue. Vol. 3 Cephalopods of the world. An annotated and illustrated catalogue of species of interest to fisheries. FAO Fish. Synop., (125) Vol 3:277 pp.
- ROS, J., I. OLIVELLA & J.M. GILI.- 1984. Els sistemes naturals de les Illes Medes. Institut Estudis Catalalans, 828 pp.
- ROSSELLO, V.M.- 1985. Geografia i ús de l'espai Mediterrani des de Múrcia a Perpinyà. 1ª Conferència Econòmica de la Mediterrània Nord-Occidental. Barcelona 19-20 de juny. pp 204201-204218.
- RUBIO, M.-1951. Nota sobre los peces costeros juvenes capturados "a l'art" durante los meses de agosto y septiembre de 1950 en el litoral de Blanes. Publ. Inst. Biol. Aplicada, VIII:183-189.
- RUBIO, M.- 1955. La evolución de la pesca en las costas de Cataluña durante el siglo XX. Reun. Productividad y Pesquerías. Inv. Pesq., Barc., (mimeo), 2:79-82.
- RUCABADO, J.; D. LLORIS & J. CARRILLO.- 1978 Nuevas perspectivas sobre la distribución y hábitat de Gnathophis mystax (Delaroche, 1809), Anguilliformes, Congridae. Res. Exp. Cient. B/O Cornide. 7;145-154.
- RUIZ, A.- 1989. Descripción de la pesca y análisis de la variabilidad temporal de las capturas en la bahía Els Afacs. (Delta del Ebro). Agosto 1982 - Julio 1984. Ph. D. Tesis, Universitat Politècnica de Catalunya.
- SABATÉS, A.- 1988. Sistemática y distribución espacio-temporal del ictioplancton en la costa catalana. Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona, 558 pp.
- SAINSBURY, J.C.- 1986. Commercial Fishing Methods: an introduction to vessels and gears. Ed. Fishing News Books Ltd. Farnham, Surrey, England. 207 pp.
- SALA I LLOBERAS, J.-1986. La gent de mar a Lloret. Ultramar editores: 377 pp.
- SALAT, J. & J. FONT.- 1984. Masses d'aigua i circulació a la Mediterrània. IN: J. Flos (coordinador). L'Oceanografia: introducció a l'ecologia marina mediterrània. Quaderns d'Ecologia Aplicada, 8:61-98.
- SALORD, I. & L. SUQUE.- 1984. Evaluació de recursos marisquers de la costa catalana (mimeo)
- SALVADOR, J. -1722. Vide LLEONART, J. & J.M. CAMARASA.

- Editorial Síntesis, Madrid, 159 pp.
- SAMPER, A.- 1979. Pescadores de tiburones. Marrajera I. Plaza & Janés S.A. 62 pp.
- SAMPER, A.- 1979. Tiburones y grandes peces. Marrajera II. Plaza & Janés S.A. 62 pp.
- SAN FELIU, J M . - 1969. Experiencias de cría del langostino en tanques. Publ. Tecn. Junta Estud. Pesca, 8: 213-225.
- SAN FELIU, J M & M. ALCARAZ.- 1971. Estudio de la alimentación en el langostino. Publ. Tecn. Dir. Genr. Pesca Marit., 9: 239-252.
- SANCHEZ, P.- 1976. Contribución al estudio de la maduración sexual de Eledone cirrosa Lamarck. Tesis de Licenciatura. Universitat de Barcelona. 38 pp.
- SANCHEZ, P.- 1979. Maturation des gonades en fonction de la croissance chez Eledone cirrhosa de la Mediterranee. Rapp. Comm. int. Mer Medit., 25/26,10:185-187.
- SANCHEZ, P.- 1981. Características bioecológicas de Illex coindetii (Verany,1837) en el mar Catalán. Tesis. Univ. Barcelona.
- SANCHEZ, P.-1981. Regime alimentaire d'Eledone cirrhosa (Lam. 1798) (Mollusca, Cephalopoda) dans la mer Catalane. Rapp. Comm. int. Mer Medit., 27, 5: 209-212.
- SANCHEZ, P.- 1982. Régimen alimentario de Illex coindetii (Verany, 1837) en el mar catalán. Inv. pesq., 46(3):443-449.
- SANCHEZ, P.- 1983. Quelques caracteristiques d'Illex coindetii (Mollusca: Cephalopoda) de la mer Catalane. Rapp. Comm. int. Mer Médit., 28(5):285-288.
- SANCHEZ, P.- 1984. Determinación de la edad y de los parámetros del crecimiento de Illex coindetii (Verany, 1837) en el mar Catalán (Mediterráneo occidental). Inv. Pesq., 48(1):59-70.
- SANCHEZ, P.-1985. La pêche des céphalopodes sur la côte catalane. Rapp. Comm. int. Mer Medit., 29(8):233-236.
- SANCHEZ, P.- 1986. Données préliminaires sur la biologie de trois espèces de Céphalopodes de la Mer Catalane. Rapp. Comm. int. Mer Medit., 30, 2.
- SANCHEZ, P.- 1990. Estudio del pulpo de roca en la comunidad valenciana. Informe del convenio Generalitat Valenciana - CSIC.
- SANCHEZ, P. y M. DEMESTRE.- 1988. Note preliminaire concernat la pêche de Gymnammodytes cicereus en Catalogne (NE de l'Espagne). Rapp. Comm. Int. Mer Medit. 31(2)/V II45.

- SANCHEZ, P. & P. MARTIN.- 1985. Talla de primera madurez y selectividad de algunas especies demersales de interés comercial del litoral catalán. (mimeo) 15 pp.
- SANCHEZ, P. y E. MORALES.- 1986. Nota sobre la presencia de cuatro especies de Sepiolidae (Mollusca: Cephalopoda) en el Mediterraneo Noroccidental español. Inv. Pesq., 50(1):137-144.
- SANCHEZ, P., B. MORALES & P. MARTIN.-1983. The mullets (Mullus surmuletus L. 1758, Mullus barbatus L. 1758) of the Catalan coast: Biological and Fishing Aspects. ICES C.M.1983/G:27 Demersal Fish Comm:19 pp.(mimeo).
- SANCHEZ BLANCO, J.- 1984. El Crédito Social Pesquero y la problemática de la pesca. Ed.CSP, V Semana de estudios pesqueros, Madrid, 23-25 de febrero de 1984, pp. 81-105.
- SAÑEZ REGUARD, A.- 1791-1795. Diccionario Histórico de los Artes de la Pesca Nacional. Imprenta de la Viuda de Don Joaquín Ibarra. Vols. I a V. Madrid.
- SANZ, A.- 1985. Contribución al estudio de la biología de Uranoscopus scaber L., 1758 (Osteichthyes: Uranoscopidae) del Mediterráneo occidental. Inv. Pesq., 49(1):35-46.
- SARDA, F.-1980. Contribución al conocimiento de la biología de Nephrops norvegicus. Estudio del ciclo de intermuda. Tesis. Universidad de Barcelona.
- SARDA, F. (jefe de programa).- 1984. Estudio bioecológico de la gamba Aristeus antennatus (Risso, 1816) del mar catalán. Informe final. CIRIT, Barcelona (mimeo). 40 pp.
- SARDA, F. (jefe de programa).- 1985. Fecundidad y reclutamiento de la gamba Aristeus antennatus en el mar catalán. Informe Final. Caixa de Barcelona. (Mimeo). 144 pp.
- SARDA, F.- 1985. Estudio de la edad, crecimiento y frecuencia de muda en cautividad de Nephrops norvegicus (L.) del mar Catalan. Inv. Pesq., 49(2):139-154.
- SARDA, F. & P. ABELLO.- 1984. Distribución y abundancia de Nephrops norvegicus en el mar Catalán seguimiento de una población. Actas do IV. Simposio Iberico de Estudos do Benthos Marinho. vol III:235-244.
- SARDA, F.- 1985. Estudio bioecológico de la gamba Aristeus antennatus (Risso, 1816) en el mar catalán. CIRIT (mimeo) 30 pp.
- SARDA, F.- 1986. Fecundidad y reclutamiento de la gamba Aristeus antennatus en el mar catalán. Caixa de Barcelona, Obra Social 200 pp.

- SARDA, F. & I. CABALLIN.- 1977. Some aspects on biology of Norway lobster (Nephrops norvegicus) from the catalan area. I.C.E.S., C.M. 1977/K: 15.
- SARDA, F. & I. CABALLIN.- 1978. Relative growth in Norway lobster (Nephrops norvegicus) from the catalan area. I.C.E.S., C.M. 1978/K: 10.
- SARDA, F. & M. DEMESTRE.- 1987. Estudio biológico de la gamba, Aristeus antennatus Risso, 1816 en el mar Catalán. (NE de España). Inv. Pesq. 51 (Supl. 1):213-232.
- SARDA, F. & A. FERNANDEZ.- 1981. Biología y pesca de la cigala Nephrops norvegicus (L.). Informes Técnicos, 84-85:44p.
- SARDA, F. & A. GORDOA.- 1986. Different aspects about capture and sampling of Aristeus antennatus Risso, 1816 (Decapoda, Penaeidae). I.C.E.S. C.M. 1986/K:40 ,12 pp.
- SARDA, F. & P. MARTIN.- 1986. Les pesqueries a Catalunya: Evolución en els últims decennis. Quaderns d'Ecologia Aplicada (L'Oceanografia II. Recursos Pesquers de la Mar Catalana) 9: 91-112.
- SARDA, F. & F. VALLADARES.- 1989. Gastric evacuation of different foods by Nephrops norvegicus (Crustacea: Decapoda) an estimation of soft tissue ingested, maximum food intake and cannibalism in captivity. Mar. Biol., 104(1):125-130.
- SARDA, F., L. MIRALLES & I. PALOMERA.- 1981. Morfometría de Nephrops norvegicus (L.) del mar Catalán (NE. de España) Inv. Pesq., 45(2):279-290.
- SARDA, F., M. L. CROS & B. SESE.- 1989. Ca⁺⁺ balance during, moulting in the prawn Aristeus antennatus (Risso, 1816): the role of cuticle calcification in the life cycle of decapod crustaceans. J. Exp. Mar. Biol. Ecol., 129:161-171.
- SCHAEFER, A.- 1957. Some considerations of population dynamics and economics in relation to the management of marine fisheries, Journal of the Fisheries Research Board of Canada, vol. 14, num. 5, pag. 669-681.
- SEGSA.- 1983. Pesca, descripció i anàlisi de la demanda de productes de la pesca i derivats, amb relació al Sector Catalunya. Mimeo, Barcelona, 502 pag.
- SEYTRE, D.- 1983. Europe bleu: la nouvelle politique commune de la pêche. Ed. Prométhée, Bruxelles, 194 p.
- SEYTRE, D.- 1984. La politique de la pêche de la CEE en 1984 et le problème de l'élargissement. Ed. Prométhée. Bureau d'Informations Economiques, Bruxelles, 220 p.
- SGT-MAPA.- 1985. Tratado de adhesión España-CEE. Pesca Boletín de Información Extranjera, julio-agosto 85/4. Ed. IEAPA, Madrid, 105 p.

- de SIMON, M.- 1979. Primeros estudios larvarios de Pontocaris lacazei (Gourret, 1887) (Decapoda, Macrura, Crangonidae) obtenidos en laboratorio. Inv. Pesq., 43(2):565-580.
- SOLOW, R.M.- 1974. Intergenerational Equity and Exhaustible Resources. RES-Symposium, pp. 29-45.
- SOUSA REIS.- 1985. Biologie et pêche d'Octopus vulgaris (Cuvier, 1797) (Mollusque Céphalopode) sur la côte sud de Portugal. Aspectes trophiques. Rapp. P.-V. Réun. CIESMM.
- STAVROU, M.K.- 1986. Rapport sur la pêche en Méditerranée, Documents de seance du Parlement Européen. Luxemburg, 28 pp.
- STONE, R. & G.- 1969. Renta nacional, contabilidad social y modelos económicos. Ed. Oikos-tau, Barcelona, 244 pp.
- SUAU, P.- 1954. Contribución al estudio del crecimiento de la herrera Pagellus mormyrus (L.). Publ. Ins. Biol. Apl., Barc., 17:5-37.
- SUAU, P.- 1959. Contribution à la connaissance des stocks de sardines de la Méditerranée espagnole. CGPM Débats Doc. Tech. 5:453-8.
- SUAU, P.- 1963. Plan experimental de pesca de arrastre de la provincia de Castellón. Pub. Tec. Dir.Gen. Pesca Marit., Madr., 2:105-33
- SUAU, P.- 1964. Fluctuations des classes annuelles de la population de la sardine (Sardina pilchardus Walb.). CGPM Débats Doc. Tech./GFCM Proc. Tech. Pap., 7:309-17.
- SUAU, P.- 1966. Evolución de los rendimientos al finalizar el cuarto año del plan experimental de pesca de arrastre. Pub. Tec. Dir. Gen. Pesca Marit., Madr., 5:225-239.
- SUAU, P.- 1967. El plan experimental de pesca de arrastre al final de su vigencia. Pub. Tec. Dir. Gen. Pesca Marit., Madr., 6:175-86
- SUAU, P.- 1969. Influencia del halador sobre el poder de pesca. Inv. Pesq., 33(1): 143-147.
- SUAU, P.-1969. Evolución de la pesquería de arrastre de Castellón después del plan experimental. Pub. Tec. Dir. Gen. Pesca Marit., Madr., 8:69-74.
- SUAU, P.- 1970. Contribución al estudio de la biología Lithognathus (=Pagellus) mormyrus. Inv. Pesq., 37(2): 329-52.
- SUAU, P.- 1973. Sobre la dinámica de la pesquería de sardina de Castellón. Datos de 1969. Inv. Pesq., 37(2):329-52.
- SUAU, P.- 1974. Contribución al conocimiento de las áreas de puesta del boquerón (Engraulis encrasicolus L.). Result. Exped. Cient. B. Oceanogr. "Cornide de Saavedra", 3:181-5.

- SUAU, P.- 1979. Biología del Boquerón (Engraulis encrasicolus L.) de las costas de Castellón (E de España). Inv. Pesq., 43(3):601-10.
- SUAU, P.- 1979. Un ejemplo de regulación de la pesquería. Inv. Pesq., 43(1):21-29.
- SUAU, P. 1981. Campaña "Mediterraneo II" (marzo 1977). Datos informativos Inst. Inv. Pesq., 8: 240 pp.
- SUAU, P. & M.G. LARRAÑETA.- 1964. El salmonete de fango del Levante español. Pub. Tec. Dir. Gen. Pesca Marit., Madr., 3:175-84.
- SUAU, P. & M. G. LARRAÑETA.- 1971. Dinámica de la pesquería de arrastre de Castellón de 1967 a 1969. Inv. Pesq., 35(2):565-88.
- SUAU, P. & J. LOPEZ.- 1976. Contribución al estudio de la biología de la dorada (Sparus aurata L.). Inv. Pesq., 40(1):169-200.
- SUAU, P. & F. VIVES.- 1957. Contribución al estudio del salmonete de fango (Mullus barbatus, L.) del Mediterráneo occidental. Inv. Pesq., 9:97-118.
- SUAU, P. & F. VIVES.- 1964. El salmonete de fango del Levante español. Pub. Tec. Dir. Gen. Pesca Marit., Madr., 3:175-184
- SUBSECRETARIA DE LA MARINA MERCANTE.- 1968. Estudio sobre la evolución de la pesca en el puerto de San Carlos de la Rápita. Publicaciones Técnicas de la Junta de Estudios, 7:223-241.
- TAYLOR, C.C.- 1962. Growth equation with metabolic parameters. J. Cons. Int. Explor. Mer. 27:270-286.
- TOBAR, R., F. SARDA.- 1987. Análisis de las capturas de gambas en los últimos decenios en Cataluña. Inf. Tec. I.C.M. 142: 20 pp.
- TERAN, M.- 1981. Geografía Regional de España.
- TOMLINSON, P.K. & N.J. ABRAMSON.- 1961. Fitting a von Bertalanffy growth curve by least squares. Fish. Bull. Calif., 116:3-69.
- URIEL, E. 1986. Enlace entre los sistemas de Contabilidad Nacional CNE-58 y CNE-70. Ed. Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 131 pp.
- URTEAGA, L.- 1987. La tierra esquilmada. Las ideas sobre la conservación de la naturaleza del siglo XVIII. Serbal/CSIC. Barcelona. 221 pp.
- VADROT, C.M.- 1978. Muerte del Mediterráneo. Granica Editor, Barcelona, 249 pp.

- VALLADARES, F.J.- 1987. Presencia de Rissoides pallidus (Giesbrecht) y otros crustáceos estomatópodos en la costa mediterránea española. Misc. Zool., 11:373-377.
- VARELA, M.M., J. SURIS REGUEIRO & J.M^a DE ROCHA.- 1988. Análisis estructural de la flota. Información Comercial Española, 653-654:36-54.
- VARELA L, M.M.- 1982. Procesos de producción en el sector pesquero en Galicia. Tesis Doctoral, Facultad de Económicas, Universidad de Santiago de Compostela, 567 p + bibliografía.
- VARELA L, M.M.- 1984. El sector pesquero dentro de la economía española: algunos aspectos básicos. Situación 1984/4, Banco de Bilbao, p. 5-17
- VERGES, G., R. GOMIS & J. GUAL.- 1990. Barques i fogons. De Vinaros a Calafell. Ed. El Mèdol, Col. L'Aliga, 3. Tarragona. 109 pp.
- VERON, S.- 1986. Morfología, estructura del otolito y crecimiento de la bacaladilla (Micromesistius poutassou Risso, 1826) en la costa catalana. Tesis de Licenciatura, Universidad de Barcelona
- VIGARIE, A.- 1979. Ports de commerce et Vie Littorale Hachette Université, Paris, 492 pp.
- VIRUELA MARTINEZ, R.- 1984. La Actividad Pesquera en el Grao de Castellón. Universidad de Valencia.
- VIVES, F. & P. SUAU.- 1956. Sobre la biología de la móllera (Gadus capelanus Risso). Inv. Pesq., V:17-30.
- VIVES, F. & P. SUAU.- 1956. El espadín del Mediterráneo occidental (Clupea sprattus var. phalerica Risso). Inv. Pesq., IV:3-24.
- VIVES, F. & P. SUAU.- 1962. Sobre la chirla (Venus gallina) de la desembocadura del Ebro. Inv. Pesq., 21: 145-163.
- VIVES, F. & P. SUAU.- 1964. Note sur la biologie de Nephrops norvegicus (L.) var. Meridionalis Zar. des côtes de Vinaroz. CGPM Débats, Doc. Tech., 7:329-35.
- VIVES, F., P. SUAU & A. PLANAS.- 1959. Sobre la biología de la cinta (Cepola rubescens L.). Inv. Pesq., XIV:3-24.
- VIVES, F. et al.-1966. La pesca de arrastre en la provincia de Tarragona. Pub. Tec. Dir. Gen. Pesca Marit., Madr., 5:263-304.
- WISE, M.- 1984. The common fisheries policy of the European Community. University Pajurbancs, núm. 838, Methuen & Co. Ltd., London, 316 pp.

- YAHIAOUI, M., A. NOUAR Y A. MESSILI.- 1985. Evaluation des stocks de deux espèces de crevettes profondes de la famille des pénéidés: Aristeus antennatus et Parapenaeus longirostris. FAO Fish. Rep., 347: 221-231.
- YAMI, B.- 1976. Fishing with light. Ed. Fishing News Books Ltd. Farnham, Surrey, England. 121 pp.
- ZALVIDE, M. de.- 1773. Reglamento de navegación y pesca del año 1773 de la provincia de Mataró. Cofradía de Pescadores de Arenys de Mar, (1984), 245 pp.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R.- 1962. Campaña carcinológica del verano de 1960. Inv. Pesq., 21: 29-37
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R.- 1963. Campaña carcinológica del verano de 1961 en el litoral de la provincia de Gerona. Inv. Pesq., 22: 145-156.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R.- 1968. Crustáceos Decápodos Ibéricos. Inv. Pesq., 32:1-510
- ZUÑIGA, L.R.- 1967. Estudio del crecimiento de Boops boops (L.) del Levante español. Inv. Pesq., 5:383-418.

APENDICES

Los 4 apéndices que presentamos a continuación contienen la información base o complementaria que, por su volumen o carácter (datos, listados, etc.) no era adecuado incluirlos en el texto general del informe. Estos apéndices son:

- 1 Modelo de encuesta, personas encuestadas, muestreos y salidas de pesca
- 2 Frecuencias de tallas
- 3 Tablas generales
- 4 Manual de utilización de VIT

Apéndice 1 Encuestas, pescadores entrevistados, visitas

Este apéndice contiene toda la información detallada que hace referencia al calendario y realización de visitas y muestreos, en el siguiente índice

Modelos de encuesta	1272
Pescadores entrevistados	1277
Calendario de Visitas	1284
Muestreos en Cataluña	1287
Embarques en Cataluña	1311
Muestreos en Valencia	1347
Embarques en Valencia	1360

Modelos de encuestas empleadas en la I fase del proyecto

1.- Encuesta dirigida al personal de las Cofradías de Pescadores y Lonja (Presidente, Secretario, Patron Mayor, Informático, etc.). Las preguntas marcadas con asterisco se harán también a los pescadores

a) Sobre el puerto, la lonja i la cofradia

- Marca y modelo de ordenador y características del banco de datos. Tipos de listados que se obtienen o se pueden obtener
- Existencia de documentación antigua en la Cofradía. Año de inicio de la serie, tipo de información registrada, calidad de la información.
- * Vías de comercialización de la captura. Información sobre la cantidad y calidad de la captura que es comercializada por otras vía distinta de la lonja (venta directa, por ejemplo a restaurantes, carga y transporte a los mercados centrales, industrias conserveras, etc.).
- Acuerdos internos de los pescadores sobre normativa de pesca (para cada tipo de arte). Horarios, vedas (temporales y espaciales), cambios de arte, etc.
- Movimiento de roles: Despachos de barcas del puerto hacia otros destinos y visitas de flotas forasteras. Artes y embarcaciones implicados y especies objetivo. Conflictos que se generan.
- * Conflictos entre artes y artes conflictivos
- * Opinión que se tiene en cada uno de los puertos sobre la legislación pesquera actual y la vigilancia.
- Relaciones con la Secretaria de Pesca, con la Comandancia y Ayudantía Militar de Marina y con la Generalidad de Catalunya.
- Existencia de escuelas de pesca y tipo de de formación que ofrecen. contratación.

b) Sobre la flota

- Listados actuales y pasados de las embarcaciones con los siguientes datos:

- Nombre de la barca
- Arte o artes que utiliza
- Tonelaje
- Potencia

Número de tripulantes
Año de construcción
Reformas que se le han hecho
Disponibilidad de radar, sonda y otras tecnologías

- Cuantificación de botes y embarcaciones de semiprofesionales, aficionados y furtivos. Artes usados y nivel de actividad. Comercialización de las capturas.

c) Sobre los artes

- * Artes empleados en la zona
- * Rotaciones periódicas de los artes
- * Pesca pequeña (desde tierra o con botes sin motor)
- * Lugar de adquisición de los artes
- * Pervivencia de artes antiguos
- * Tipos de boyas para señalar los artes.

d) Sobre la pesca propiamente dicha

- * Cambios más o menos recientes de la pesquería local. Especies que han desaparecido, y especies que han pasado a ser importantes. Cambios de las tallas.
- * Diagnósis de la pesquería.
- * Meteorología, oceanografía i pesca. Mareas rojas.
- * Métodos de determinación de velocidad i dirección de la corriente.

e) Sobre las especies

- * Principales especies de la zona (por precio y volumen). En cualquier caso preguntar por las especies siguientes:

sardina/anchoa (fluctuaciones, causas)
merluza
bacaladilla
atún, bonito y similares (migraciones, modos de pescarla)
salmonete (especies, época y lugar de puesta, juveniles)
cefalópodos (pequyos)
crustaceos

- * Observaciones sobre otra fauna y flora marinas no directamente relacionadas con la pesca:

Delfines y ballenas
Tortugas
Pájaros
Medusas
Algas
Especies raras o curiosas

f) Sobre los caladeros

- * Descripción y localización sobre la carta de los caladeros habituales. Características y especies principales.
- * Caladeros temporales (época y especie objetivo).
- * Pesca en otros caladeros fuera de la zona de la Cofradía

2.- Encuesta a los pescadores. A las preguntas generales siguientes se deben añadir las marcadas con un asterisco del apartado anterior. Las palabras catalanas han sido escritas entre comillas.

a) Cuestiones generales

Disminuciones, aumentos y ciclos en las abundancias de especies
En caso de rotar el arte o la forma de pescar, cuando y por qué lo hacen.
Existencia de especies objetivo.
Características de la barca

b) Cuestiones particulares sobre el arte, la maniobra y la pesca

b1) Arrastre

Sobre el arte

Longitud y grueso de las mallas
Longitud y grueso del cable
Tipo de arte: (atómico, francés, etc.) Características
Cantidad, distribución, material y flotabilidad de los flotadores
Cantidad, distribución y peso del lastre
Partes del arte y medidas
Altura y abertura horizontal de la boca
Forma, material y peso de las puertas

Sobre la maniobra

Por donde calan y por donde recogen (popa, banda -cual)
Número y duración de las caladas
Profundidad máxima y mínima
Relación profundidad, cable

Sobre la pesca

Epoca, profundidad y calidad del fondo para diferentes especies

b2) Artes de cerco

Sobre el arte

Longitud, altura y forma de la cinta
Número y distribución de los flotadores. Existencia de flotadores indicadores
Número, distribución y peso del lastre
Número y características de las diferentes partes del arte
Número y características de los círculos de la "sàgula"
Longitud, grosor, material y color de la "sàgula". Como afecta a la pesca
Modificaciones del arte

Sobre la maniobra

Número de botes
Aparejos de ayuda a la pesca

Sobre la pesca

Epocas para diferentes especies
Especies acompañantes
Fondos y calidad de los fondos donde se pesca

b3) Palangre

Sobre el arte

Tipo de palangre
Componentes del palangre:
"Mare": longitud, grosor, color, material
"Cametes": longitud, grosor, color, material.
Anzuelos: modelo, aleación, tamaño, número por palangre
Giratorios: Si ponen o no. En caso afirmativo, de que tipo.
Forma de calarlos: colgados, sobre el fondo, etc.

Sobre la pesca

Epocas del año: donde los calan, para que especies, en que fondos
Cuantos palangres calan
Cebo segons espècies y épocas del año

b4) Redes

Sobre el arte

Tipo de red utilizada (tremall, solta, boleros, etc.)
Características de la red:
Longitud
Altura
Tipo de hilo
Número, peso y distribución de los flotadores
Número, tipo y distribución de los plomos
Lugar de compra
Cuantas piezas calan

Sobre la maniobra

Com calan las redes: paralelas, perpendiculares, en semicirculo, etc.
Pescan "a batre" ?

Sobre la pesca

Que especies van a buscar en las diferentes épocas del año
Que profundidad y tipos de fondo buscan para cada especie
Profundidad máxima de calado y variaciones que introducen en la red

b5) Nasas

Sobre el arte

Tipo de nasas y especies objeto de cada uno
Material. Cuales pescan mejor. Ventajas e inconvenientes de los materiales.
Grueso de la malla.

Sobre la maniobra

A que lugar de la nasa ponen el cebo
A que fondo calan y como afecta la profundidad a los componentes de la nasa
Forma de calarías: "en tò", reviradas, etc.
Cuántas boyas colocan

Sobre la pesca

Que cebo ponen para cada especie

b6) Almejeros

Sobre el arte

Dimensiones y características de las "gàbies"
Forma y peso del "ferro": va o no orincado

Sobre la maniobra

Número de "gàbies" que calan
Estrategia de pesca
Emplean, o no, cedazo: en caso afirmativo, tamaño de malla

Sobre la pesca

Especies capturadas según la época del año
Zonas de pesca
Profundidad

b7) Otros artes

Sobre el arte

Forma, componentes y dimensiones

Sobre la maniobra

Descripción de la maniobra
Número de unidades que se calan
Cebo
Maneras de sacar el pescado

Sobre la pesca

Zona y temporada de pesca
Tipo de pescado que se captura

Pescadores entrevistados

Es imposible dar el número exacto de encuestas que se realizó, ya que algunas personas fueron entrevistadas más de una vez y en muchas ocasiones se entrevistó a un grupo de personas.

La relación de las personas con las que se realizaron entrevistas, en Cataluña y Valencia, es la siguiente:

LLANÇA

Secretario de la Cofradía: Francesc Fàbrega
Patron Mayor y palangrero: Joaquim Pi Pujol

PORT DE LA SELVA

Secretario de la Cofradía: Sr. Pere Coromines
Patrón Mayor: Sr. Joaquim Paltré
Patrón de arrastrero: Sr. Francesc Bondia. Barca
"Eli Hermi II"
Pescador (pop amb morenell): Sr. Pere Ribas
Pescador arrastrero: Sr. J. Perelló. Barca
"Berto"
Pescador palangrero: Sr. Manuel Perelló. Barca
"Serrallo"
Pescador arrastre y patrón palangrero: Sr. Romà
Forns. Barca "Gloria"
Coralero: Sr. Pere Vila
Pescador de "bonitolera": Sr. Buscató
Patrón arrastrero: Sr. Joan Pere Perelló. Barca
"Berto"
Patrón palangrero: Sr. Pep Martínez. Barca
"Ràpita"
Patrón palangrero: Sr. Josep Puigvert. Barca
"Aie Daga"
Patrón palangrero: Sr. Josep Paltré. Barca
"Maca"

CADAQUES

Pescador: Sr. Gaietà Vehí
Coralero: Sr. Arnald Plujà

ROSES

Secretario de la Cofradía: Sr. Joan Pujol
Presidente de la cofradía: Sr. Joaquim Fontdecaba
Vidal

L'ESCALA

Secretario de la Cofradía: Sr. Josep Galzeran
Artigues

L'ESTARTIT

Secretària de la Confraria: Srta. Mercè Parri

PALAMOS

Patrón mayor: Sr. Jaume Figueras
Secretario cofradía: Sr. Joaquim Ramonet
Pescador aficionado: Sr. Asensi Ródenas

SANT FELIU DE GUIXOLS

Secretario de la cofradía: Sr. Salvador Rovira
Quert

TOSSA

Secretario de la Cofradía: Sr. Telm Zaragoza

LLORET

Secretario y Patrón Mayor: Sr. Joan Sala

BLANES

Secretario de la Cofradía: Sr. Márquez
Patrón Mayor: Sr. Fernando
Patrón y armador de arrastre: Sr. Eusebio Es-
gleas.
Armador de artes: Sr. Viyas
Patron Mayor (jubilado) y pescador de cerco: Sr.
Plácido Castanyer
Pescador sonsaire: Sr. Josep Soler
Pescador palangre: Sr. Josep Vidal
Pescador de cerco: Sr. Fidel
Personal cofradía: Sr. Rabasa
: Sr. Matas
: Sra. Antonia
: Sr. Pepito

SANT POL, CALELLA y PINEDA

Instituto Social de la Marina: Sr. Talamas

ARENYS

Secretario: Sr. Joaquim Puig.
Pescador con cadups: Sr. Josep Antoni Joves
Pescador sonsaire: Sr. Rafael Carbonell
Pescador trasmallo: Sr. Benet Roig
Pescador palangre: Sr. Pérez
Personal cofradía: Sr. Martí

MATARO

Secretario de la Cofradía: Sr. Tomás Tudela
Fernández

PREMIA DE MAR

Pescador trasmallo: Sr. Josep Lloses
Pescador trasmallo: Sr. Joaquim Sánchez
Pescador trasmallo: Sr. Albert Mateu
Pescador trasmallo: Sr. Miquel Reixac
Pescador palangre: Sr. Manel
Pescador trasmallo: Sr. Josep León
Pescador trasmallo: Sr. Antonio

MONTGAT

Patrón Mayor: Sr. Josep Hernández

BADALONA

Secretario: Sr. Sebastiá Lladó.
Pescador: Sr. Càndid Acosta

BARCELONA

Pescador de cerco: Sr. Francisco Sánchez Muñoz
Subastador

SITGES

Secretario de la Cofradía: Sr. Alfred Ribes i
Rius
Pescador jubilado: Sr. Juan Moya
Pescador: Sr. Genís Muntané
Pescador futivo: Sr. J.R.D.

VILANOVA I LA GELTRU

Presidente de la Cofradía: Sr. Eusebi Ferrer
Secretario de la Cofradía: Sr. Antoni Sanabra
Illa
Secretario de la Cofradía: Sr. Manuel Ametllé
Teniente de Navío: Sr. Manuel Brioso
Pescador jubilado: Sr. Francesc Vaqué
Pescador teranyina: Sr. Domènec Bardi
Pescador palangre: Sr. Joaquim Peris
Pescador trasmallo: Sr. Salvador Pujada
Pescador nasas: Sr. Manuel Font
Pescador teranyina: Sr. Pere Rus
Pescador almejero: Sr. Joaquim Francesc López
Pescador arrastre: Sr. Fèlix Mateu
Pescador arte claro: Sr. López
Pescador arrastrillo: Sr. Ayza
Pescador almejero: Sr. Josep Guasch
Pescador arrastre: Sr. Pere Rus i Budesca
Pescador trasmallo: Sr. Enric Batlle
Pescador trasmallo: Sr. Josep Maru
Pescador marrajero: Sr. José Alarcón
Pescador: Sr. Albert Font
Pescador: Sr. Pau Adserà
Pescador: Sr. Salvador Pons
Pescador: Sr. Josep Pons
Pescador: Sr. Pau Pons
Pescador: Sr. Francesc Noguerón
Pescador: Sr. Josep Matas

CALAFELL

Secretario de la Cofradía: Sr. Rafael Ortoll
Pescador: Sr. Josep Guasch

TORREDEMBARRA

Secretario cofradía: Sr. Bayraquet
Pescadores jubilados: Sr. Rovira y Sr. Oleguer
Soler
Pescador: Josep Castro

TARRAGONA

Secretario cofradía: Sr. Ramón Paris
Secretario cofradía: Sr. Tomás Serra
Pescador trasmallo: Sr. Javier Lladó
Patrón Mayor y pescador cerco: Sr. Joan Nolla
Arbós
Secretaría: Srta. Janina
Secretaría: Sra. Olga Lamarca

CAMBRILS

Secretario cofradia: Josep Berenguer
Pescador trasmallo: Sr. Patrici
Personal cofradia: Sr. Joan Baptista Costa

L'AMETLLA

Secretario: Sr. Tomás Margalef
Patrón mayor: Sr. Andreu
Patrón atunera: Sr. Peret del Tío Gel
Pescador: Ramón Gonzalvo
Motorista de "Pepito de la Lula: Sr. Antonio Eixart
Anciana: Sra. Cinta Llambrich
Pescador jubilado: Sr. Agustí Eixart

L'AMPOLLA

Secretario de la Cofradia (jubilado): Sr. Lluís Balaguer
Pescador trasmallo: Sr. Josep Castellà Navarro (a. el Paella)
Pescador artes menores: Sr. Eliseo Garcia Galvez

DELTEBRE

Secretario de la Cofradia: Sr. Pasqual Chacón Sanchez
Pescador artes menores: Sr. Joan Bardí Garrigós
Conservador del Parque Natural Delta del Ebro: Sr. Rafael Balada
Biólogo del Parque Natural Delta del Ebro: Dr. Albert Martínez
Bióloga del Parque Natual Delta del Ebro: Sra. Ana Motis
Biólogo del Parque Natural Delta del Ebro: Dr. Josep Curcó

LLACUNES DEL DELTA

Secretario de la Cofradia de Sant Pere: Sra. Maria Cinta Brunet

SANT CARLES

Exsecretario de la Cofradia: Sr. Lluís Millàn i Roca
Presidente cofradia de Sant Pere (lagunas): Sr. Xavier Garriga
Secretaria cofradia de Sant Pere: Srta. Isabel
Secretario cofradia Virgen del Carmen : Sr. Enrique Puigcerver
Sargento Marina, Ayudantia de Marina: Sr. Teodoro Gómez

LES CASES D'ALCANAR

Presidente de la Cofradia: Sr. Josep Ramon Ribot Mas
Secretario de la Cofradia: Sr. Jordi Sancho Fibla
Biólogo: Sr. Joaquim Boix
Pescador trasmallo: Sr. Vicenç. Barca "Germans Alcántara"

VINAROS

Secretario de la Cofradía: Manuel Ayza.
Antiguo patrón mayor:
Tripulación arrastrero de "Joven Carmina"
Pescador cerco: Jose Fibla Abella
Pescadores trasmallo: R. Mestre y A. Fernández

BENICARLO

Secretario de la Cofradía: J.Ll. Calvet Febrer
Antiguo patrón mayor: S. Orero.
Embarcación arrastre: "Nueva Teresa"
Embarcación trasmallo: "Asunción"

PEÑISCOLA

Patrón mayor: Josa A. Paris
Embarcación trasmallo: "Alevin"

CASTELLO

Secretario de la Federación: Sr. Albiol
Secretario de la Cofradía:
Patrón Mayor: Agustí Sancho
Embarcación arrastre: "Jaime"
Embarcación trasmallo: "Dos hermanos"
Trasmallero: Agustín Sanxo

BORRIANA

Secretario de la Cofradía: Sr. Chivas.
Patrón Mayor: Agustín Aparisi
Pescador trasmallo: José Luis Anda Perez

SAGUNT

Patrón Mayor: J. Esteve
Embarcación de trasmallo: "Jaime"

VALENCIA

Secretario de la Cofradía: Vicent Lacomba
Embarcaciones arrastre: "Nuri y Hermanos Beltrán"
Embarcación de cerco: "Nuevo Escaño"
Embarcación de trasmallo: "Carolina"

PALMAR

Rafelet "el potaca"

PERELLONET

Familia Vidal

PERELLO

Pescador angula: Fco . Burriel
V. Cortés Requena y Manolo Andreu

CULLERA

Secretario de la Cofradía: Alfredo His
José Mari Escriba
Andrés Soldevila

GANDIA

Secretario de la Cofradía: Agustín Faro.
Patrón Mayor: Jesús Alfredo Bolo
J. Murcia, E. Font y la embarcación "Monduver"

DENIA

Secretario Cofradía: Joan Batiste Bolufer
Patrón Mayor: Joaquim Chornet
Patrón de arrastre: Sr Cholbi
"Petxinaires": Hermanos Moroto
Trasmallero: Fco. Pérez Mengual a. "Murlero"
Trasmallero: Vicent Piera
Palangrero: Salvador Perez Gilabert
Rederos: Francesc Perez Mengual

XABIA

Secretario cofradía: Josep Iglesias
Patrón Mayor: Joan Baptiste Santacreu Andrés
Buceador retirado: Ambrosi Ferrer i Bisquet
Trasmalleros: Vicent Morató y Vicent Femenia

MORAIRA

Trasmalleros: Familia Salvá Joller
Trasmalleros: Hermanos Ciscar

CALP

Patrón de arrastre: Maties Pastor
Secretario cofradía: José Sau
Patrón de arrastre: Joan Ferrer

ALTEA

Secretario: Llorenç Lloret Vives
Tripulantes de Trasmallo

BENIDORM

Secretario de la Cofradía: Josep Martínez
Patrón de trasmallo: "Cayetano y Francisca"

LA VILA JOIOSA

Secretario Cofradía: Vicent Llorenç
Trasmallero: Francesc Ortuño
Trasmallero: Manuel Erundina

EL CAMPELLO

Secretario Cofradía: Gregori Soler Galvany
Patrón de trasmallo: J. Antonio Alavés

ALACANT

Secretario Federación Provincial: Sr. R. Vizcaino
Patron Mayor: Tomás Buades
Patrón de arrastrero de Campello: Antonio Chacopino
Trasmalleros: D. Guerrero Castillo y hermano

SANTA POLA

Patrón Mayor: Antonio Blasco
Secretario: Roque Andreu Valero
Anterior Secretario: Antonio Alba
Patrón de arrastre: Nàcio Bonmatí
Patrón de arrastre: Vicent Bonmatí
Trasmallero: Felip Pareja Mira
Trasmallero: Emili Sempere
Pescador retirado de l'Illa: Sr. Pérez Pagés
Trasmallero: Angel Bonmatí

TABARCA

Pescador moruna "grossa": R. Arqués Chacopino
Pescador moruna "fina": Tonet Garzón
Pescador bonitera: Ramón Santacreu
Ex-presidente de la Cofradía: Joan Santacreu.
Secretario de la cofradía: Marià Grau
Biólogo de la reserva: Alfons Ramos

GUARDAMAR

Secretaria Cofradía: Carme Verdú García
Trasmallero: Manuel Verdú
Trasmallero: Manuel Blasco
Pescador Jubilado: Joaquim Zaragoza Aldeguer

TORREVELLA

Maestro redero: Manuel Aracil Rives
Vicepresidente de la Cofradía y Concejal de Costas:
Rafael Aracil
Secretario de la Cofradía: Rafael Torregrosa.

Visitas Catalunya

5,6-11-86	Sant Carles	J. Lleonart & P. Sánchez
19-11-86	Arenys	J. Lleonart & P. Abelló
26-11-86	Maresme	J. Lleonart & P. Sánchez
27-11-86	Maresme	J. Lleonart & P. Sánchez
4-12-86	Maresme	J. Lleonart & P. Sánchez
21-01-87	Estanys de Delta	P. Sánchez & M. Demestre
21-01-87	Vilanova i la Geltrú	F. Breton & F. Portas
21,22-01-87	L'Ametlla, L'Ampolla L'Hospitalet	J. Lleonart & P. Martín
26-06-87	Premià de Mar	I. Pruna
29-01-87	Vilanova i la Geltrú	F. Breton, F. Portas & M. Llorens
6-02-87	Premià de Mar	F. Breton
11,12-02-87	Cambrils-Cubelles	J. Lleonart, P. Abello & L. Recasens
17,25-02-87	Vilanova i la Geltrú	F. Portas & M. Llorens
18-02-87	Sitges	M. Llorens
19-02-87	Vilanova i la Geltrú	F. Portas & F. Breton
4-03-87	Vilanova i la Geltrú	M. Llorens
10-03-87	Blanes y Lloret	J. Lleonart & M. Demestre
11-03-87	Premià de Mar	I. Pruna
12-03-87	Blanes	J. Lleonart, M. Demestre & J.P. Pertierra
18-03-87	Tossa	J. Lleonart & M. Demestre
20-03-87	Badalona	P. Sánchez, M. Demestre & J.P. Pertierra
23-03-87	Premià de Mar	F. Domínguez & I. Pruna
25-03-87	Blanes y Tossa	P. Sánchez, M. Demestre & J.P. Pertierra
24-26-03-87	Alt Empordà	J. Lleonart, P. Rubiés & B. Molí
2-04-87	Vilanova i la Geltrú	F. Breton & M. Llorens
7-04-87	Vilanova i al Geltrú	F. Portas
14,15-04-87	Torredembarra a L'Ametlla	M. Demestre & L. Recasens
18-04-87	Blanes	J. Lleonart & P. Martín
24-04-87	Premià de Mar	I. Pruna
25-04-87	Palamós	P. Sánchez & P. Martín
28-04-87	Blanes	M. Demestre & L. Recasens
29-04-87	Arenys	P. Sánchez & B. Molí
30-04-87	Palamós	P. Sánchez & P. Martín
30-04-87	Vilanova i la Geltrú	M. Llorens & A. Garcia
6-05-87	Tarragona	L. Recasens & M. Demestre
14-05-87	Vilanova i la Geltrú	M. Llorens
20-05-87	Baix Empordà	J. Lleonart, M. Demestre & P. Martín
27-29-05-87	Alt Empordà	P. Sánchez, P. Rubiés & B. Molí
28-05-87	L'Ampolla, La Cava Les Cases d'Alcanar	M. Demestre & P. Martín
3,4-06-87	Vilanova i la Geltrú	F. Breton & M. Llorens
5-06-87	Blanes	M. Demestre & L. Recasens
22-06-87	Montgat	I. Pruna
7-07-87	Vilanova i la Geltrú	M. Llorens & A. Garcia
9-07-87	Premià de Mar	I. Pruna
27-07-87	Vilanova i la Geltrú	F. Portas

30-07-87	Matarò	J. Lleonart, P. Martín & M. Demestre
4-08-87	Baix Empordà	M. Demestre & P. Martín
6-14-09-87	Port de la Selva	P. Rubiés
14-09-87	Vilanova i la Geltrú	M. Llorens
15-09-87	Blanes	M. Demestre, L. Recasens, P. Sánchez & B. Molí
19-09-87	Palamós	L. Recasens
19-21-09-87	Vilanova i la Geltrú	M. Llorens & I. Pruna
30-09-87	Baix Ebre	V. Fernández & M. Demestre
1-10-87	Montsià	V. Fernández & M. Demestre
14-10-87	Barcelona	M. Demestre & P. Sánchez

Valencia

20-01-87	Dènia	J. Lleonart, P. Martín
12-05-87	Vinaròs	J. Lleonart, P. Arté, M. Ramón & E. Henrich
12-05-87	Castelló	J. Lleonart, P. Arté, M. Ramón & E. Henrich
12-05-87	Borriana	J. Lleonart, P. Arté, M. Ramón & E. Henrich
13-05-87	València	J. Lleonart, P. Arté, M. Ramón & E. Henrich
13-05-87	Cullera	J. Lleonart, P. Arté, M. Ramón & E. Henrich
13-05-87	Gandia	J. Lleonart, P. Arté, M. Ramón & E. Henrich
14-05-87	Santa Pola	J. Lleonart, M. Marhuenda, M. Ramón & E. Henrich
14-05-87	Guardamar	J. Lleonart, M. Marhuenda, M. Ramón & E. Henrich
08-07-87	Santa Pola	M. Demestre & M. Marhuenda
08-07-87	Guardamar	M. Demestre & M. Marhuenda
08-07-87	Torrevel·la	M. Demestre & M. Marhuenda
08-07-87	La Marina	M. Demestre & M. Marhuenda
09-07-87	Alacant	M. Demestre & M. Marhuenda
09-07-87	El Campello	M. Demestre & M. Marhuenda
09-07-87	Altea	M. Demestre & M. Marhuenda
09-07-87	La Vila Joiosa	M. Demestre & M. Marhuenda
09-07-87	Benidorm	M. Demestre & M. Marhuenda
17-07-87	Altea, Calp	M. Marhuenda
20-07-87	Alacant	M. Marhuenda
21-07-87	Santa Pola	M. Marhuenda
22-07-87	Dènia	M. Marhuenda
27-07-87	Vinaròs	J. Lleonart & R. Obarti
27-07-87	Benicarló	J. Lleonart & R. Obarti
27-07-87	Peñíscola	J. Lleonart & R. Obarti
28-07-87	El Perellonet	J. Lleonart & R. Obarti
28-07-87	El Perelló	J. Lleonart & R. Obarti
28-07-87	El Palmar	J. Lleonart & R. Obarti
28-07-87	Moncòfar	J. Lleonart & R. Obarti
28-07-87	Benicàssim	J. Lleonart
28-07-87	Oropesa	J. Lleonart
29-07-87	Xàbia	M. Marhuenda
29-07-87	Calp	M. Marhuenda
29-07-87	Moraira	M. Marhuenda
03-08-87	Gandia	R. Obarti

3-08-87	Cullera	R. Obarti
4-08-87	València	R. Obarti
5-08-87	València	R. Obarti
5-08-87	Borriana	R. Obarti
5-08-87	Castelló	R. Obarti
10-08-87	Cullera	R. Obarti
10-08-87	Gandía	R. Obarti
10-08-87	Torrevel·la	M. Marhuenda
10-08-87	Moraira	M. Marhuenda
10-08-87	Benidorm	M. Marhuenda
11-08-87	Alacant	M. Marhuenda
11-08-87	La Vila Joiosa	M. Marhuenda
12-08-87	Sagunt	R. Obarti
13-08-87	València	R. Obarti
14-08-87	Sagunto	R. Obarti
17-08-87	Benicarló	R. Obarti
17-08-87	Peñíscola	R. Obarti
17-08-87	Torrevel·la	M. Marhuenda
17-08-87	La Marina	M. Marhuenda
18-08-87	Castelló	R. Obarti
18-08-87	Borriana	R. Obarti
19-08-87	Gàndia	R. Obarti
19-08-87	Cullera	R. Obarti
20-08-87	Torrevel·la	M. Marhuenda
21-08-87	Vinaròs	R. Obarti
29-08-87	Borriana	R. Obarti
29-08-87	Castelló	R. Obarti
07-09-87	Salines Braç del Port	M. Marhuenda
07-09-87	Santa Pola	M. Marhuenda
09-09-87	Dènia	M. Marhuenda
11-09-87	Calp	M. Marhuenda
14-09-87	Xàbia	M. Marhuenda
14-09-87	Santa Pola	M. Marhuenda
15-09-87	Moraira	M. Marhuenda
15-09-87	Calp	M. Marhuenda
15-09-87	Altea	M. Marhuenda
15-09-87	Benidorm	M. Marhuenda
15-09-87	La Vila Joiosa	M. Marhuenda
15-09-87	Cullera	R. Obarti
15-09-87	Gàndia	R. Obarti
16-09-87	Benidorm	M. Marhuenda
16-09-87	El Campello	M. Marhuenda
16-09-87	Alacant	M. Marhuenda
16-09-87	Guardamar	M. Marhuenda
16-09-87	Vinaròs	R. Obarti
16-09-87	Peñíscola	R. Obarti
16-09-87	Benicarló	R. Obarti
17-09-87	Torrevel·la	M. Marhuenda
17-09-87	La Marina	M. Marhuenda
17-09-87	Alacant	M. Marhuenda
17-09-87	Castelló	R. Obarti
17-09-87	Borriana	R. Obarti
18-09-87	Tabarca	M. Marhuenda & C. Bernabeu
18-09-87	Palmar	R. Obarti
18-09-87	Silla	R. Obarti
20-09-87	Catarroja	R. Obarti
29-09-87	Xàbia	M. Marhuenda
29-09-87	Dènia	M. Marhuenda

Muestreos en Cataluña

Salidas al mar (descripción artes)

Arte: Teranyina Puerto: Vilanova i la Geltrú
 Barca: Constanca Fecha: 25-06-87
 Patrón: Pere Prats No. tripulantes: 13
 Científicos embarcados: I. Palomera y F. Sardà

Arte: Teranyina Puerto: Tarragona
 Barca: Edumar Fecha: 2-07-87
 Patrón: Sr. Noya No. tripulantes: 12
 Científicos embarcados: L. Recasens y I. Palomera

Arte: Palangre "a penjar" Puerto: Port de la Selva
 Barca: Gloria Fecha: 8-07-87
 Patrón: Romàn Forns No. tripulantes: 3
 Científicos embarcados: P. Rubiés

Arte: Claro Puerto: Vilanova i la Geltrú
 Barca: Ariso II Fecha: 9-07-87
 Patrón: L. Francisco López No. tripulantes: 9
 Científicos embarcados: F. Breton, T. García y M. Llorens

Arte: Soltes de roger Puerto: Port de la Selva
 Barca: Dos Hermanos Fecha: 12-07-87
 Patrón: Joaquim Paltré No. tripulantes:
 Científicos embarcados: P. Rubiés

Arte: Soltes Puerto: Arenys de Mar
 Barca: Mar-Tere Fecha: 15-07-87
 Patrón: Josep Antoni Jovés No. tripulantes: 2
 Científicos embarcados: L. Recasens y P. Sanchez

Arte: Claro Puerto: Vilanova i la Geltrú
 Barca: Ariso II Fecha: 16-07-87
 Patrón: L. Francisco López No. tripulantes: 9
 Científicos embarcados: F. Breton y T. García

Arte: Sonsera Puerto: Blanes
 Barca: Joan i Laura Fecha: 22-07-87
 Patrón: Joan Mas No. tripulantes: 3
 Científicos embarcados: L. Recasens y P. Sánchez

Arte: Rastell Puerto: Ampolla
 Barca: Aixa Fecha: 29-07-87
 Patrón: Ramon Aixa No. tripulantes: 2
 Científicos embarcados: L. Recasens y P. Sánchez

Arte: Palangre de superficie Puerto: Blanes
 Barca: Francisco Fecha: 6-07-87
 Patrón: Rosendo Mercader Cavas No. tripulantes: 1
 Científicos embarcados: B. Molí y M. Demestre

Arte: Sonsera Barca: Cristina Patrón: Rafael Carbonell Científicos embarcados: B. Molí y M. Demestre	Puerto: Arenys de Mar Fecha: 7-08-87 No. tripulantes: 2
Arte: Palangre "a penjar" Barca: Rápita Patrón: Pep Martínez Científicos embarcados: P. Rubiés	Puerto: Port de la Selva Fecha: 6 al 8 09-87 No. tripulantes: 4
Arte: Arrastre Barca: Berto Patrón: Joan Pere Perelló Científicos embarcados: P. Rubiés	Puerto: Port de la Selva Fecha: 10-09-87 No. tripulantes: 8
Arte: Trasmallo Barca: Pilar Patrón: Jacint Vilar Científicos embarcados: M. Demestre y P. Sánchez	Puerto: Blanes Fecha: 15-09-87 No. tripulantes: 2
Arte: Gàbies Barca: Paxinero Patrón: Jaume Palau Científicos embarcados: L. Recasens y B. Molí	Puerto: Blanes Fecha: 15-09-87 No. tripulantes: 2
Arte: Bonítol a la fluixa Barca: Drac Patrón: Asensi Ròdenas Científicos embarcados: L. Recasens	Puerto: Palamós Fecha: 19-09-87 No. tripulantes: 2 a 3

Muestreos en lonja de las especie objetivos.

Especie: <u>Octopus vulgaris</u> Fecha: 14/12/87 Caladero: Arte: Cadups	Puerto: Arenys de Mar Responsables: P. Sánchez, M. Demestre Ejemplares medidos: 119
Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: 17/12/87 Caladero: Arte: Soltes Boniteres	Puerto: Blanes Responsables: L. Recasens, M. Demestre Ejemplares medidos: 30
Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: 17/12/87 Caladero: Cala Canyelles Arte: Soltes Boniteres de fondo	Puerto: Blanes Responsables: L. Recasens, M. Demestre Ejemplares medidos: 52
Especie: <u>Octopus vulgaris</u> Fecha: 11/1/88 Caladero: St. Pol Arte: Cadups	Puerto: Arenys de Mar Responsables: P. Sánchez, M. Demestre Ejemplares medidos: 33

Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 12/1/88 Caladero: Masnou Arte: Cerco	Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 145
Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 12/1/88 Caladero: Delante Vilanova Arte: Cerco	Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens, J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 692
Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: 14/1/88 Caladero: Levante de Barcelona Arte: Arte claro	Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 30
Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 22/1/88 Caladero: Arte: Cerco	Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens, J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 216
Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 22/1/88 Caladero: Arte: Cerco	Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 225
Especie: <u>Octopus vulgaris</u> Fecha: 26/1/88 Caladero: Arte: Cadups	Puerto: Arenys de Mar Responsables: P. Sánchez, M. Demestre Ejemplares medidos: 38
Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: febrero/88 Caladero: Entre Arenys y Mataró Arte: Arte claro	Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 313
Especie: <u>Octopus vulgaris</u> Fecha: 1/2/88 Caladero: Arte: Cadups	Puerto: Arenys de Mar Responsables: P. Sánchez, M. Demestre Ejemplares medidos: 55
Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 3/2/88 Caladero: Sitges-Castelldefels Arte: Cerco	Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 382
Especie: <u>Octopus vulgaris</u> Fecha: 12/2/88 Caladero: Delante Arenys Arte: Cadups	Puerto: Arenys de Mar Responsables: P. Sánchez, M. Demestre Ejemplares medidos: 27

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 16/2/88
Caladero: Sitges
Arte: Cerco

Puerto: Barcelona
Responsables: L. Recasens
Ejemplares medidos: 166

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 19/2/88
Caladero: Castelldefels-Garraf
Arte: Cerco

Puerto: Barcelona
Responsables: L. Recasens,
J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 428

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 19/2/88
Caladero: Babaia
Arte: Cerco

Puerto: Vilanova
Responsables: M. Llorens,
F. Portas
Ejemplares medidos: 152

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 19/2/88
Caladero: Garraf
Arte: Cerco

Puerto: Vilanova
Responsables: M. Llorens,
F. Portas
Ejemplares medidos: 471

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 19/2/88
Caladero: Babaia
Arte: Cerco

Puerto: Vilanova
Responsables: M. Llorens,
F. Portas
Ejemplares medidos: 100

Especie: Sarda sarda
Fecha: marzo/88
Caladero: LLavaneras-Mataró
Arte: Arte claro

Puerto: Barcelona
Responsables: L. Recasens
Ejemplares medidos: 320

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 3/3/88
Caladero: Delante Vilanova
Arte: Cerco

Puerto: Barcelona
Responsables: L. Recasens,
J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 298

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 9/3/88
Caladero: Castelldefels
Arte: Cerco

Puerto: Barcelona
Responsables: L. Recasens,
J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 163

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 9/3/88
Caladero: Castelldefels
Arte: Cerco

Puerto: Barcelona
Responsables: L. Recasens
Ejemplares medidos: 591

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 9/3/88
Caladero: Tarragona
Arte: Cerco

Puerto: Vilanova
Responsables: M. Llorens,
F. Portas
Ejemplares medidos: 514

Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 16/3/88 Caladero: Prat (El Remolar) Arte: Cerco	Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens, J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 401
Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 17/3/88 Caladero: Arte: Palangre	Puerto: Blanes Responsables: M. Demestre, P. Sánchez Ejemplares medidos: 13
Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 22/3/88 Caladero: Premia-Mataró Arte: Cerco	Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 242
Especie: <u>Micromesistius poutassou</u> Fecha: 22/3/88 Caladero: La Badia Arte: Arrastre	Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 216
Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 24/3/88 Caladero: La Creu Arte: Arrastre	Puerto: Blanes Responsables: M. Demestre, B. Molí Ejemplares medidos: 889/284
Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 29/3/88 Caladero: Arte: Palangre	Puerto: Blanes Responsables: M. Demestre, P. Sánchez Ejemplares medidos: 19
Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: abril/88 Caladero: Mataró-Calella Arte: Arte claro	Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 217
Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 13/4/88 Caladero: Mataró Arte: Cerco	Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 235
Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 14/4/88 Caladero: Arte: Palangre	Puerto: Blanes Responsables: M. Demestre, P. Sánchez Ejemplares medidos: 18
Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 19/4/88 Caladero: Térmica Cubelles Arte: Cerco	Puerto: Vilanova Responsables: M. Llorens, F. Portas Ejemplares medidos: 520

<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 21/4/88 Caladero: Mataró Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens, J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 55</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 22/4/88 Caladero: Prat Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens, J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 120</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 28/4/88 Caladero: Carrana, Rocassa Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: Blanes Responsables: M. Demestre, P. Sánchez Ejemplares medidos: 14</p>
<p>Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: mayo/88 Caladero: Barcelona-Mataró Arte: Arte claro</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 168</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 3/5/88 Caladero: Garraf Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 240</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 17/5/88 Caladero: Punta Ponent Castelldefels Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 288</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 19/5/88 Caladero: Badalona Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens, J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 294</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 25/5/88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: Blanes Responsables: M. Demestre, P. Sánchez Ejemplares medidos: 12</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 3/6/88 Caladero: "Davant Tarragona" Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 224</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 7/6/88 Caladero: Mataró-Caldetes Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens, J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 150</p>

<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 9/6/88 Caladero: Malica Arte: arrastre</p>	<p>Puerto: Blanes Responsables: P. Martín Ejemplares medidos: 10</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 23/6/88 Caladero: Vilanova Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens, J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 85</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 28/6/88 Caladero: "Davant Blanes" Arte: Palangre y arrastre</p>	<p>Puerto: Blanes Responsables: M. Demestre, B. Molí Ejemplares medidos: 14</p>
<p>Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 28/6/88 Caladero: Barana Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: Blanes Responsables: M. Demestre, B. Molí Ejemplares medidos:</p>
<p>Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: junio/88 Caladero: Barcelona-Badalona Arte: Arte claro</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsables: L. Recasens Ejemplares medidos: 142</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 7/7/88 Caladero: Lloret Arte: Palangre</p>	<p>Puerto: Blanes Responsables: P. Martín P. Sánchez Ejemplares medidos: 13</p>
<p>Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 7/7/88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: Blanes Responsables: P. Martín P. Sánchez Ejemplares medidos:</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 20/7/88 Caladero: devant Calafell Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: Vilanova Responsables: F. Porta M. Llorens Ejemplares medidos: 486</p>
<p>Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: 27/7/88 Caladero: Arte: Palangre</p>	<p>Puerto: Blanes Responsables: B. Molí P. Sánchez Ejemplares medidos:</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: H27/7/88 Caladero: Penjant de la Planassa Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: Blanes Responsables: B. Molí P. Sánchez Ejemplares medidos: 14</p>

<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 2/8/88 Arte : Cerco Caladero: los vapores (frente muelle Barcelona)</p>	<p>Puerto Barcelona Responsable: L. Recasens Ejemplares medidos:129</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 4/8/88 Arte:Arrastre Caladero: la Malica</p>	<p>Puerto:Blanes Responsable:L. Recasens P. Rubies Ejemplares medidos:16</p>
<p>Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: 4/8/88 Arte:Palangre Caladero: Blanes-LLoret</p>	<p>Puerto:Blanes Responsable:L. Recasens P. Rubies Ejemplares medidos:149</p>
<p>Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: 10/8/88 Arte: Soltes boniteres Caladero: Cala Prona</p>	<p>Puerto: Port de la Seva Responsable: L. Del Cerro P. Rubies Ejemplares medidos: 50</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 11/8/88 Arte: Cerco Caladereo: 30 millas del Cap de Creus</p>	<p>Puerto: Port de la Selva Responsable: P. Rubies L. Del Cerro Ejemplares medidos:64</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 11/8/88 Arte: Cerco Caladereo: Torredembarra</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsable: L. Recasens Ejemplares medidos:74</p>
<p>Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: 1° quincena agosto 88 Arte: Art clar Caladereo: Garraf-Vilanova</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsable: L. Recasens Ejemplares medidos:217</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 24/8/88 Arte: Cerco Caladereo: Torredembarra</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsable: L. Recasens Ejemplares medidos:156</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha:25/8/88 Arte:Arrastre Caladero: enfrente cala Fanals</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: M. Demestre L. Recasens Ejemplares medidos:15</p>
<p>Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha:25/8/88 Arte:Palangre superficie Caladero: LLoret-Tossa</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: M. Demestre L. Recasens Ejemplares medidos:355</p>

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 7/9/88
Arte: Cerco
Caladero: El Prat

Puerto: Barcelona
Responsable: L. Recasens
Ejemplares medidos: 167

Especie: Sarda sarda
Fecha: 7/9/88
Arte: Palangre superficie
Caladero: Lloret-Tossa

Puerto: Blanes
Responsable: P. Martín
P. Sánchez
Ejemplares medidos: 150

Especie: Sarda sarda
Fecha: setiembre
Arte: Art clar
Caladero: Sitges

Puerto: Barcelona
Responsable: L. Recasens
Ejemplares medidos: 107

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 7/9/88
Arte: Palangre
Caladero: Fanals

Puerto: Blanes
Responsable: P. Martín
P. Sánchez
Ejemplares medidos: 7

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 5/9/88
Arte: Arrastre
Caladero: Caroba

Puerto: Vilanova i la Geltrú
Responsable: L. Del Cerro
Ejemplares medidos: 33

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 6/9/88
Arte: Palangre
Caladero: Caroba

Puerto: Vilanova i la Geltrú
Responsable: Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 83

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 7,8/9/88
Arte: Palangre
Caladero: Marsella

Puerto: Port de la Selva
Responsables: P. Rubiés
Ll. del cerro
Ejemplares medidos: 110

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 28/9/88
Arte: Palangre
Caladero: devant Lloret

Puerto: Blanes
Responsable: P. Sánchez
P. Martín
Ejemplares medidos: 12

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 28/9/88
Arte: Arrastre
Caladero: La Barana

Puerto: Blanes
Responsable: P. Sánchez
P. Martín
Ejemplares medidos: 3248

Especie: Sarda sarda
Fecha: 28/9/88
Arte: Palangre superficie
Caladero: Lloret

Puerto: Blanes
Responsable: P. Sánchez
P. Martín
Ejemplares medidos: 22

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 11/10/88
Arte: Palangre
Caladero: la Trencada

Puerto: Vilanova i la Geltrú
Responsable: Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 31

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 11/10/88
Arte: cerco
Caladero: delante Calella

Puerto: Barcelona
Responsable:
Ejemplares medidos: 321

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 13/10/88
Arte: Arrastre
Caladero: Biarra

Puerto: Port de la Selva
Responsable: Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 192

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 13/10/88
Arte: Arrastre
Caladero: la Fonera

Puerto: Blanes
Responsable: B. Molí
M. Demestre
Ejemplares medidos: 21

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 13/10/88
Arte: Cerco

Puerto: Blanes
Responsable: B. Molí
M. Demestre
Ejemplares medidos: 220

Especie: Sarda sarda
Fecha: octubre/88
Arte: Art clar
Caladero: Arenys-Bessos

Puerto: Barcelona
Responsable: L. Recasens
Ejemplares medidos: 200

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 26/10/88
Arte: Cerco
Caladero: delante Calafell

Puerto: Vilanova i la Geltrú
Responsable: Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 828

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 26/10/88
Arte: Arrastre y Palangre
Caladero: Lloret- Rucassa-Melica

Puerto: Blanes
Responsable: M. Demestre
B. Molí
Ejemplares medidos: 13

Especie: Sarda sarda
Fecha: 26/10/88
Arte: Soltes boniteres
Caladero: Cala Prona

Puerto: Port de la Selva
Responsable: P. Rubiés
L. Recasens
Ejemplares medidos: 34

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 27/10/88
Arte: Palangre
Caladero: ler. rec-Mar del Mig

Puerto: Port de la Selva
Responsable: P. Rubiés
L. Recasens
Ejemplares medidos: 191

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 28/10/88

Arte: Cerco
Caladero: frente Mongat

Puerto: Barcelona
Responsable: P. Martín
P. Sánchez
Ejemplares medidos: 225

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 28/10/88

Arte: Cerco
Caladero: frente Mongat

Puerto: Barcelona
Responsable: P. Martín
P. Sánchez
Ejemplares medidos: 146

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 3/11/88

Arte: Cerco
Caladero: Arenys-Mataró

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
L. Recasens
Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 129

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 3/11/88

Arte: Cerco
Caladero: Arenys-Mataró

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
L. Recasens
Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 223

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 8/11/88
Arte: Palangre
Caladero: Caroba

Puerto: Vilanova i la Geltrú
Responsable: Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 44

Especie: Octopus vulgaris
Fecha: 7/11/88

Arte: Cadups
Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 7/11/88

Arte: Arrastre y Palangre
Caladero: La Fonera

Puerto: Arenys
Responsable: P. Sánchez
P. Martín
Ejemplares medidos: 30
Puerto: Blanes
Responsable: P. Sánchez
P. Martín
Ejemplares medidos: 12

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 16/11/88

Arte: Palangre
Caladero: 2º rec

Puerto: Port de la Selva
Responsable: Ll. del Cerro
P. Rubiés
Ejemplares medidos: 111

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 16/11/88

Arte: Cerco
Caladero: Monjuit

Puerto: Barcelona
Responsable: P. Martín
B. Molí
L. Recasens
Ejemplares medidos: 245

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 16/11/88

Puerto: Barcelona
Responsable: P. Martín
B. Molí
L. Recasens
Ejemplares medidos: 255

Arte: Cerco
Caladero: Poble Nou

Especie: Octopus vulgaris
Fecha: 21/11/88

Puerto: Arenys
Responsable: B. Molí
L. Recasens
P. Sánchez
Ejemplares medidos: 20

Arte: Cadups
Caladero: de faro verd-Caldetes

Especie: Sarda sarda
Fecha: 21/11/88

Puerto: Arenys
Responsable: B. Molí
L. Recasens
P. Sánchez
Ejemplares medidos: 12

Arte: Boniteres fixes
Caladero: Mataró

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 24/11/88

Puerto: Barcelona
Responsable: L. Recasens
J.P. Pertierra

Arte: Cerco
Caladero: frente Arenys

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 25/11/88

Puerto: Balanes
Responsable: M. Demestre
L. Recasens
Ejemplares medidos: 4922

Arte: Arrastre
Caladero: la Barana

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 25/11/88

Puerto: Blanes
Responsable: M. Demestre
L. Recasens
Ejemplares medidos: 19

Arte: Arrastre y Palangre

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 9/12/88

Puerto: Barcelona
Responsable: L. Recasens
M. Demestre
Ejemplares medidos: 258

Arte: Cerco
Caladero: Badalona

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 9/12/88

Puerto: Barcelona
Responsable: L. Recasens
M. Demestre
Ejemplares medidos: 287

Arte: Cerco
Caladero: Badalona

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 13/12/88
Arte: Palangre
Caladero: el Vinyet-la Trencada

Puerto: Vilanova i la Geltrú
Responsable: Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 118

<p>Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: 12/12/88</p> <p>Arte: Palangre superficie Caladero: Barra llarga</p>	<p>Puerto: Arenys Responsable: P. Sánchez B. Molí Ejemplares medidos: 68</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 12/12/88</p> <p>Arte: Palangre Caladero: la Fonera</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: P. Sánchez B. Molí Ejemplares medidos: 19</p>
<p>Especie: <u>Octopus vulgaris</u> Fecha: 15/12/88</p> <p>Arte: Cadups Caladero: delante St. Pol</p>	<p>Puerto: Arenys Responsable: M. Demestre L. Recasens Ejemplares medidos: 59</p>
<p>Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: 15/11/88</p> <p>Arte: Palangre superficie Caladero: delante Canet</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: M. Demestre L. Recasens Ejemplares medidos: 31</p>
<p>Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 15/12/88</p> <p>Arte: Arrastre Caladero: la Creu-la Melica</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: M. Demestre L. Recasens Ejemplares medidos: 1821</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 19/12/88</p> <p>Arte: Cerco Caladero: Delante Mataró</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: M. Demestre L. Recasens Ejemplares medidos: 256</p>
<p>Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: 19/12/88</p> <p>Arte: Boniteres fixes Caladero: Lloret</p> <p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 21/12/88</p> <p>Arte: Palangre</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: M. Demestre L. Recasens Ejemplares medidos: 31</p> <p>Puerto: Blanes Responsable: P. Martín M. Demestre Ejemplares medidos: 16</p>
<p>Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: diciembre/88 Arte: Palangre superficie Caladero: Llavaneres-Canet</p>	<p>Puerto: Arenys Responsable: L. Recasens Ejemplares medidos: 99</p>
<p>Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: diciembre/88 Arte: Art clar Caladero: Port St. Andreu</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsable: L. Recasens Ejemplares medidos: 162</p>

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 4/1/89

Arte: Palangre
Caladero: 1er. rec

Puerto: Port de la Selva
Responsable: P. Rubiés
Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 125

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 5/1/89
Arte: Cerco
Caladero: Mataró-Vilassar

Puerto: Barcelona
Responsable:
Ejemplares medidos: 270

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 5/1/89
Arte: Cerco
Caladero: Mataró

Puerto: Barcelona
Responsable:
Ejemplares medidos: 665

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 9/1/89
Arte: Palangre
Caladero: la Trencada

Puerto: Vilanova i la Geltrú
Responsable: Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 173

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 11/1/89

Arte: Arrastre y Palangre

Puerto: Blanes
Responsable: P. Sánchez
L. Recasens
Ejemplares medidos: 9

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 11/1/89

Arte: Arrastre
Caladero: la Barana

Puerto Blanes
Responsable: P. Sánchez
L. Recasens
Ejemplares medidos: 1453

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 17/1/89

Arte: Cerco
Caladero: Castelldefels-Aeroport

Puerto: Barcelona
Responsable: L. Recasens
M. Demestre P. Martín
Ejemplares medidos: 311

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 17/1/89

Arte: Cerco
Caladero: Castelldefels-Aeroport
Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 19/1/89
Arte: Arrastre
Caladero: Clot San Salvador

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
L. Recasens
Ejemplares medidos: 295

Puerto: Barcelona
Responsable: J. Cartes
Ejemplares medidos: 3343

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 18,19/1/89

Arte: Palangre
Caladero: 1er y 2º rec

Puerto: Port de la Selva
Responsable: Ll. del Cerro
P. Rubiés
Ejemplares medidos: 117

Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 26/1/89 Arte: Palangre Caladero: Caldetes-Arenys y els Fanals	Puerto: Blanes Responsable: M. Demestre L. Recasens Ejemplares medidos: 25
Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: 26/1/89 Arte: Palangre superficie Caladero: Llavaneres-Calella	Puerto: Arenys Responsable: M. Demestre L. Recasens Ejemplares medidos: 25
Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: enero/89 Arte: Art clar Caladero: Badalona	Puerto: Barcelona Responsable: L. Recasens Ejemplares medidos: 172
Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 7/2/89 Arte: Cerco Caladero: Sitges	Puerto: Barcelona Responsable: Ejemplares medidos: 120
Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 8/2/89 Arte: Cerco Caladero: Badalona	Puerto: Barcelona Responsable: Ejemplares medidos: 340
Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 8/2/89 Arte: Arrastre Caladero: Cerola	Puerto: Barcelona Responsable: J. Cartes Ejemplares medidos: 1668
Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 8/2/89 Arte: Arrastre-Palangre Caladero: la Malica y frente LLoret	Puerto: Blanes Responsable: Ejemplares medidos: 12
Especie: <u>Octopus vulgaris</u> Fecha: 8/2/89 Arte: Cadups	Puerto: Arenys Responsable: Ejemplares medidos: 31
Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 21/2/89 Arte: Cerco Caladero: Badalona	Puerto: Barcelona Responsable: Ejemplares medidos: 123
Especie: <u>Merluccius merluccius</u> Fecha: 22/2/89 Arte: Palangre Caladero: Marsella	Puerto: Port de la Selva Responsable: P. Rubiés Ll. del Cerro Ejemplares medidos: 67
Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 23/2/89 Arte: Palangre Caladero: la Fonera	Puerto: Blanes Responsable: L. Recasens M. Demestre Ejemplares medidos: 28

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 23/2/89

Arte: Arrastre
Caladero: de terra la Barana

Puerto: Blanes
Responsable: L. Recasens
M. Demestre
Ejemplares medidos: 2293

Especie: Sarda sarda
Fecha: febrero/89
Arte: Art clar
Caladero: Mataró

Puerto: Barcelona
Responsable: L. Recasens
Ejemplares medidos: 181

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 8/3/89
Arte: Cerco
Caladero:

Puerto: Barcelona
Responsable:
Ejemplares medidos: 212

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 14/3/89
Arte: Arrastre y Palangre
Caladero: Planassa

Puerto: Blanes
Responsable:
Ejemplares medidos: 22

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 15/3/89
Arte: Palangre
Caladero: 2^a rec

Puerto: Port de la Selva
Responsable: Ll. del Cerro
P. Rubiés
Ejemplares medidos: 100

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 22/3/89
Arte: Palangre
Caladero: el Vinyet

Puerto: Vilanova i la Geltrú
Responsable: Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 22

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 30/3/89
Arte: Palangre

Puerto: Blanes
Responsable: M. Demestre
L. Recasens
Ejemplares medidos: 36

Especie: Sarda sarda
Fecha: 30/3/89
Arte: Palangre superficie
Caladero: Lloret-Blanes

Puerto: Blanes
Responsable: M. Demestre
L. Recasens
Ejemplares medidos: 28

Especie: Sarda sarda
Fecha: 30/3/89
Arte: Art clar
Caladero: Blanes-Cap de Tossa

Puerto: Blanes
Responsable: M. Demestre
L. Recasens
Ejemplares medidos: 82

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 30/3/89
Arte: Arrastre
Caladero: la Barana

Puerto: Blanes
Responsable: M. Demestre
L. Recasens
Ejemplares medidos: 9929

Especie: Sarda sarda
Fecha: marzo/89
Arte: Art clar
Caladero: Vilassar-Llavaneres

Puerto: Barcelona
Responsable: L Recasens
Ejemplares medidos: 198

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 6/4/89
Arte: Arrastre
Caladero: la Cerola

Puerto: Barcelona
Responsable: J. Cartes
Ejemplares medidos: 1062

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 7/4/89
Arte: Cerco
Caladero: el Prat

Puerto: Barcelona
Responsable:
Ejemplares medidos: 247

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 13/4/89
Arte: Arrastre y Palangre
Caladero: la Fonera y la Carrana

Puerto: Blanes
Responsable: L. Recasens
B. Molí
Ejemplares medidos: 13

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 20/4/89
Arte: Cerco
Caladero: enfrente cap de Tossa

Puerto: Barcelona
Responsable:
Ejemplares medidos: 285

Especie: Engraulis encrasicolus
Arte: 20/4/89
Arte: Cerco
Caladero: Mataró-Vilassar

Puerto: Barcelona
Responsable:
Ejemplares medidos

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 27/4/89
Arte: Arrastre y Palangre
Caladero: delante de Lloret y la Planassa

Puerto: Blanes
Responsable: B. Molí
P. Martín
Ejemplares medidos: 19

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 27/4/89
Arte: Arrastre
Caladero: la Barana

Puerto: Blanes
Responsable: B. Molí
P. Martín
Ejemplares medidos: 7714

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 28/4/89
Arte: Palangre
Caladero: fons roquer

Puerto: Vilanova i la Geltrú
Responsable: Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 33

Especie: Sarda sarda
Fecha: abril/89
Arte: Art clar
Caladero: Vilassar-Premiá

Puerto: Barcelona
Responsable: L. Recasens
Ejemplares medidos: 146

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 4/5/89
Arte: Cerco

Puerto: Port de la Selva
Responsable: P. Rubiés
B. Molí
Ejemplares medidos: 89

<p>Especie: <u>Merluccius merluccius</u> Fecha: 3/5/89 Arte: Palangre Caladero: 1er. rec</p>	<p>Puerto: Port de la Selva Responsable: P. Rubiés B. Moli Ejemplares medidos: 107</p>
<p>Especie: <u>Merluccius merluccius</u> Fecha: 5/5/89 Arte: Palangre Caladero: el Vinyet y vapor Caroba</p>	<p>Puerto: Vilanova i la Geltrú Responsable: Ll. del Cerro Ejemplares medidos: 89</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 9/5/89 Arte: Cerco Caladero: el Prat</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsable: J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 80</p>
<p>Especie <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 11/5/89 Arte: Cerco Caladero: Vilanova</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsable: Ejemplares medidos: 152</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 11/5/89 Arte: Cerco Caladero: Sitges</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsable: Ejemplares medidos: 173</p>
<p>Especie: <u>Merluccius merluccius</u> Fecha: 17/5/89 Arte: Palangre Caladero: 1er y 2º rec</p>	<p>Puerto: Port de la Selva Responsable: Ll. del Cerro Ejemplares medidos: 75</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 29/5/89 Arte: Arrastre y Palangre Caladero: Planassa y Malica</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: P. Martín M. Demestre Ejemplares medidos: 13</p>
<p>Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 29/5/89 Arte: Arrastre Caladero: la Barana</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: P. Martín M. Demestre Ejemplares medidos: 8009</p>
<p>Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 30/5/89 Arte: Arrastre Caladero: can Pere Negre</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsable: J. Cartes M. Demestre Ejemplares medidos: 850</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 31/5/89 Arte: Cerco Caladero: Sitges</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsable: J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 128</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 31/5/89 Arte: Cerco Caladero: Vilanova</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsable: J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 150</p>

Especie: Sarda sarda
Fecha: mayo/89
Arte: Art clar
Caladero:

Puerto: Barcelona
Responsable: L. Recasens
Ejemplares medidos: 186

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 13/6/89
Arte: Cerco

Puerto: Tarragona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 206

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 14/6/89

Puerto: Blanes
Responsable: L. Recasens
P. Martín
Ejemplares medidos: 18

Arte: Arrastre y Palangre
Caladero: la Creu y Malica

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 14/6/89

Puerto: Port de la Selva
Responsable: B. Molí
Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 147

Arte: Palangre
Caladero: 1er y 2º rec

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 16/6/89

Puerto: Port de la Selva
Responsable: B. Molí
Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 90

Arte: Cerco
Caladero: la Bassa

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 22/6/89
Arte: Palangre
Caladero: Caroba-Trencada-Sella

Puerto: Vilanova i la Geltrú
Responsable: Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 139

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 28/6/89

Puerto: Blanes
Responsable: L. Recasens
M. Demestre
Ejemplares medidos: 11

Arte: Palangre
Caladero: delante Lloret

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 4/7/89
Arte: Palangre
Caladero: 1er. rec
Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 5/7/89

Puerto: Port de la Selva
Responsable: Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 116

Puerto: Blanes
Responsable: M. Demestre
P. Sánchez
Ejemplares medidos: 5

Arte: Palangre
Caladero: delante de Lloret

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 5/7/89

Puerto: Blanes
Responsable: M. Demestre
P. Sánchez
Ejemplares medidos: 5567

Arte: Arrastre
Caladero: la Barana

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 12/7/89

Arte: Cerco
Caladero: Blanes

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
L. Recasens
Ejemplares medidos: 237

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 20/7/89
Arte: Cerco
Caladero: San Vicente

Puerto: Vilanova
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 211

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 20/7/89
Arte: Cerco
Caladero: San Vicente

Puerto: Vilanova
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 211

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 26/7/89
Arte: Palangre
Caladero: Vinyet y la Sella

Puerto: Vilanova i la Geltrú
Responsable: Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 36

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 27/7/89

Arte: arrastre
Caladero: la Melica

Puerto: Blanes
Responsable: P. Sánchez
J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 11

Especie: Sarda sarda
Fecha: 27/7/89

Arte: Palangre superficie

Puerto: Blanes
Responsable: P. Sánchez
J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 36

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 4/8/89
Arte: Cerco
Caladero: Badalona

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 180

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 4/8/89
Arte: Cerco
Caladero: Badalona

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 187

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 8/8/89
Arte: Arrastre
Caladero: Melica y Carrana

Puerto: Blanes
Responsable: M. Demestre
Ejemplares medidos: 9

Especie: Sarda sarda
Fecha: 8/8/89
Arte: Palangre superficie
Caladero: Pta. Sta. Ana-Tossa

Puerto: Blanes
Responsable: M. Demestre
Ejemplares medidos: 244

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 10/8/89

Arte: Palangre
Caladero: Malvines

Puerto: Port de la Selva
Responsable: P. Rubiés
L. Recasens
Ejemplares medidos: 130

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 23/8/89

Arte: Arrastre
Caladero: Malica

Puerto: Blanes
Responsable: L. Recasens
M. Demestre
Ejemplares medidos: 12

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 23/8/89

Arte: Arrastre
Caladero: la Barana

Puerto: Blanes
Responsable: L. Recasens
M. Demestre
Ejemplares medidos: 3570

Especie: Sarda sarda
Fecha: 23/8/89

Arte: Palangre superficie
Caladero: Faro de Tossa-Lloret

Puerto: Blanes
Responsable: L. Recasens
M. Demestre
Ejemplares medidos: 77

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 25/8/89
Arte: Palangre
Caladero: la Sella-Vinyet

Puerto: Vilanova i la Geltrú
Responsable: Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 42

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 30/8/89

Arte: Cerco
Caladero: Garraf

Puerto: Barcelona
Responsable: M. Demestre
P. Martín
Ejemplares medidos: 214

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 30/8/89

Arte: Cerco
Caladero: Garraf

Puerto: Barcelona
Responsable: M. Demestre
P. Martín
Ejemplares medidos: 376

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 1/9/89
Arte: Arrastre
Caladero: Clot San Salvador

Puerto: Barcelona
Responsable: J. Cartes
Ejemplares medidos: 1847

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 12/9/89
Arte: Cerco
Caladero: Premiá

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 307

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 13/9/89

Arte: Cerco
Caladero: la Barana

Puerto: Blanes
Responsable: P. Martín
P. Sánchez
Ejemplares medidos: 145

Especie: Sarda sarda
Fecha: 13/9/89

Arte: Palangre superficie
Caladero: can Pi

Puerto: Blanes
Responsable: P. Martín
P. Sánchez
Ejemplares medidos: 100

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 13/9/88

Arte: Arrastre
Caladero: Malica

Puerto: Blanes
Responsable: P. Martín
P. Sánchez
Ejemplares medidos: 6

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 20/9/89

Arte: Palangre
Caladero: 1er. rec

Puerto: Port de la Selva
Responsable: P. Rubiés
Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 102

Especie: Sarda sarda
Fecha: 21/9/89

Arte: Palangre superficie
Caladero: Blanes-Tossa

Puerto: Blanes
Responsable: B. Moli
M. Demestre
Ejemplares medidos: 135

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 21/9/89

Arte: Arrastre
Caladero: Malica

Puerto: Blanes
Responsable: B. Moli
M. Demestre
Ejemplares medidos: 19

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 21/9/89

Arte: Arrastre
Caladero: la Barana

Puerto: Blanes
Responsable: B. Moli
M. Demestre
Ejemplares medidos: 3368

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 26/9/89
Arte: Cerco
Caladero: Premiá

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 413

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 28/9/89
Arte: Cerco
Caladero: Alt Premiá

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 341

Especie: Sarda sarda
Fecha: 28/9/89
Arte: Art clar
Caladero: Montgat-Badalona

Puerto: Barcelona
Responsable: L. Recasens
Ejemplares medidos

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 3/10/89
Arte: Palangre
Caladero: El Vinyet-Padruei

Puerto: Vilanova i la Geltrú
Responsable: Ll del Cerro
Ejemplares medidos: 46

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 3/10/89
Arte: Cerco
Caladero: Badalona

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 452

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 3/10/89
Arte: Cerco
Caladero: Badalona

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 253

Especie: Sarda sarda
Fecha: 4/10/89
Arte: Soltes bonitoleres
Caladero: El Golfet

Puerto: Port de la Selva
Responsable: Ll. del Cerro
Ll. Samper
Ejemplares medidos: 25

Especie: Sarda sarda
Fecha: 4/10/89
Arte: Palangre
Caladero: Maça d'oros

Puerto: Port de la Selva
Responsable: Ll. del Cerro
Ll. Samper
Ejemplares medidos: 43

Especie: Sarda sarda
Fecha: 5/10/89
Arte: Art clar
Caladero:

Puerto: Barcelona
Responsable: L. Recasens
Ejemplares medidos: 107

Especie: Merlucciusw merluccius
Fecha: 5/10/89
Arte: Palangre
Caladero: ler. rec

Puerto: Port de la Selva
Responsable: Ll. del Cerro
Ll. Samper
Ejemplares medidos: 87

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 11/10/89
Arte: Palangre
Caladero: Sant Joan

Puerto: Blanes
Responsable: M. Demestre
L. Recasens
Ejemplares medidos: 3

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 19/10/89
Arte: Cerco
Caladero: Calella

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 224

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 19/10/89
Arte: Cerco
Caladero: Calella

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 130

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 23/10/89
Arte: Arrastre
Caladero: Clot Sant Salvador

Puerto: Barcelona
Responsable: J. Cartes
M. Demestre
Ejemplares medidos: 1367

Especie: Sarda sarda
Fecha: 30/10/89
Arte: Palangre
Caladero: Blanes-Lloret

Puerto: Blanes
Responsable: B. Moli
L. Recasens
Ejemplares medidos: 25

<p>Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 30/10/89</p> <p>Arte: Arrastre Caladero: La Barana</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: B. Molí L. Recasens Ejemplares medidos: 2658</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 30/10/89</p> <p>Arte: Arrastre-Palangre Caladero: Sant Joan-Melica</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: B. Molí L. Recasens Ejemplares medidos: 13</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 8/11/89 Arte: cerco Caladero: entre Barcelona y Besós</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsable: J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 389</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 8/11/89 Arte: Cerco Caladero: entre Barcelona y Besós</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsable: J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 181</p>
<p>Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 9/11/89</p> <p>Arte: Arrastre Caladero: La Barana</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: M. Demestre P. Sánchez Ejemplares medidos: 4846</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 9/11/89</p> <p>Arte: Arrastre-Palangre Caladero: Melica-Planassa</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: M. Demestre P. Sánchez Ejemplares medidos: 12</p>
<p>Especie: <u>Sarda sarda</u> Fecha: 9/11/89</p> <p>Arte: Palangre Caladero: Lloret-Tossa</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: M. Demestre P. Sánchez Ejemplares medidos: 22</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 21/11/89 Arte: Cerco Caladero: Castelldefels</p>	<p>Puerto: Barcelona Responsable: J.P. Pertierra Ejemplares medidos: 118</p>
<p>Especie: <u>Octopus vulgaris</u> Fecha: 21/11/89</p> <p>Arte: Cadups Caladero:</p>	<p>Puerto: Arenys Responsable: P. Sánchez L. Recasens Ejemplares medidos: 34</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 22/11/89</p> <p>Arte: Arrastre-Palangre Caladero: devant Lloret-Planassa</p>	<p>Puerto: Blanes Responsable: L. Recasens B. Molí Ejemplares medidos: 9</p>

Especie: Sarda sarda
Fecha: 22/11/89

Arte: Art clar
Caladero:

Puerto: Blanes
Responsable: L. Recasens
B. Molí
Ejemplares medidos: 48

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 23/11/89
Arte: Cerco
Caladero: frente Llobregat

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 391

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 29/11/89

Arte: Palangre
Caladero: 1er. rec

Puerto: Port de la Selva
Responsable: B. Molí
Ll. del Cerro
Ejemplares medidos: 140

Especie: Sarda sarda
Fecha: Noviembre/89
Arte: Art clar
Caladero: Badalona-Masnou

Puerto: Barcelona
Responsable: L. Recasens
Ejemplares medidos: 72

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 12/12/89
Arte: Cerco
Caladero: Prat de Llobregat

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 232

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 12/12/89
Arte: Cerco
Caladero: Castelldefels

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 339

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 19/12/89
Arte: Arrastre-Palangre
Caladero: Fonera-Sot de la Melica

Puerto: Blanes
Responsable: P. Martín
J. Cartes
M. Ramón
Ejemplares medidos: 15

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 20/12/89
Arte: Arrastre
Caladero: Cerola

Puerto: Barcelona
Responsable: J. Cartes
M. Demestre
Ejemplares medidos: 1205

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 20/12/89
Arte: Cerco
Caladero: Mataró

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 194

Especie: Octopus vulgaris
Fecha: 20/12/89
Arte: Cadups
Caladero:

Puerto: Arenys
Responsable: B. Molí
P. Sánchez
Ejemplares medidos: 13

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 20/12/89

Arte: Palangre
Caladero: 2º rec

Puerto: Port de la Selva
Responsable: Ll. del Cerro
Ll. Samper
Ejemplares medidos: 45

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 21/12/89
Arte: Cerco
Caladero: Mataró

Puerto: Barcelona
Responsable: J.P. Pertierra
Ejemplares medidos: 306

Muestreos a bordo

ARTE: Teranyina PUERTO: Vilanova i la Geltrú
BARCA: Constancia FECHA: 25-06-87
PATRON: Pere Prats No. TRIPULANTES: 13
CIENTIFICOS EMBARCADOS: I. Palomera y F. Sardà

Características de la barca: 15 m de longitud, 5 m anchura, 240 C.V.

Salida a las 12 de la noche, regreso a puerto al día siguiente a partir de las 8 de la mañana. Llegada al caladero a las 3:30. Zona de pesca: Delante de Tarragona.

Se efectuó una única calada a las 3:30. La maniobra tuvo algunos problemas, teniendo que colocarse el bote de la luz en el lado contrario al cerco, para tirar de la barca a fin de tensar bien la red. No llevaban bote auxiliar "xivato", sino unas boyas luminosas en el extremo del arte.

El objetivo de esta pesca fue la anchoa (Engraulis encrasicolus).

Especies acompañantes: "Sorell" (Trachurus trachurus) en poca cantidad, menos de un 5% de la pesca.

ARTE: Teranyina PUERTO: Tarragona
BARCA: Edumar FECHA: 2-07-87
PATRON: Sr. Noya No. TRIPULANTES: 12
CIENTIFICOS EMBARCADOS: L. Recasens y I. Palomera

Salida a las 22 horas, regreso a puerto al día siguiente a las 8:30. Llegada al caladero a las 0:30. Zona de pesca: Entre Tarragona y Ametlla de Mar, cerca de las plataformas de extracción de petróleo.

Se efectuó una única calada a las 4:20. El resto del tiempo se invirtió en concentrar bien el cardumen de peces. La duración total de la maniobra fue de 1 hora y media. Llevaban el bote auxiliar, "xivato", para aguantar la punta del arte.

El objetivo de esta pesca fue la anchoa (Engraulis encrasicolus), que no iba mezclada con "guillem" (Scomber scombrus), sino que iba sola ("espriu").

ARTE: Palangre PUERTO: Port de la Selva
BARCA: Gloria FECHA: 8-07-87
PATRON: Romà Fons No. TRIPULANTES: 3
CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Rubiés

El palangre que se utiliza en esta región es con el sistema de "caja" para disponer los anzuelos, con unos 350 anzuelos por caja, dispuestos en 7 hileras sucesivas de unos 50 anzuelos. "Cametes" cada dos brazas. Los flotadores y lastres se intercalan a distancias variables, a intervalos comprendidos entre los 10 y 20 anzuelos.

Partimos a las 4.16 h, con rumbo ENE, en dirección al caladero escogido, situado a unas 5 millas al NE del Cabo de Creus, sobre un "rec". Aunque la embarcación dispone de LORAN, éste no es aún operativo. Regreso a puerto a las 18.15 h.

La especie objetivo es el "calet de la piga" (Pagellus bogaraveo) y el cebo utilizado es sardina congelada.

Llegada al caladero a las 5.43 h, lo que supone unas 15 millas de distancia al puerto. Se localiza el "gall" de un palangre que se dejó calado la tarde anterior para proceder a levantarlo. Se termina a las 7.02 h, con el resultado siguiente:

Calada 1:

Anzuelos utilizados: 350 (1 caja)
Fondo: 120 brazas.

Composición de la captura:

<u>Pagellus bogaraveo</u> :	8 enteros + varios comidos
<u>Squalus acanthias</u> :	10
<u>Helicolenus dactylopterus</u> :	15
<u>Lepidopus caudatus</u> :	2

La presencia de numerosos "agullats" (Squalus acanthias) en esta calada es propia de un lance nocturno.

A las 7.06 se empieza a calar una nueva caja de palangre. El arte, que había sido previamente cebado durante el viaje al caladero, se cala por popa. La operación queda finalizada a las 7.20 h.

Calada 2:

Anzuelos calados: 350 (1 caja)
Fondo: 130-160 brazas,
Duración: 1 h 17 min.

Composición de la captura:

<u>Pagellus bogaraveo</u>	57
<u>Helicolenus dactylopterus</u>	9
<u>Conger conger</u>	3
<u>Squalua acanthias</u>	1
<u>Trachurus trachurus</u>	1
<u>Merluccius merluccius</u>	1
<u>Phycis blennoides</u>	1

Calada 3:

Anzuelos calados: 350 (1 caja)
Fondo: 110-130 brazas, sin movernos de lugar.
Firme: Se inicia a las 10.30 h y se termina a las 10.50 h.
Virada: Se inicia a las 12.35 h y se completa a las 14.10 h

Composición de la captura:

<u>Pagellus bogaraveo</u>	57 aprox.
<u>Merluccius merluccius</u>	4
<u>Lepidopus caudatus</u>	6
<u>Helicolenus dactylopterus</u>	5

Calada 4:

Anuelos utilizados: 350 (1 caja)
Fondo: 120-125 brazas, sin movernos de lugar.
Firme: Se inicia a las 14.25 h y se termina a las 14.41 h
Virada: Se inicia a las 15.29 h y se termina a las 16.50 h

Composición de la captura:

<u>Pagellus bogaraveo</u>	5
<u>Helicolenus dactylopterus</u>	4
<u>Merluccius merluccius</u>	3

El patrón evalúa en unas 120.000 ptas el valor en lonja de la captura del día.

ARTE: Claro	PUERTO: Vilanova i la Geltrú
BARCA: Ariso II	FECHA: 9-07-87
PATRON: L. Francisco López	No. TRIPULANTES: 9
CIENTIFICOS EMBARCADOS: F. Breton, T. García y M. Llorens	

Salida a las 7h, regreso a las 12h 10m. Estado de la mar: llana. Todas las caladas se realizaron en el caladero denominado "el Brut", entre 10 y 320 brazas entre Cubelles y Sitges. Se realizaron 5 caladas, cada una de las cuales tuvo una duración de 20 a 30 minutos. En total se capturaron un total de 80 a 100 cajas.

La especie más capturada fue la "mabre" (Lithognathus mormyrus).

La composición de la captura fue la siguiente:

boga	<u>Boops boops</u>
"esparrall"	<u>Diplodus annularis</u>
"sard"	<u>Diplodus sargus</u>
"mabre"	<u>Lithognathus mormyrus</u>
"oblada"	<u>Oblada melanura</u>
"besuc"	<u>Pagellus acarne</u>
"pagell"	<u>Pagellus erythrinus</u>
"bonítol"	<u>Sarda sarda</u> (14 ejemplares)
"gall"	<u>Zeus faber</u>

ARTE: "Soltes de roger"	PUERTO: Port de la Selva
BARCA: Dos Hermanos	FECHA: 12-07-87
PATRON: Joaquim Paltré	No. TRIPULANTES:
CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Rubiés	

"Llagut" de 20 palmos.

Arte: "soltes de roger". 13 piezas de 50 m cada una, distribuidas en 4 artes de 4, 2, 3 y 4 piezas respectivamente. Mallas de 8 ó 9 mm.

Caladero: cuatro puntos situados muy cerca de la costa, entre las calas de Portitjó y Cala Prona, a unos 5-10 m de profundidad.

Calada: "prima". Calada de las 19 h a las 20 h, recogidas de las 22 h a las 23 h.

Composición de la captura:

"roger" de roca	<u>Mullus surmuletus</u>	72
"serrà"	<u>Serranus cabrilla</u>	2
vaca serrana	<u>Serranus scriba</u>	4
"tords i petarcs"	<u>Symphodus</u> spp.	12
boga	<u>Boops boops</u>	3
"calet"	<u>Pagellus acarne</u>	3
"pagell"	<u>Pagellus erythrinus</u>	1
"somera"	<u>Chromis chromis</u>	60
"serla"	<u>Spicara maena</u>	5
"rufi"	<u>Scorpaena porcus</u>	15

ARTE: "Soltés"

PUERTO: Arenys de Mar

BARCA: Mar-Tere

FECHA: 15-07-87

PATRON: Josep Antoni Jovés

No. TRIPULANTES: 2

CIENTIFICOS EMBARCADOS: L. Recasens y P. Sanchez

Primera calada a las 3:10 calador Bangarró, con "solta" para besugo (Pagellus acarne) de 5 p/p a una profundidad de 22 brazas. La maniobra de calado duró una media hora. Se realizó una segunda calada a pocos metros de distancia con "solta" para el salmonete de 10 p/p la maniobra duró unos 15 minutos. A las 7:00 se recogieron las piezas.

Se capturaron 62 ejemplares de salmonete (Mullus surmuletus) de los que se realizó una frecuencia de tallas. La calada para besugo fue prácticamente infructuosa.

Especies acompañantes:

"rasclot"	<u>Scorpaena</u> spp
boga	<u>Boops boops</u>
pagel	<u>Pagellus erythrinus</u>
arañas	<u>Trachinus</u> sp.
serrano	<u>Serranus cabrilla</u>
variada	<u>Diplodus vulgaris</u>
pulpo	<u>Octopus vulgaris</u>
Pez de San Pedro	<u>Zeus faber</u>
"donzella"	<u>Coris julis</u>
"llavió"	<u>Symphodus (Crenilabrus) tinca</u>
triglas	<u>Trigla</u> sp.
rata	<u>Uranoscopus scaber</u>
"pessic"	<u>Calappa granulata</u>

ARTE: Claro
BARCA: Ariso II
PATRON: L. Francisco López
CIENTIFICOS EMBARCADOS: F. Breton y T. García

PUERTO: Vilanova i la Geltrú
FECHA: 16-07-87
No. TRIPULANTES: 9

Hora de salida 6h 45m, regreso a las 12h. Sopla viento del sur. El caladero elegido es un extremo del "Brut", frente a Vallcarca para protegerse del viento. Se efectuaron 3 caladas, sólo la primera fue efectiva, cogiéndose 6 cajas de espáridos

ARTE: Sonsera
BARCA: Joan i Laura
PATRON: Joan Mas
CIENTIFICOS EMBARCADOS: L. Recasens y P. Sánchez

PUERTO: Blanes
FECHA: 22-07-87
No. TRIPULANTES: 3

Salida a las 5:25, llegada al caladero a las 6:25

Zona de pesca: entre Blanes, Tossa y Sant Feliu de Guíxols, recorriendo la costa a poca distancia de la misma a una profundidad entre 25 y 48 brazas.

Primera calada a las 7 h en Cala Pola. La red estuvo calada durante 15 minutos y la duración total de la maniobra fueron 45 minutos. Se realizaron 3 caladas, una de ellas infructuosa. La mayor parte del tiempo se invirtió en la búsqueda de los "sonsos" (Gymnamodytes cicerelus y G. semisquamatus) mediante una sonda en color y un "mirall". Se regresó a puerto a mediodía.

Se capturaron de 18 a 20 Kg. de "sonso". Se separaron algunos ejemplares al azar, de los que se realizó una frecuencia de tallas.

Especies acompañantes:

besugos pequeños	<u>Pagellus</u> sp. que se devolvieron al mar v
calamares pequeños	<u>Loligo vulgaris</u>
1 araña	<u>Trachinus</u> sp.
2 pulpos medianos	<u>Octopus vulgaris</u>
7 "rèmols"	<u>Scophthalmus rhombus</u>
1 rata	<u>Uranoscopus scaber</u>
boga	<u>Boops boops</u> (gran cantida de alevines ll "escatucho")

ARTE: "Rastell"
BARCA: Aixa
PATRON: Ramon Aixa
CIENTIFICOS EMBARCADOS: L. Recasens y P. Sánchez

PUERTO: Ampolla
FECHA: 29-07-87
No. TRIPULANTES: 2

Se realizaron un total de 10 caladas de 15 a 30 minutos de duración las primeras a 3-5 metros de profundidad en fondos arenosos y las últimas a 15 metros en fondos fangosos o de pradera de macrófitos.

Las especies objetivo son, a poca profundidad, la chirla (Chamelea gallina) y el langostillo (Acanthocardia tuberculata), como especies acompañantes Spisula subtruncata, Mactra corallina, Tellina cf. incarnata, además de los bivalvos se pescan gran cantidad de cangrejos (Macropipus vernalis), langostinos (Penaeus kerathurus) en menor cantidad, lenguado (Solea vulgaris vulgaris) y algunos juveniles de peces en poca cantidad. La captura se pasa por un cedazo de 15 mm de luz de malla, con el fin de eliminar y devolver al mar los ejemplares pequeños de moluscos. A mayor profundidad la especie objetivo es el "cargol de punxa" (Murex brandaris) y las especies acompañantes, el lenguado (Solea vulgaris vulgaris) y la "galera" (Squilla mantis).

ARTE: Palangre de superficie PUERTO: Blanes
BARCA: Francisco FECHA: 6-07-87
PATRON: Rosendo Mercader Cavas No. TRIPULANTES: 1
CIENTIFICOS EMBARCADOS: B. Molí y M. Demestre

Salida del puerto de Blanes a las 3.30 h. con rumbo a Lloret de mar manteniendo una profundidad de 50 m. El objetivo de esta pesca es el bonito (Sarda sarda).

Se empezó a calar el palangre a las 4.30 sobre un fondo de 20 brazas. Se calaron un total de 6 palangres de 100 anzuelos cada uno y con una longitud de 500 metros cada "mare".

A las 5.30 se finalizó la maniobra de calada.

Después de media hora se empezó a recoger el arte de forma totalmente manual. A las 8.00 se terminó la maniobra de recogida.

Se capturaron 32 bonitos (Sarda sarda) y 18 bisos (Scomber (Pneumatophorus) japonicus). De todos ellos se realizó frecuencia de tallas.

Sobre las 9.00 se llegó a puerto.

El patrón calculó, en función del número total de bonitos capturados entre todas las barcas, que el precio en la subasta estaría alrededor de los 80 duros/kilo.

ARTE: "sonsera" PUERTO: Arenys de Mar
BARCA: Cristina FECHA: 7-08-87
PATRON: Rafael Carbonell No. TRIPULANTES: 2
CIENTIFICOS EMBARCADOS: B. Molí y M. Demestre

Salida del puerto de L'Estartit a las 6.00 h., con rumbo a Pals, a unos 20 metros de profundidad y fondo de arena gruesa.

Llegada al puerto de l'Estartit a las 11.30 h.

Se relizaron un total de 6 caladas. La maniobra completa de cada calada tarda en ejecutarse de 15 a 30 minutos.

Cronología de las caladas realizadas:

Primera calada. Hora inicial: 7.25 h.
Hora final: 7.43 h.
Profundidad: 5 metros
Caladero: frente las antenas de la Playa de Pals

Segunda calada. Hora inicial: 7.50 h.
Hora final: 8.05 h.
Profundidad: 5 metros
Caladero: frente las antenas de la Playa de Pals

Tercera calada. Hora inicial: 8.16 h.
Hora final: 8.34 h.
Profundidad: 5 metros
Caladero: frente la Playa de Pals

Cuarta calada. Hora inicial: 8.56 h.
Hora final: 9.12 h.
Profundidad: 12 metros
Caladero: frente Cala Sa Riera

Quinta calada. Hora inicial: 9.20 h.
Hora final: 9.37 h.
Profundidad: 12 metros
Caladero: frente Cala Sa Riera

Sexta calada. Hora inicial: 10.00 h.
Hora final: 10.24 h.
Profundidad: 7 metros
Caladero: frente las antenas de la Playa de Pals

Se pescaron unos 60 Kg de "sonso" (Gymnammodytes cicerelus y G. semisquamatus), aproximadamente 10 Kg por calada. Se realizó frecuencia de tallas de una pequeña muestra.

Especies acompañantes: juveniles de sardina y anchoa y algún juvenil de calalópodo.

ARTE: Palangre "a penjar"

BARCA: "Rápita"

PATRCN: Pep Martínez

CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Rubiés

PUERTO: Port de la Selva

FECHA: 6 y 8-09-87

No. TRIPULANTES: 4

Salida a las 15.15 h del 6-09-87, llegada 2.0 h del 8-09-87

Embarcación palangrera de unas 9 toneladas y unos 9.5 nudos de velocidad. El puente está equipado con piloto automático, radar, sonda a color y microprocesador de navegación sistema LORAN, todos ellos de la marca KODEN.

Con rumbo de unos 45° se llega al caladero, situado entre el "2° rec" y "Seta" (ver mapa de caladeros de la zona) a las 19.00 h.

Arte: palangre "a penjar", con las características habituales en la región: utilización del sistema de "caja" para disponer los anzuelos, con unos 600 anzuelos por caja, del número 3. "Cametes" cada dos brazas. Flotadores y lastres intercalados a distancias variables entre los anzuelos.

Se realizaron dos caladas

Calada 1:

anzuelos utilizados: 1.200 (2 cajas)
cebo: sardina congelada.
Plomos y flotadores a intervalos de 20 y 10 anzuelos.
Fondo: 160-170 brazas.
Calado: se inicia a las 19.10 h y se termina a las 19.43 h.
Virado: se inicia a las 21.48 h y se completa a las 02.40 h del día 7.

Composición de la captura:

<u>Scyliorhinus stellaris</u>	53
sable (<u>Lepidopus caudatus</u>)	1

Calada 2:

anzuelos utilizados: 4 cajas, pero sólo 3 ½ efectivas, pues se produjo un lío en el calado que inutilizó media caja. En total, unos 2 100 anzuelos.
Plomos y flotadores a intervalos de 25 y 5 anzuelos.
Cebo: sardina en 2 ½ cajas y caballa en 1 caja (palangre "de fons", con "mare" de nylon, aunque calado de la misma forma que el normal, es decir, "a penjar").
Fondo: 120-160 brazas.
Caladero: "El Xato" (algo más lejos que el anterior)
Calado: se inicia a las 06.00 h y se termina a las 08.00 h.
Virado: se inicia a las 12.00 h y se completa alas 16.40 h.

Composición de la captura:

2 ½ cajas:

"maira" (<u>Micromesistius poutassou</u>)	17
merluza (<u>Merluccius merluccius</u>)	42
"penegal" (<u>Helicolenus dactylopterus</u>)	43
<u>Scyliorhinus canicula</u>	6
<u>Scyliorhinus stellaris</u>	4
congrío (<u>Conger conger</u>)	6
"molla" (<u>Phycis blennoides</u>)	8
sable (<u>Lepidopus caudatus</u>)	3
"agullat" (<u>Squalus acanthias</u>)	1
"escolà" (<u>Molva dipterygia</u>)	1

1 caja de palangre "de fons":

"molla" (<u>Phycis blennoides</u>)	6
merluza (<u>Merluccius merluccius</u>)	7
"penegal" (<u>Helicolenus dactylopterus</u>)	4
congrío (<u>Conger conger</u>)	17
<u>Scyliorhinus stellaris</u>	1
<u>Scyliorhinus canicula</u>	1

El valor de la totalidad de la captura en lonja fue de unas 170.000 ptas.

ARTE: arrastre PUERTO: Port de la Selva
 BARCA: "Berto" FECHA: 10-09-87
 PATRCN: Joan Pere Perelló No. TRIPULANTES: 8
 CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Rubiés

Embarcación: arrastrero de 86 TRB y 800 C.V. de potencia. Puente equipado con piloto automático, radar digitalizado, sonda a color y sistema de navegación por LORAN con microprocesador.

Arte: de arrastre "quadrat", con puertas ovaladas de hierro ("francesas"). Medida de malla en el copo: 37 mm.

Salida a las 05.45 h, llegada a las 17.45 h.
 Caladero: "La Planassa"

Se realizaron dos caladas con el siguiente código de abundancias:

muy abundante (****), bastante abundante (***), poco abundante (**), raro (*)

Calada 1:

Fondo: 50 brazas.
 Firme: 08.00 h.
 Virado: 11.20 h.

Composición de la captura. El total de la captura en esta calada fue de unos 200 kg

merluza (<u>Merluccius merluccius</u>)	****
congrío (<u>Conger conger</u>)	**
rape (<u>Lophius piscatorius</u>)	***
"capellà" (<u>Trisopterus minutus</u>)	****
caballa (<u>Scomber scombrus</u>)	****
"gat" (<u>Scyliorhinus</u> sp.)	**
calamar (<u>Loligo vulgaris</u>)	*
boga (<u>Boops boops</u>)	**
jurel (<u>Trachurus trachurus</u>)	*
"canana" (<u>Illex</u> sp.)	***
"cinta" (<u>Cepola rubescens</u>)	****
"pop blanc" (<u>Eledone cirrhosa</u>)	****
"palaia" (misc. de pequeños peces planos como <u>Citharus</u> , <u>Arnoglossus</u> , <u>Buglossidium</u>)	***
"molla" (<u>Phycis blennoides</u>)	*
"aranya" (<u>Trachinus</u> sp.)	*
"gall" (<u>Zeus faber</u>)	*
boquerón (<u>Engraulis encrasicolus</u>)	**
"clau" (<u>Lepidotrigla cavillone</u>)	***
"pubilla" (<u>Trigla</u> sp.)	*

Calada 2:

Fondo: 50 brazas.
 Firme: 11.55 h.
 Virado: 15.25 h.

Composición de la captura. El total de la captura fue de nuevo de unos 200 kg:

caballa (<u>Scomber scombrus</u>)	****
"rom" (<u>Scophthalmus rhombus</u>)	*
merluza (<u>Merluccius merluccius</u>)	***
rape (<u>Lophius piscatorius</u>)	**
"pop blanc" (<u>Eledone cirrhosa</u>)	**
jurel (<u>Trachurus trachurus</u>)	*
sardina (<u>Sardina pilchardus</u>)	*
congrio (<u>Conger conger</u>)	**
"gat" (<u>Scyiorhinus</u> spp.)	*
"cinta" (<u>Cepola rubescens</u>)	***
boquerón (<u>Engraulis encrasicolus</u>)	****
"canana" (<u>Illex</u> spp.)	***
boga (<u>Boops boops</u>)	*
"gall" (<u>Zeus faber</u>)	*
lenguado (<u>Solea vulgaris vulgaris</u>)	*
"palaia" (misc.)	**
"franquet" (<u>Macropipus</u> sp.)	**
"capellà" (<u>Trisopterus m. capelanus</u>)	***
"clau" (<u>Lepidotrigla cavillone</u>)	***
"rata" (<u>Uranoscopus scaber</u>)	*

ARTE: Trasmallo	PUERTO: Blanes
BARCA: Pilar	FECHA: 15-09-87
PATRON: Jacint Vilar	No. TRIPULANTES: 2
CIENTIFICOS EMBARCADOS: M. Demestre y P. Sánchez	

Salida de puerto a las 7 de la mañana. Se inicia la maniobra a las 8, trasmallo se había calado la tarde anterior. La maniobra duró 40 minutos.

Era un trasmallo para lenguado (Solea vulgaris vulgaris) de 5 p/p. La altura es de 1.3 ó 1.5 m. El primer trasmallo calado estaba compuesto por 20 piezas de 50 m cada una. Estaba situado sobre un fondo de fango de 45 m.

Se capturaron lenguados (Solea vulgaris vulgaris), "rèmol" (Scophthalmus rhombus), de ambas especies se realizó frecuencias de tallas. Además se capturaron un "turbot" (Psetta maxima), triglas y espáridos pequeños y cangrejos ermitaños.

A las 9 se izó el otro trasmallo que estaba situado sobre un fondo de fango de 39 m. El trasmallo consistía en 16 piezas de 5 p/p. Se tardó 27 minutos en la maniobra.

Las especies capturadas fueron, al igual que en la calada anterior lenguados y "rèmol", de los que se efectuó también frecuencia de tallas.

ARTE: "gàbies"	PUERTO: Blanes
BARCA: Paxinero	FECHA: 15-09-87
PATRON: Jaume Palau	No. TRIPULANTES: 2
CIENTIFICOS EMBARCADOS: L. Recasens y B. Molí	

Salida a las 6:15, llegada al caladero a las 7:15.

Zona de pesca: delante de Pineda de Mar a una profundidad entre 4 y 6 metros. La localización de la zona se realizó mediante una sonda "Fish Finder".

Primera calada a las 7:15. Las "gàbies" fueron arrastradas durante 25 minutos. Se realizaron 7 caladas. Se regresó a puerto a mediodía.

La especie objetivo fue la tellina (Donax spp.), de la que se capturaron de 42 a 45 Kg. y se guardaron asimismo los ejemplares de "vermella" (Callista chione) para su venta en lonja. Se realizó una frecuencia de tallas de tellina.

Como especies acompañantes se capturaron gran cantidad de Amphioxus lanceolatus, ejemplares de bivalvos como Natica sp. y "petxinot" (Glycymeris glycymeris) y también algunos cangrejos sastre (Galathea sp.).

ARTE: "Bonítol a la fluixa" PUERTO: Palamós
BARCA: Drac FECHA: 19-09-87
PATRON: Asensi Ròdenas No. TRIPULANTES: 2 a 3
CIENTIFICOS EMBARCADOS: L. Recasens

Salida a las 11 h, llegada al caladero a las 11:40

Zona de pesca: entre las Islas Formigues y Calella de Palafrugell, "fóra l'Illa". Profundidad 70 m.

Se tiraron al agua 3 anzuelos por el lado de babor. Los anzuelos se cebaron con sardina y se realizó un grumeo también con trozos de sardina. Se regresó a puerto a las 15 h.

La especie objetivo fue el bonito (Sarda sarda), del que se capturó 1 ejemplar que medía 56.5 cm.

ESPECIE: Aristeus antennatus ARTE: arrastre
PUERTO: Blanes BARCA: "Peret"
FECHA: 18-12-87 PATRON: Pere Perez
CIENTIFICOS EMBARCADOS: M. Demestré y L. Recasens

Se realizaron dos caladas pero solo se midieron ejemplares de la primera calada.

Calada 1

Caladero: La Malica
Duración : 3 horas
Peso captura: 36 kg
Profundidad: 280 brazas

No se contabilizaron las especies acompañantes

ESPECIE: Aristeus antennatus ARTE: arrastre
PUERTO: Blanes BARCA: "Peret"
FECHA: 15-1-88 PATRON: Pere Perez
CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Sánchez y L. Recasens

Se realizó una sola calada
Calada 1

Caladero: La Malica
Duración : 8 horas
Peso captura: 100 kg
Profundidad: 270 brazas

No se contabilizaron las especies acompañantes

ESPECIE: Merluccius merluccius ARTE: arrastre
PUERTO: Port de la Selva BARCA: "Berto"
FECHA: 28-1-88 PATRON: Joan Pere Perelló
CIENTIFICOS EMBARCADOS: M. Demestre, P. Sánchez

Calada 1

Caladero: Biarra.
Duración : 3 horas
Peso captura:
Profundidad: 50 brazas
Ejemplares medidos: 290

Calada 2

Caladero: Biarra
Duración : 3 horas.
Peso capturas:
Profundidad: 45 brazas
Ejemplares medidos: 657

Especies acompañantes: Lophius sp., Eledone cirrhosa,
Conger conger, Trisopterus minutus capelanus, Octopus vulgaris,
Scomber scombrus, Loligo vulgaris, Mullus barbatus, Solea
vulgaris, Cepola rubescens.

ESPECIE: Micromesistius poutassou ARTE: arrastre
PUERTO: Barcelona BARCA: "Maireta"
FECHA: 27-1-88 PATRON: "Toni"
CIENTIFICOS EMBARCADOS: L. Recasens, J.P. Pertierra

Calada 1

Caladero: Del Osca al barco del Ingles.
Duración : 3 horas.
Peso maire: 100 Kg.
Profundidad: 110-140 brazas

Ejemplares medidos: 283

Calada 2

Caladero: De setó del Castell a Tibidabo Castell.
Duración :2H 30'.
Peso maire: 30 Kg.
Profundidad: 165-155 brazas

Ejemplares medidos: 123

Especies acompañantes: Lophius sp., Merluccius merluccius,
Eledone cirrhosa, Phycis blennoides, Nephrops norvegicus.

ESPECIE: Micromesisteus poutassou ARTE: arrastre
PUERTO: Barcelona BARCA: "Maireta"
FECHA: 23-2-88 PATRON:
CIENTIFICOS EMBARCADOS: L. Recasens, M. Llorens

Calada 1

Caladero: Del Setó la Taca a Sant Vicentets
Duración : 6:30 a 9:45
Peso maire: 70 Kg.
Profundidad: 93-101 brazas

Ejemplares medidos: 200

Calada 2

Caladero: De St. Vicentets a Setó la Taca.
Duración : 10 a 13:15
Peso maire: 80 Kg.
Profundidad: 125-110 brazas

Ejemplares medidos: 267

ESPECIE: Aristeus antennatus ARTE: arrastre
PUERTO: Blanes BARCA: "Peret"
FECHA: 25-2-88 PATRON: Pere Perez
CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Martín y M. Demestre

Se realizó una sola calada.

Calada 1

Caladero: La Barana
Duración : 10:15 a 15:30
Peso gamba: 56 Kg.
Profundidad: 330 brazas

No se contabilizaron las especies acompañantes

ESPECIE: Merluccius merluccius y Lepidopus caudatus
 PUERTO: Port de la Selva ARTE: arrastre
 FECHA: 24-03-88 BARCA: "Eli Hermi Dos"
 PATRON: Paquito Bondía
 CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Rubiés y Ll. del Cerro

Salida a las 5.50 h., llegada a caladero a las 7.45 h.
 Caladero: "La Planassa de Biarra".

Se realizaron dos caladas. En la composición de la captura se emplea el siguiente código de abundancias relativas: muy abundante (****), bastante abundante (***), poco abundante (**), raro (*).

Calada 1

Fondo: 50 brazas
 Firme: 8.00 h.
 Virado: 11.40 h
 Captura: unos 400 Kg en total

Composición de captura:

<u>Scomber scombrus</u>	****
<u>Conger conger</u>	**
<u>Scyloprhinus canicula</u>	***
<u>Trigla lucerna</u>	**
<u>Dicentrarchus labrax</u>	*
<u>Boop boops</u>	***
<u>Merluccius merluccius</u>	****
<u>Trisopterus minutus</u>	****
<u>Eledone cirrhosa</u>	***
<u>Trachurus trachurus</u>	**
<u>Zeus faber</u>	*
<u>Trachinus sp</u>	*
<u>Illex coindetii</u>	*
<u>Engraulis encrasicolus</u>	*
<u>Alloteuthis</u>	*
<u>Lepidopus caudatus</u>	*
<u>Cepola macrophthalma</u>	**
<u>Mullus barbatus</u>	*
<u>Raja clavata</u>	*

Calada 2

Fondo: 50 brazas
 Firme: 12.10 h
 Virado: 16.10 h
 Captura: unos 500 Kg en total

Composición de la captura:

<u>S. scombrus</u>	****
<u>S. canicula</u>	***
<u>B. boops</u>	****
<u>C. conger</u>	**
<u>T. trachurus</u>	***
<u>E. cirrhosa</u>	***
<u>T. lucerna</u>	**

<u>M. merluccius</u>	***
<u>L. caudatus</u>	***
<u>S. vulgaris</u>	*
<u>T. minutus</u>	****
<u>S. pilchardus</u>	***
<u>Arnoglossus</u>	*
<u>M. barbatus</u>	*
<u>Alloteuthis</u>	*
<u>Soleidae miscel.</u>	*
<u>C. macrophthalma</u>	**
<u>Alosa fallax</u>	*
<u>L. piscatorius</u>	*

ESPECIE: Aristeus antennatus ARTE: arrastre
 PUERTO: Blanes BARCA: "Peret"
 FECHA: 24-3-88 PATRON: Pere Perez
 CIENTIFICOS EMBARCADOS: M. Demestre y B. Molí

Se realizó una sola calada.

Calada 1

Caladero: La Creu
 Duración : 9:15 a 16
 Peso gamba: 130 Kg.
 Profundidad: 250 brazas

No se contabilizaron las especies acompañantes

ESPECIES: Merluccius merluccius y Lepidopus caudatus
 ARTE: palangre a penjar PUERTO: Port de la Selva
 BARCA: La Fe FECHA: 13-04-88
 PATRON: Josep Paltré
 CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro y P. Rubiés

Salida: 06.50 h.
 Llegada caldero: 07.48 h
 Caladero: Primer Rec

En el "palangre a penjar" había boyas y piedras cada 15 y 10 anzuelos. Con 1600 anzuelos. Cebo: sardina y caballa

Calada única

Firme: 08.10 a 09.05 h
 Fondo: 125 a 160 brazas
 Virado: 10.55 a 17.05 h

Captura:

merluza	44 (=50 Kg)
congrio	12
sable	50
panegal	4
maire	4
brótola	4
<u>S. canicula</u>	2

ESPECIE: Micromesisteus poutassou

PUERTO: Barcelona

FECHA: 14-4-88

CIENTIFICOS EMBARCADOS: M. Demestre, P. Martín

ARTE: arrastre

BARCA: "Maireta II"

PATRON: "Toni"

Se realizaron dos caladas y se midieron todos los ejemplares pescados.

Calada 1

Caladero: Cerola

Duración : 7:15 a 10:45

Peso maire: 7.5 Kg.

Profundidad: 320 brazas

Ejemplares medidos: 33

Calada 2

Caladero: Cerola

Duración : 11:40 a 15:30

Peso maire: 13 Kg.

Profundidad: 315 brazas

Ejemplares medidos: 76

Especies acompañantes en las dos caladas: Aristeus antennatus, Phycis blennoides.

ESPECIE: Aristeus antennatus

PUERTO: Barcelona

FECHA: 14-4-88

CIENTIFICOS EMBARCADOS: M. Demestre, P. Martín

ARTE: arrastre

BARCA: "Maireta II"

PATRON: "Toni"

Se realizaron dos caladas, pero solo se tomaron frecuencias de tallas de la primera.

Calada 1

Caladero: Cerola

Duración : 7:15 a 10:45

Peso gamba: 65 Kg.

Profundidad: 320 brazas

Calada 2

Caladero: Cerola

Duración : 11:40 a 15:30

Peso maire: 45 Kg.

Profundidad: 315 brazas

Especies acompañantes en las dos caladas: Micromesisteus poutassou, Phycis blennoides

ESPECIES: Merluccius merluccius y Lepidopus caudatus

ARTE: arrastre

BARCA: "Berto"

PUERTO: Port de la Selva

FECHA: 27-04-88

PATRON: Joan Pere Perelló

CIENTIFICOS EMBARCADOS: B. Molí - P. Rubiés

Salida: 01.44 h

Llegada a caladero: 05.50 h

Caladero: "Marsella" (aprox. 55 millas de Port de la Selva)

Calada 1 (Red experimental tipo "Danés")

Firme: 06.15 h

Fondo: 75-100 br

Virada: 09.05 h

Composición de la captura: (4, muy abundante; 3, abundante; 2, escaso
1, raro)

<u>Scyliorhinus canicula</u>	4
<u>Conger conger</u>	2
<u>Micromesistius poutassou</u>	4
<u>Mullus barbatus</u>	2
<u>Pagellus acarne</u>	2
<u>Raja sp.</u>	1
<u>Lophius piscatorius</u>	2
<u>Palinurus mediterraneus</u>	1
<u>Helicolenus dactylopterus</u>	3
<u>Scorpaena scrofa</u>	2
<u>Maja sp.</u>	1
<u>Eledone cirrhosa</u>	1
<u>Peristedion cataphractum</u>	1
<u>Galeus melastomus</u>	2
<u>Merluccius merluccius</u>	2
<u>Phycis blennoides</u>	1
<u>Arnoglossus sp.</u>	1
<u>Nephrops norvegicus</u>	1
<u>Gadiculus argenteus</u>	3
<u>Chimaera monstrosa</u>	2
<u>Sepió</u>	1
<u>Rossia</u>	2
<u>Illex coindetii</u>	1
<u>Argentina sphyraena</u>	2
<u>Coelorhynchus coelorhynchus</u>	1
<u>Lepidopus caudatus</u>	1
<u>Etmopterus spinax</u>	1

Captura total: aprox. 200 Kg.

Captura merluza: aprox. 15 Kg (medidos todos)

Calada 2 (Se cambio la red por la de uso normal: tipo "francés
quadrat")

Firme: 10.00 h

Virada: 12.30 h (antes de lo previsto por peligro de rotura)

Composición de la captura:

<u>M. poutassou</u>	4
<u>L. piscatorius</u>	3
<u>Conger conger</u>	2
<u>P. acarne</u>	2
<u>Chimaera</u>	2
<u>S. canicula</u>	3
<u>M. merluccius</u>	3
<u>Squalus acanthias</u>	2
<u>P. cataphractum</u>	2
<u>M. barbatus</u>	2
<u>H. dactylopterus</u>	3
<u>Palinurus</u>	2
<u>E. cirrhosa</u>	2
<u>Lepidopus caudatus</u>	1
<u>Gadiculus</u>	4
<u>S. scrofa</u>	2
<u>Nephrops norvegicus</u>	2
<u>P. blennoides</u>	2
<u>Lepidotrigla</u>	2
<u>Arnoglossus</u>	2
<u>C. coelorhynchus</u>	1
<u>Galeus</u>	2
<u>Argentina spheraena</u>	2
<u>Molva dypterigia</u>	1
<u>Zeus faber</u>	1
<u>Trisopterus minutus</u>	1

Captura total: aprox. 350 Kg.
Captura merluza: aprox. 50 Kg.

ESPECIE: Micromesistius poutassou

ARTE: arrastre

PUERTO: Barcelona

BARCA: "Maireta II"

FECHA: 3-5-88

PATRON: "Toni"

CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Martín, M. Demestre

Se realizaron dos caladas y se midieron todos los ejemplares pescados.

Calada 1 y 2

Caladero: Cerola

Duración : 7 horas.

Peso maire: 15 Kg.

Profundidad: 350-360 br.

Ejemplares medidos: 49

Especies acompañantes en las dos caladas: Aristeus antennatus, Phycis blennoides.

ESPECIE: Aristeus antennatus

ARTE: arrastre

PUERTO: Barcelona

BARCA: "Maireta II"

FECHA: 3-5-88

PATRON: "Toni"

CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Martín, M. Demestre

Se efectuaron dos caladas pero solo se realizaron frecuencias de tallas en la primera.

Calada 1

Caladero: Cerola
Duración : 7:20 a 10:50 horas.
Peso gamba: 40 Kg.
Profundidad: 350 br.

Especies acompañantes en las dos caladas: Micromesistius poutassou, Phycis blennoides

ESPECIE: Merluccius merluccius
PUERTO: Port de la Selva
FECHA: 24-05-88
CIENTIFICO EMBARCADO: P. Rubiés

ARTE: arrastre
BARCA: Berto
PATRON: Berto Perelló

Salida: 01.40 h
Llegada a caladero: 05.45 h
Caladero: "el Xaro"

Calada 1

Firme: 06.00 h
Fondo: 80 br
Virada: 06.50 (embarre)

Composición de la captura:

<u>M. poutassou</u>	1
<u>H. dactylopterus</u>	3
<u>Scorpaena sp.</u>	3
<u>Scyliorhinus sp.</u>	3
<u>M. merluccius</u>	3
<u>L. piscatorius</u>	3
<u>Eledone cirrhosa</u>	3
<u>T. trachurus</u>	4
<u>P. cataphractum</u>	4
<u>Capros aper</u>	4
<u>L. caudatus</u>	3
<u>lepidotrigla sp.</u>	3
<u>M. scolapax</u>	4
<u>Gadus m. capelanus</u>	3
<u>Phycis blennoides</u>	4
<u>Zeus faber</u>	4
<u>Loligo vulgaris</u>	4
<u>Argentina sphyraena</u>	4
<u>Lepidorhombus sp.</u>	4
<u>Palinurus vulgaris</u>	3
<u>Sepia orbignyana</u>	3

Captura total: aprox. 80 Kg.
Captura merluza: aprox. 4 Kg. (medidos todos)

Calada 2 (se navegó hasta "la Puntada" (entre "Seta" y "Marsella"))

Firme: 08.09 h
Fondo: 100 br
Virada: 10.50 h

Composición de la captura:

<u>T. trachurus</u>	1
<u>Conger conger</u>	3
<u>M. poutassou</u>	1
<u>H. dactylopterus</u>	3
<u>Scyliorhinus</u> sp.	2
<u>E. cirrhosa</u>	3
<u>M. merluccius</u>	2
<u>Lepidotrigla</u> sp.	3
<u>L. caudatus</u>	4
<u>P. cataphractum</u>	3
<u>Gadus m. capelanus</u>	3
<u>G. argenteus</u>	3
<u>N. norvegicus</u>	4
<u>P. blennoides</u>	4
<u>S. scombrus</u>	4
<u>Capros aper</u>	4
<u>Lepidorhombus</u> sp.	4
<u>Galeus melastomus</u>	4
<u>Sepia orbignyana</u>	3
<u>L. piscatorius</u>	3
Triglidae misc.	4
<u>A. sphyraena</u>	4

Captura total: aprox. 600 Kg.

Captura merluza: aprox. 25-30 Kg. (medidos 1/3 de la captura)

Rotura del arte, causada (según patrón) por un "pelegri" (C. maximus). Se cambia por otro.

Calada 3 (se navegó hasta "L'avió" (a levante del "rec de Seta"))

Firme: 12.00

Virada: 14.50

Composición de la captura:

<u>T. trachurus</u>	1
<u>M. poutassou</u>	1
<u>C. conger</u>	2
<u>M. merluccius</u>	2
<u>L. piscatorius</u>	2
<u>Raja</u> sp.	4
<u>L. caudatus</u>	4
<u>Zeus faber</u>	4
<u>Scyliorhinus</u> sp.	2
<u>H. dactylopterus</u>	3
<u>E. cirrhosa</u>	2
<u>Lepidorhombus</u> sp.	3
Triglidae misc.	3
<u>Scorpaena</u> sp.	4

<u>Boops boops</u>	4
<u>Scomber scombrus</u>	4
<u>Gadus m. capelanus</u>	3
<u>Capros aper</u>	4
<u>Lepidotrigla sp.</u>	1
<u>Loligo vulgaris</u>	3
<u>E. encrasicolus</u>	3
<u>M. barbatus</u>	4
<u>A. sphyraena</u>	3
<u>P. blennoides</u>	4

Captura total: aprox. 1100 Kg.

Captura merluza: cantidad no estimada (medidos una pequeña parte)

ESPECIE: Merluccius merluccius

ARTE: arrastre

PUERTO: Port de la Selva

BARCA: Berto

FECHA: 02-06-88

PATRON: J. Perelló

CIENTIFICO EMBARCADO: P. Rubiés, L. Recasens

Salida: 05.40 h

Llegada a caladero: 08.05h

Caladero: "l'avió"

Calada 1

Firme: 08.20 h

Fondo: 80 br

Virada: 11.15

Composición de la captura:

<u>M. poutassou</u>	1
<u>H. dactylopterus</u>	3
<u>Scyliorhinus canicula</u>	2
<u>M. merluccius</u>	1
<u>L. piscatorius</u>	2
<u>Eledone cirrhosa</u>	3
<u>T. trachurus</u>	1
<u>P. cataphractum</u>	4
<u>Capros aper</u>	3
<u>Lepidotrigla cavillone</u>	1
<u>M. scolapax</u>	3
<u>Gadus m. capelanus</u>	1
<u>Phycis blennoides</u>	4
<u>Zeus faber</u>	4
<u>Argentina sphyraena</u>	3
<u>Lepidorhombus sp.</u>	4
<u>Sepia orbignyana</u>	4
<u>Conger conger</u>	3
<u>Scomber scombrus</u>	2
<u>Boop boops</u>	3
<u>Trigla sp.</u>	4
<u>M. barbatus</u>	4
<u>E. encrasicolus</u>	3
<u>Gadiculus argenteus</u>	4

Captura merluza: aprox. 320 Kg.

Calada 2

Firme: 11.30 h
Fondo: 100-120 br
Virada: 13.45 h

Composición de la captura:

<u>M. poutassou</u>	3
<u>M. merluccius</u>	1
<u>L. piscatorius</u>	2
<u>Eledone cirrhosa</u>	3
<u>T. trachurus</u>	1
<u>Lepidotrigla cavillone</u>	1
<u>Gadus m. capellanus</u>	2
<u>Zeus faber</u>	4
<u>Argentina sphyraena</u>	3
<u>Lepidorhombus sp.</u>	4
<u>Conger conger</u>	3
<u>Scomber scombrus</u>	2
<u>Boop boops</u>	3
<u>M. barbatus</u>	4
<u>E. encrasicolus</u>	2
<u>S. canicula</u>	3
<u>Sepiola sp.</u>	4
<u>Alloteuthis sp.</u>	4

Captura merluza: aprox. 80 Kg.

ESPECIE: Merluccius merluccius
PUERTO: Port de la Selva
FECHA: 02-06-88 03-06-88
CIENTIFICO EMBARCADO: P. Rubiés,

ARTE: palangre
BARCA: Serrallo
PATRON: M. Perelló

Salida: 22.45 h del dia 2
Llegada a caladero: 03.15h
Caladero: "Mar del mig"

Calada 1

Caladero: "Xavo"
Fondo: 140-180 br
Virada: 06.00-08.15
N° a zuelos= 900 (calados 2 dias antes)

Composición de la captura:

<u>M. poutassou</u>	12
<u>H. dactylopterus</u>	54
<u>M. merluccius</u>	74
<u>L. piscatorius</u>	1
<u>T. trachurus</u>	1
<u>Conger conger</u>	3
<u>Lepidopus caudatus</u>	2
<u>Pagelus</u>	1

Calada 2

Caladero: "Mar del mig"

Fondo: 140-200 br

Calado anzuelos: 04.30-05.15 h

Virada: 10.30-15.15 h

N° anzuelos= 1800

Cebo sardina; boyas y piedras 10+10

Composición de la captura:

<u>M. poutassou</u>	26
<u>H. dactylopterus</u>	35
<u>M. merluccius</u>	170
<u>Galeus melastomus</u>	22
<u>Conger conger</u>	2
<u>Lepidopus caudatus</u>	4

Se captura un peregrí (Cetorhinus maximus) de 5.80 m de largo y más de 2000 kg (enredado en el palangre, inutilizando unos 300 anzuelos).

ESPECIE: Micromesisteus poutassou
PUERTO: Vilanova i la Geltrú
PATRON:
CIENTIFICO EMBARCADO: L. Del Cerro

ARTE: arrastre
BARCA: "Avi Salvador"
FECHA: 14-06-88

Calada 1

Caladero: "Caroba"

Fondo: 90-160 br

Composición de la captura: (En n° de cajas en la captura)

<u>M. merluccius</u>	2
<u>Eledone cirrhosa</u>	3
<u>Nephrops norvegicus</u>	1
<u>Lepidorhombus sp.</u>	1
<u>Lophius sp.</u>	1
<u>Capros aper</u>	1

Calada 2

Caladero: "Caroba"

Fondo: 90-160 br

Composición de la captura: (En n° de cajas en la captura)

<u>M. merluccius</u>	2
<u>Eledone cirrhosa</u>	4
<u>Nephrops norvegicus</u>	5
<u>Lepidorhombus sp.</u>	2
<u>Lophius sp.</u>	1
<u>Phycis blennoides</u>	4

ESPECIE: Sarda sarda
PUERTO: Vilanova i la Geltrú BARCA: Gloria
ARTE: Solta bonitera FECHA: 22-06-88
CIENTIFICO EMBARCADO: L. Del Cerro

Caladero: "El brut de les Coves"
Fondo: 10-12 br.
Ejemplares medidos: 47

ESPECIE: Micromesisteus poutassou y Merluccius merluccius
ARTE: arrastre PUERTO: Vilanova i la Geltrú
BARCA: "Avi Salvador" PATRON:
FECHA: 14-07-88 CIENTIFICO EMBARCADO: L. del Cerro

Calada 1

Caladero: "Caroba"
Firme: 07.30 h
Fondo: 150-200 br
Virada: 10.00 h

Composición de la captura: (En n° de cajas en la captura)

<u>M. poutassou</u>	4.5
<u>M. merluccius</u>	1
<u>Eledone cirrhosa</u>	1/2
<u>Nephrops norvegicus</u>	1/2
<u>Phycis blennoides</u>	1/2
<u>Lepidorhombus sp.</u>	1/2
<u>Lophius sp.</u>	1/3

Calada 2

Caladero: "Caroba"
Firme: 11.00 h
Fondo: 49-160 br
Virada: 13.50 h

Composición de la captura: (En n° de cajas en la captura)

<u>M. poutassou</u>	5
<u>M. merluccius</u>	2
<u>Eledone cirrhosa</u>	1
<u>Macropipus sp.</u>	1/2
<u>Conger conger</u>	1/2
<u>Lepidorhombus sp.</u>	1/3
<u>Lophius sp.</u>	1/2

ESPECIE: Merluccius merluccius
ARTE: palangre PUERTO: Vilanova i la Geltrú
BARCA: "Ursus" PATRON:
FECHA: 15-07-88 CIENTIFICO EMBARCADO: L. del Cerro

Caladero: " Vapor de Caroba"
Fondo: 162 br

Composición de la captura: (En n° de ejemplares)

<u>M. poutassou</u>	10
<u>M. merluccius</u>	52
<u>H. dactylopterus</u>	3
<u>C. conger</u>	1
<u>X. gladius</u>	1

ESPECIE: Merluccius merluccius

ARTE: Palangre

FECHA: 9-08-88

PUERTO: Vilanova i la Geltrú

CIENTIFICO EMBARCADO: L. del Cerro

Calada 1

Caladero: "La Trencada" (41°01.65'N-01°35.20'E)

Fondo: 151 br

Composición de la captura: (En n° de ejemplares)

<u>M. merluccius</u>	50
<u>X. gladius</u>	3
<u>C. conger</u>	3
<u>Dasyatis violacea</u>	1

ESPECIE: Merluccius merluccius

ARTE: Palangre

FECHA: 6/9/88

PUERTO: Vilanova i la Geltrú

CIENTIFICO EMBARCADO: L. del Cerro

Calada 1

Caladero: Barana de garbí del rec de Cunit

Composición de la captura: (En n° de ejemplares)

<u>M. merluccius</u>	83
<u>X. gladius</u>	3
<u>C. conger</u>	14
<u>Dasyatis violacea</u>	2
<u>G. melastomus</u>	26

ESPECIE: Merluccius merluccius

ARTE: Palangre

BARCA: Ursus

CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

PUERTO: Vilanova i la Geltrú

FECHA: 15-7-88

PATRON: Joaquin Peris

Calada 1

Caladero: Vapor de Caroba

Fondo: 162 br

Especies acompañantes:

Mairas	10
Serrans penegals	3

Congre 1
Emperador 1

ESPECIE: Merluccius merluccius PUERTO: Vilanova i la Geltrú
ARTE: Palangre FECHA: 9-8-88
BARCA: Ursus PATRON: Joaquin Peris
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calada 1

Caladero: La Trencada
Fondo: 151 br
Palangre calado sobre el fondo, 1200 anzuelos

Especies acompañantes:

Emperador 3
Congre 3
Dasyatis violacea 1

ESPECIE: Merluccius merluccius PUERTO: Vilanova i la Geltrú
ARTE: Palangre FECHA: 6-9-88
BARCA: Ana PATRON: Josep Gamez
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calada 1

Caladero: Barana de garbí del rec de Cunit
Fondo: 156 br
Calados 2000 anzuelos

Especies acompañantes:

Galeus melastomus 26
Congrio 14
Dasyatis violacea 2
Xiphias gladius 3

ESPECIE: Merluccius merluccius
ARTE: Arrastre
BARCA: Berto
CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Rubiés

PUERTO: Port de la Selva
FECHA: 8-9-88
PATRON: Joan Pere Perelló

Hora de salida: 06:00 h
Caladero: Biarra

Calada 1

Firme: 08:00 h
Virada: 11:30 h

Composición de la captura:

<u>Scomber scombrus</u>	4
<u>Scyliorhinus sp.</u>	2
<u>Lophius sp.</u>	1
<u>Conger conger</u>	3
<u>Scophthalmus rhombus</u>	1
<u>Merluccius merluccius</u>	4
<u>Cepola macrophthalma</u>	3
<u>Zeus faber</u>	1
<u>Gadus m. capelanus</u>	4
<u>Eledone cirrhosa</u>	3
<u>Trigla lyra</u>	2
<u>Sardina pilchardus</u>	3
<u>Boops boops</u>	2
<u>Squalus acanthias</u>	2
<u>Trachurus trachurus</u>	2
<u>Illex sp.</u>	3
<u>Allosa fallax</u>	1
<u>Citharus macrolepidotus</u>	2
<u>Argentina sphyraena</u>	2
<u>Uranoscopus scober</u>	1
<u>Serranus cabrilla</u>	1
<u>Serranus hepatus</u>	1
<u>Phycis blennoides</u>	1
<u>Engraulis encrasicolus</u>	1
<u>Mullus barbatus</u>	1

<u>Nephrops norvegicus</u>	1
<u>Alloteuthis sp.</u>	1
<u>Microchirus sp.</u>	2
<u>Octopus vulgaris</u>	1

Captura total de merluza aprox. 80 Kg.

Calada 2

Firme: 12:00 h
 Virada: 15:10 h
 Fondo: 50 br
 Composición de la captura:

<u>Scyliorhinus sp.</u>	3
<u>Merluccius merluccius</u>	4
<u>Solea vulgaris</u>	1
<u>Triglidae</u>	2
<u>Scomber scombrus</u>	4
<u>Trigla lyra</u>	2
<u>Illex coindetii</u>	3
<u>Eledone cirrhosa</u>	3
<u>Gadus m. capelanus</u>	4
<u>Cepola macrophthalma</u>	3
<u>Argentina sphyraena</u>	1
<u>Allosa fallax</u>	1
<u>Lophius sp.</u>	1
<u>Serranus hepatus</u>	1
<u>Trachurus trachurus</u>	2
<u>Nephrops norvegicus</u>	1
<u>Conger conger</u>	2
<u>Sardina pilchardus</u>	3
<u>Microchirus sp.</u>	2
<u>Squalus acanthias</u>	1
<u>Boops boops</u>	2
<u>Trachinus sp.</u>	1
<u>Alloteuthis sp.</u>	1
<u>Deltentosteus sp.</u>	1
<u>Oxynotus centrina</u>	1
<u>Raja sp.</u>	1
<u>Mullus barbatus</u>	1

La captura total de merluza en este lance fue aprox. 80 Kg.

ESPECIE: <u>Merluccius merluccius</u>	PUERTO: Port de la Selva
ARTE: Arrastre	FECHA: 13-10-88
BARCA: Berto	PATRON: Joan Pere Perelló
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro	

Caladero: Biarra
 Fondo: 49- 50 br
 Tiempo de arrastre: 6 h 50 min.
 Especies acompañantes: (por cajas)

Anchoa	22
Verat	8
Gat	7

Sorell	6
Mollera	6
Rap	2
Congre	2
Pop	2
Canana	1

ESPECIE: Micromesistius poutassou PUERTO: Vilanova i la Geltrú
 ARTE: Arrastre FECHA: 7-11-88
 BARCA: Avi Pau PATRON: Pau Pons
 CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calador: Caroba
 Fondo: 70-180 br
 Especies acompañantes (en Kg):

Pulpo	40
Boga	36
Jurel	25
Brótola	10
Capellán	10
Rape	7
Congrio	7
Cigala	3
Gamba	3

ESPECIE: Merluccius merluccius PUERTO: Vilanova i la Geltrú
 ARTE: Arrastre FECHA: 7-11-88
 BARCA: Avi Pau PATRON: Pau Pons
 CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calador: Caroba
 Fondo: 70-180 br
 Especies acompañantes (en Kg):

Pulpo	40
Boga	36
Jurel	25
Brótola	10
Capellán	10
Rape	7
Congrio	7
Cigala	3
Gamba	3

ESPECIE: Merluccius merluccius PUERTO: Vilanova i la Geltrú
 ARTE: Arrastre FECHA: 12-12-88
 BARCA: Avi Salvador PATRON: Salvador Pons
 CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Firme: 10 h 30 min.
 Virada: 14 h 30 min.
 Fondo: 126-209 br
 Calador: Caroba
 Captura total de Merluza, 70 Kg

ESPECIE: Micromesistius poutassou PUERTO: Vilanova i la Geltrú
ARTE: Arrastre FECHA: 12-12-88
BARCA: Avi Salvador PATRON: Salvador Pons
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Firme: 10 h 30 min.

Virada: 14 h 30 min.

Fondo: 127-209 br

Calador: Caroba

Captura total de Maira, 150 Kg

ESPECIE: Merluccius merluccius PUERTO: Port de la Selva
ARTE: Arrastre FECHA: 5-1-89
BARCA: Berto PATRON: Joan Pere Perelló
CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Rubiés y Ll. del Cerro

Caladero: Biarra

Fondo: 56 br

La captura total de merluza fue de, aproximadamente 140 Kg.

ESPECIE: Merluccius merluccius PUERTO: Vilanova i la Geltrú
ARTE: Arrastre FECHA: 9-1-89
BARCA: Avi Salvador PATRON: Salvador Pons
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calador: Caroba

Fondo: 98-167 br

Tiempo de arrastre: 2 h 15 min.

Especies acompañantes:

Pintarroja	15 Kg
Rape	10 "
Maira	28 "
Pulpo blanco	8 "
Brotola	4 "
Congrio	4 "
<u>Lepidorhombus</u> sp.	3 "
Pota	2 "

ESPECIE: Micromesistius poutassou PUERTO: Vilanova i la Geltrú
ARTE: Arrastre FECHA: 9-1-89
BARCA: Avi Salvador PATRON: Salvador Pons
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Caladero: Caroba

Fondo: 98-167 br

Tiempo de arrastre: 2 h 15 min.

Especies acompañantes (en Kg)

Pintarroja	15 Kg
Rape	10 "
Merluza	14 "
Pulpo blanco	8 "
Brótola	4 "

Congrio	4 "
<u>Lepidorhombus</u> sp.	3 "
Pota	2 "

ESPECIE: <u>Merluccius merluccius</u>	PUERTO: Port de la Selva
ARTE: Arrastre	FECHA: 19-1-89
BARCA: Berto	PATRON: Joan Pere Perelló
CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Rubies-Ll. del Cerro	

Calada 1

Caladero: Biarra
 Fondo: 50 br
 Tiempo de arrastre: 3 h 20 min.
 Composición de la captura:

<u>Merluccius merluccius</u>	1
<u>Lophius piscatorius</u>	3
<u>Eledone cirrhosa</u>	2
<u>Loligo vulgaris</u>	3
<u>Cepola macrophthalma</u>	2
<u>Conger conger</u>	2
<u>Scomber scombrus</u>	2
<u>Trisopterus m. capelanus</u>	1
<u>Trachurus trachurus</u>	2
<u>Serranus hepatus</u>	3
<u>Boops boops</u>	3
<u>Mullus barbatus</u>	3
<u>Engraulis encrasicolus</u>	3
<u>Dicentrarchus labrax</u>	4
<u>Scyliorhinus canicula</u>	3
<u>Citharus linguatula</u>	3
<u>Lepidorhombus boscii</u>	3
<u>Solea solea</u>	4
<u>Sardina pilchardus</u>	3
<u>Aspitrigla obscura</u>	2
<u>Uranoscopus scober</u>	4
<u>Trachinus</u> sp.	4
<u>Microchirus variegatus</u>	3
<u>Monochirus hispidus</u>	3
<u>Illex coindetii</u>	4
<u>Stichopus regalis</u>	4
<u>Serranus cabrilla</u>	4
<u>Alloteuthis</u> sp.	2
<u>Sepiola</u> sp.	4
<u>Argentina sphyraena</u>	3
<u>Octopus vulgaris</u>	4
<u>Callionymus maculatus</u>	3

La captura total de merluza en este lance fue aprox. 60 Kg

La captura de merluza en el 2º lance fue de aprox. 90 Kg, aunque debido al mal tiempo, no se tomaron muestras.

ESPECIE: Merluccius merluccius
ARTE: Arrastre
BARCA: Berto
CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Rubiés-Ll. del Cerro

PUERTO: Port de la Selva
FECHA: 23-2-89
PATRON: Joan Pere Perelló

Calada 1

Caladero: Seta
Fondo: 82 br
Tiempo de arrastre: 2 h 25 min.
Composición de la captura:

Firme: 08:50 h
Virada: 11:15 h

<u>Micromesistius poutassou</u>	4
<u>Lophius piscatorius</u>	3
<u>Scyliorhinus canicula</u>	3
<u>Merluccius merluccius</u>	3
<u>Eledone cirrhosa</u>	2
<u>Gadus m. capelanus</u>	3
<u>Conger conger</u>	2
<u>Zeus faber</u>	1
<u>Trachurus trachurus</u>	1
<u>Phycis blennoides</u>	2
<u>Illex coindetii</u>	2
<u>Lepidorhombus sp.</u>	2
<u>Gadiculus argenteus</u>	2
<u>Nephrops norvegicus</u>	1
<u>Torpedo sp.</u>	1
<u>Aristeus antennatus</u>	1
<u>Helicolenus dactylopterus</u>	1
<u>Argentina sphyraena</u>	1
<u>Triglidae indeterminado</u>	1
<u>Dicentrarchus labrax</u>	1

La captura total de merluza en este lance fue de aprox. 35 Kg

Calada 2

Fondo: 85 br
Firme: 12:00 h
Virada: 14:45 h

La captura fue directamente depositada en la bodega a causa del mal tiempo.

Composición de la captura: similar a la anterior

ESPECIE: Merluccius merluccius
ARTE: Arrastre
BARCA: Berto
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro y P. Rubiés

PUERTO: Port de la Selva
FECHA: 16-3-89
PATRON: Joan Pere Perelló

Firme: 8 h 55 min.
Virada: 13 h 40 min.
Caladero: Seta
Fondo: 80-300 br

La red subió muy rota y se perdió la mayor parte de la captura

ESPECIE: Merluccius merluccius
ARTE: Arrastre
BARCA: Avi Salvador
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

PUERTO: Port de la Selva
FECHA: 21-3-89
PATRON: Salvador Pons

Caladero: Les Sorbetes
Fondo: 154-180 br
Tiempo de arrastre: 2 h
Especies acompañantes (en cajas):

Maira	3
Rape	2
Brótola	1
Pulpo	1
Cigala	1/3

ESPECIE: Micromesistius poutassou
ARTE: Arrastre
BARCA: Avi Salvador
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

PUERTO: Vilanova i la Geltrú
FECHA: 21-3-89
PATRON: Salvador Pons

Calador: Les Sorbetes
Fondo: 154-180 br
Tiempo de arrastre: 2 h
Especies acompañantes (en cajas)

Merluza	1
Rape	2
Pulpo	1
Cigala	1/3
Brótola	1

ESPECIE: Micromesistius poutassou
ARTE: Arrastre
BARCA: Avi Pau
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

PUERTO: Vilanova i la Geltrú
FECHA: 27-4-89
PATRON: Pau Pons

Calada 1

Caladero: Caroba
Fondo: 36-305 br
Tiempo de arrastre: 5 h 30 min.
Especies acompañantes (en cajas)

Merluza	2
Macropipus	2
Brotola	1
Boga+Chucla	1
Rape	2
Cigala	1

Mucha maira de longitud total menor de 13 cm que se tira. La relacion de la captura es de 5:1 (pequeña:grande).

ESPECIE: Merluccius merluccius PUERTO: Vilanova i la Geltrú
ARTE: Arrastre FECHA: 27-4-89
BARCA: Avi Pau PATRON: Pau Pons
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calada 1

Caladero: Caroba
Fondo: 36-305 br
Tiempo de arrastre: 5h 30 min.
Especies acompañantes (en cajas)

Maira	9
<u>Macropipus</u>	2
Brotola	1
Boga+Chucla	1
Rape	2
Cigala	1

Las otras barcas capturaron mucha merluza de menos de 8 cm de longitud total con sobrecopo

ESPECIE: Micromesistius poutassou PUERTO: Vilanova i la Geltrú
ARTE: Arrastre FECHA: 4-5-89
BARCA: Avi Salvador PATRON: Salvador Pons
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calada 1

Caladero: Caroba
Fondo: 37-186 br
Tiempo de arrastre: 2 h 05 min.
Especies acompañantes (en cajas)

Merluza	3
Brotola	1
Pulpo	1
Jurel	$\frac{1}{4}$
Cananas+Calamares	1
Bruixa	$\frac{1}{2}$
Penegal	$\frac{1}{2}$
<u>Macropipus</u>	2/3

Calada 2

Caladero: Caroba
Fondo: 37-132 br
Tiempo de arrastre: 2 h
Especies acompañantes (en cajas):

Merluza	3.5	
<u>Macropipus</u>	$\frac{1}{2}$	
Rape	1	
Salmonete	2	unidades
Pulpo	4	"

ESPECIE: Merluccius merluccius
ARTE: arrastre
BARCA: Avi Salvador
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

PUERTO: Vilanova i la Geltrú
FECHA: 4-5-89
PATRON: Avi Salvador

Calada 1

Caladero: Caroba
Fondo: 37-186 br
Tiempo de arrastre: 2 h 05 min.
Especies acompañantes (en cajas):

Maira (≤ 16 cm)	16
Maira	4
Brotola	1
Pulpo	1
Sorell	$\frac{1}{4}$
Cananas+Calama	1
Bruixa	$\frac{1}{2}$
Penegal	$\frac{1}{2}$
<u>Macropipus</u>	$\frac{1}{2}$

Calada 2

Caladero: Caroba
Fondo: 37-132 br
Tiempo de arrastre: 2 h
Especies acompañante (en cajas):

Maira	$\frac{1}{2}$	
Maira (≤ 16 cm)	2	
<u>Macropipus</u>	$\frac{1}{2}$	
Rape	1	
Salmonete	2	unidades
Pulpo	4	"

ESPECIE: Merluccius merluccius
ARTE: Arrastre
BARCA: Berto
CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Rubiés & B. Molí

PUERTO: Port de la Selva
FECHA: 4-5-89
PATRON: Joan Pere Perelló

Calada 1

Firme: 9 h 15 min.
Virado: 14 h 10 min.
Caladero: Seta

Fondo: 140 br
Fondo: 210 br

Composición de la captura:

<u>Micromesistius poutassou</u>	4
<u>Molva dypterygia</u>	1
<u>Phycis blennoides</u>	2
<u>Nephrops norvegicus</u>	4
<u>Lophius piscatoris</u>	3
<u>Palinurus elephas</u>	1
<u>Eledone cirrhosa</u>	2
<u>Conger conger</u>	2

<u>Octopus</u> sp.	1
<u>Merluccius merluccius</u>	2
<u>Chimaera monstrosa</u>	1
<u>Trachyrhynchus scabrus</u>	1
<u>Arnoglossus</u> sp.	2
<u>Squalus acanthias</u>	1
<u>Scyliorhinus canicula</u>	2
<u>Lepidopus caudatus</u>	1
<u>Helicolenus daytylopterus</u>	2
<u>Trachurus trachurus</u>	2
<u>Gadiculus argenteus</u>	3
<u>Argentina sphyraena</u>	2
Triglidae	2
<u>Galeus melastomus</u>	3
<u>Gadus m. capelanus</u>	2
<u>Peristedion cataphractum</u>	1
<u>Lepidorhombus boscii</u>	2
<u>Capros aper</u>	1
<u>Raja</u> sp.	1
<u>Etmopterus spinax</u>	1
<u>Maja squinado</u>	1
<u>Todarodes sagittatus</u>	1
<u>Illex coindetii</u>	1

Captura total pequeña debido a rotura del arte

ESPECIE: Merluccius merluccius PUERTO: Port de la Selva
 ARTE: Arrastre FECHA: 14-6-89
 BARCA: Berto PATRON: Joan Pere Perelló
 CIENTIFICOS EMBARCADOS: B. Moli & Ll. del Cerro

Calada 1

Firme: 9 h
 Virada: 11 h 10 min.
 Fondo: 90-140 br
 Calador: Seta

Composición de la captura:

Lepidopus caudatus
Micromesistius poutassou
Lophius piscatorius
Merluccius merluccius
Conger conger
Octopus vulgaris
Helicolenus dactylopterus
Scyliorhinus canicula
Trigla lyra
Galeus melastomus
Trachurus trachurus
Trisopterus m. capelanus
Phycis blennoides
Gadiculos argenteus
Macropipus sp.
Lepidorhombus boscii
Scomber scombrus

Capros aper
Macrorhamphosus scolapax
Lepidotrigla cavillone
Glossanodon leioglossus

Calada 2

Firme: 12 h 15 min.
Virada: 14 h 25 min.
Fondo: 180-240 br
Calador: Rec de Seta

Composición de la captura:

Merluccius merluccius
Lophius piscatorius
Micromesistius poutassou
Conger conger
Lepidopus caudatus
Helicolenus dactylopterus
Nephrops norvegicus
Galeus melastomus
Etmopterus spinax
Nezumia sp.
Coelorhynchus sp.
Eledone cirrhosa
Eledone moschata
Trigla lyra
Glossanodon leioglossus
Histioteuthis sp.
Lepidorhombus boscii
Phycis blennoides
gamba blanca

ESPECIE: Merluccius merluccius PUERTO: Vilanova i la Geltrú
ARTE: Arrastre FECHA: 23-6-89
BARCA: Avi Salvador PATRON: Salvador Pons
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calada 1

Firme: 8 h 15 min.
Virada: 13 h
Fondo: 180-220 br
Calador: La Trencada
Composición de la captura:

Micromesistius poutassou
Nephrops norvegicus
Phycis blennoides
Parapenaeus longirostris
Eledone cirrhosa
Galeus melastomus
Chimaera monstrosa
Chauliodus sloani

ESPECIE: Micromesistius poutassou PUERTO: Vilanova i la Geltrú
ARTE: Arrastre FECHA: 23-6-89
BARCA: Avi Salvador PATRON: Salvador Pons
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calada 1

Firme: 8 h 15 min.
Virada: 13 h
Fondo: 180-220 br
Caladero: La Trencada
Especies acompañantes:

Merluccius merluccius
Nephrops norvegicus
Phycis blennoides
Parapenaeus longirostris
Eledone cirrhosa
Galeus melastomus
Chimaera monstrosa
Chauliodus sloani

ESPECIE: Merluccius merluccius PUERTO: Port de la Selva
ARTE: Arrastre FECHA: 5-7-89
BARCA: Berto PATRON: Joan Pere Perelló
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calada 1

Firme: 9 h
Virada: 10 h 45 min.
Fondo: 200-240 br
Calador: Seta
Composición de la captura:

Galeus melastomus
Chimaera monstrosa
Lophius piscatorius
Triga lyra
Phycis blennoides
Helicolenus dactylopterus
Conger conger
Nephrops norvegicus
Micromesistius poutassou
Etmopterus sp.
Lepidorhombus boscii
Trachyrinchus sp.
Coelorhynchus sp.

Calada 2

Firme: 12h 30 min.
Virada: 15 h
Fondo: 200-280 br
Calador: Seta

Composición de la captura:

Nephrops norvegicus
Micromesistius poutassou
Phycis blennoides
Glossanodon leioglossus
Oxinotus centrina
Lophius piscatorius
Conger conger
Trigla lyra
Lepidorhombus boscii
Helicolenus dactylopterus
Trachyrinchus sp.
Coelorhynchus sp.

ESPECIE: Merluccius merluccius PUERTO: Vilanova i la Geltrú
ARTE: Arrastre FECHA: 25-7-89
BARCA: Avi Salvador PATRON: Salvador Pons
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calada 1

Firme: 7h 40 min.
Virada: 10h 40 min.
Fondo: 74-130 br
Calador: Caroba

Composición de la captura:

Trachurus trachurus
Boops boops
Phycis blennoides
Lepidorhombus boscii
Scyliorhinus canicula
Zeus faber
Conger conger
Helicolenus dactylopterus
Lophius piscatorius
Nephrops norvegicus
Pasiphea sp.
Allotheutis sp.
Citharus macrolepidotus
Scorpaena sp.

ESPECIE: Micromesistius poutassou PUERTO: Vilanova i la Geltrú
ARTE: Arrastre FECHA: 25-7-89
BARCA: Avi Salvador PATRON: Salvador Pons
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calada 1

Firme: 7 h 40 min.
Virada: 10 h 40 min.
Fondo: 74-130 br
Calador: Caroba

Especies acompañantes:

Trachurus trachurus
Boops boops
Phycis blennoides
Lepidorhombus boscii
Scyliorhinus canicula
Zeus faber
Conger conger
Helicolenus dactylopterus
Lophius piscatorius
Nephrops norvegicus
Pasiphea sp.
Scorpaena sp.
Allotheutis sp.
Citharus macrolepidotus

ESPECIE: Merluccius merluccius PUERTO: Port de la Selva
ARTE: Arrastre FECHA: 10-8-89
BARCA: Berto PATRON: Joan Pere Perelló
CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Rubiés & L. Recasens

Calada 1

Firme: 8 h
Virada: 10 h
Fondo: 56 br
Caladero: La Planassa

Captura: embarre con pérdida del copo y de la totalidad de la captura

Calada 2

Firme: 11 h 10 min.
Virada: 15 h 10 min.
Fondo: 50 br
Caladero: La Planassa

Composición de la captura:

<u>Merluccius merluccius</u>	4
<u>Scyliorhinus canicula</u>	3
<u>Gadus m. capellanus</u>	4
<u>Sardina pilchardus</u>	4
<u>Engraulis encrasicolus</u>	3
<u>Conger conger</u>	2
<u>Scomber scombrus</u>	2
<u>Serranus cabrilla</u>	2
<u>Cepola macrophthalma</u>	4
<u>Eledone cirrhosa</u>	3
<u>Trachurus trachurus</u>	2
Triglidae misc.	2
<u>Alosa fallax</u>	1
<u>Mullus surmuletus</u>	1
<u>Lepidopus caudatus</u>	1
<u>Lophius piscatorius</u>	1

<u>Arnoglossus laterna</u>	2
<u>Lepidorhombus</u> sp.	1
<u>Zeus faber</u>	1
<u>Oxynotus centrina</u>	1
<u>Boops boops</u>	1
<u>Pagellus erythrinus</u>	1
<u>Solea solea</u>	1
<u>Torpedo</u> sp.	1
<u>Trachinus</u> sp.	1
<u>Illex coindetii</u>	1

ESPECIE: Merluccius merluccius
 ARTE: Arrastre
 BARCA: Avi Salvador
 CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

PUERTO: Port de la Selva
 FECHA: 25-8-89
 PATRON: Salvador Pons

Calada 1

Firme: 9 h 30 min.
 Virada: 11 h 50 min.
 Fondo: 37-83 br
 Caladero: Caroba
 Composición de la captura:

Eledone cirrhosa
Micromesistius poutassou
Phycis blennoides
Conger conger
Stichopus regalis
Todarodes sagittatus
Trachinus araneus
Trachurus trachurus
Pagellus acarne
Scomber scombrus
Maja squinado
Lophius piscatorius
Scorpaena scrofa
Citharus macrolepidotus
Allotheutis sp.

ESPECIE: Micromesistius poutassou
 ARTE: Arrastre
 BARCA: Avi Salvador
 CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

PUERTO: Vilanova i la Geltrú
 FECHA: 24-8-89
 PATRON: Salvador Pons

Calada 1

Firme: 9 h 30 min.
 Virada: 11 h 50 min.
 Fondo: 37-83 br
 Caladero: Caroba
 Especies acompañantes:

Eledone cirrhosa
Merluccius merluccius
Phycis blennoides

Conger conger
Stichopus regalis
Todarodes sagittatus
Trachinus draco
Trachurus trachurus
Pagellus acarne
Scomber scombrus
Maja squinado
Lophius piscatorius
Citharus macrolepidotus
Scorpaena sp.
Alloteuthis sp.

ESPECIE: Merluccius merluccius PUERTO: Vilanova i la Geltrú
ARTE: Arrastre FECHA: 18-9-89
BARCA: Ciutat de Vilanova PATRON:
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calada 1

Calador: Sant Salvador
Fondo: 29-200 br
Especies acompañantes:

Mullus spp.
Trisopterus m. capelanus
Octopus vulgaris
Eledone cirrhosa
Conger conger
Uranoscopus scaber
Trachinus draco
Liocarcinus depurator
Stichopus regalis
Sardina pilchardus
Engraulis encrasicolus
Trachurus trachurus
Scomber scombrus
Zeus faber
Lepidorhombus boscii
Citharus macrolepidotus
Pagellus acarne
Diplodus annularis
Sparus pagrus
Scyliorhinus canicula
Lophius piscatorius

ESPECIE: Micromesistius poutassou PUERTO: Vilanova i la Geltrú
ARTE: Arrastre FECHA: 18-9-89
BARCA: Cossetania PATRON:
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

Calada 1

Calador: Caroba
Fondo: 140-150 br

Especies acompañantes:

Merluccius merluccius
Lophius piscatorius
Conger conger
Zeus faber
Scyliorhinus canicula
Lepidorhombus boscii
Uranoscopus scaber
Stichopus regalis
Liocarcinus depurator
Eledone cirrhosa
Pagellus acarne
Pagellus bogaraveo
Raja spp.

ESPECIE: Micromesistius poutassou
ARTE: Arrastre
BARCA: La Teula
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

PUERTO: Vilanova i la Geltrú
FECHA: 18-9-89
PATRON:

Calada 1

Calador: Les sorretes
Fondo: 180-200 br
Especies acompañantes:

Merluccius merluccius
Lophius piscatorius
Conger conger
Zeus faber
Lepidorhombus boscii
Scyliorhinus canicula
Uranoscopus scaber
Eledone cirrhosa
Stichopus regalis
Liocarcinus depurator
Solea vulgaris

ESPECIE: Merluccius merluccius
ARTE: Arrastre
BARCA: Berto
CIENTIFICOS EMBARCADOS: P. Rubiés & Ll. del Cerro

PUERTO: Port de la Selva
FECHA: 21-9-89
PATRON: Joan Pere Perelló

Calada 1

Calador: Biarra
Fondo: 48 br

Composición de la captura:

Eledone cirrhosa
Illex coindetii
Octopus vulgaris
Loligo vulgaris
Alloteuthis sp.

Cepola macrophthalma
Merluccius merluccius
Scyliorhinus canicula
Scomber scombrus
Lophius sp.
Trisopterus m. capelanus
Raja clavata
Conger conger
Trachurus trachurus
Lepidorhombus sp.
Microchirus variegatus
Engraulis encrasicolus
Mullus barbatus
Lepidotrigla cavillone
Sardina pilchardus
Serranus hepatus
Boops boops
Zeus faber
Citharus macrolepidotus
Glossanodon leioglossus

ESPECIE: Merluccius merluccius
ARTE: Arrastre
BARCA: La Teula
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

PUERTO: Vilanova i la Geltrú
FECHA: 3-10-89
PATRON:

Calada 1

Hora firme: 7h 30 min.
Hora virada: 13 h 30 min.
Fondo: 50-290 br
Calador: Padruell-Caroba

La captura total de la Merluza fue de 9 Kg
No se contabilizaron las especies acompañantes

ESPECIE: Micromesistius poutassou
ARTE: Arrastre
BARCA: La Teula
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

PUERTO: Vilanova i la Geltrú
FECHA: 3-10-89
PATRON:

Calada 1

Hora firme: 7h 30 min.
Hora virada: 13h 30 min
Fondo: 50-290 br
Calador: Padruell- Caroba

La captura total de Maira fue de 9 Kg
No se contabilizaron las especies acompañantes

ESPECIE: Merluccius merluccius
ARTE: Arrastre
BARCA: Berto
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

PUERTO: Port de la Selva
FECHA: 5-10-89
PATRON: Joan Pere Perelló
-Ll. Samper

Calada 1

Hora firme: 7h 30 min.
Hora virada: 11h 30 min.
Fondo: 48 br
Calador: Biarra

No se contabilizaron las especies acompañantes

ESPECIE: Merluccius merluccius
ARTE: Arrastre
BARCA: Avi Salvador
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

PUERTO: Vilanova i la Gelta
FECHA: 28-11-89
PATRON: Salvador Pons

Calada 1

Hora firme: 10h 45 min
Hora virada: 12h 40 min
Fondo: 100-190 br
Calador: Les Sorretes
Especies acompañantes:

Plesionika edwardsi
Lophius piscatorius
Conger conger
Scyliorhinus canicula
Eledone cirrhosa
Lepidopus caudatus
Nephrops norvegicus
Micromesistius poutassou
Scorpaena scrofa
Phycis blennoides
Trigla lyra

ESPECIE: Micromesistius poutassou
ARTE: Arrastre
BARCA: Avi Salvador
CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro

PUERTO: Vilanova i la Geltrú
FECHA: 28-11-89
PATRON: Salvador Pons

Calada 1

Hora firme: 8h 45 min
Hora virada: 10h
Fondo: 67-70 br
Calador: Les Sorretes
Especies acompañantes:

Boops boops
Mullus spp.
Lophius piscatorius
Merluccius merluccius
Solea vulgaris
Lepidorhombus boscii
Zeus faber
Eledone cirrhosa

Stichopus regalis
Phycis blennoides
Helicolenus dactylopterus
Scorpaena scrofa
Scyliorhinus canicula
Trisopterus m. capelanus
Todarodes sagittatus
Trigla lyra
Serranus hepatus
Capros aper
Sepia officinalis
Macrorhamphosus scolapax
Conger conger
Pagellus bogaraveo
Pagellus acarne

ESPECIE: Merluccius merluccius

PUERTO: Port de la Selva

ARTE: Arrastre

FECHA: 21-12-89

BARCA: Berto

PATRON: Joan Pere Perelló

CIENTIFICOS EMBARCADOS: Ll. del Cerro-Ll. Samper

Calada 1

Hora firme: 9h

Hora virada: 11h

Fondo: 200-280 br

Calador: Seta

Especies acompañantes:

Nephrops norvegicus

Aristeus antennatus

Lophius piscatorius

Zeus faber

Conger conger

Galeus melastomus

Squalus acanthias

Centrophorus granulosus

Phycis blennoides

Muestreos en Valencia

Muestreos en lonja de las especies objetivo.

Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u>	Puerto: València
Fecha: 9-12-87	Responsables: Rosario Obarti
Caladero:	Ejemplares medidos: 732
Arte: Arrastre	
<hr/>	
Especie: <u>Sardina pilchardus</u>	Puerto: València
Fecha: 9-12-87	Responsables: Rosario Obarti
Caladero:	Ejemplares medidos: 390
Arte: Arrastre	
<hr/>	
Especie: <u>Octopus vulgaris</u>	Puerto: Dénia
Fecha: 9-12-87	Responsables: M. Marhuenda
Caladero: Platjar de Gandia	Ejemplares medidos: 15
Arte: Cadups	
<hr/>	
Especie: <u>Octopus vulgaris</u>	Puerto: Castellón
Fecha: 14-12-87	Responsables: Rosario Obarti
Caladero: Al norte de Castellón	Ejemplares medidos: 49
Arte: Cadufos	
<hr/>	
Especie: <u>Octopus vulgaris</u>	Puerto: Dénia
Fecha: 17-12-87	Responsables: M. Marhuenda
Caladero: Platjar de Gandia	Ejemplares medidos: 73
Arte: Cadups	
<hr/>	
Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u>	Puerto: València
Fecha: 18-12-87	Responsables: Rosario Obarti
Caladero:	Ejemplares medidos: 213
Arte: Arrastre	
<hr/>	
Especie: <u>Sardina pilchardus</u>	Puerto: València
Fecha: 8-1-88	Responsables: Rosario Obarti
Caladero:	Ejemplares medidos: 199
Arte: Arrastre	
<hr/>	
Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u>	Puerto: València
Fecha: 8-1-88	Responsables: Rosario Obarti
Caladero:	Ejemplares medidos: 375
Arte: Arrastre	
<hr/>	
Especie: <u>Octopus vulgaris</u>	Puerto: Castelló
Fecha: 11-1-88	Responsables: Rosario Obarti
Caladero:	Ejemplares medidos: 40
Arte: Cadups	
<hr/>	
Especie: <u>Sarda sarda</u>	Puerto: Calp
Fecha: 13-1-88	Responsables: M. Marhuenda
Caladero: Platja de la Fossa	Ejemplares medidos: 87
Arte: Soltes bonitoleres	
<hr/>	
Especie: <u>Sardina pilchardus</u>	Puerto: València
Fecha: 26-1-88	Responsables: Rosario Obarti
Caladero:	Ejemplares medidos: 190
Arte: Arrastre	

<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 26-1-88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 259</p>
<p>Especie: <u>Octopus vulgaris</u> Fecha: 3-2-88 Caladero: Platjar de Gandia Arte: Cadups</p>	<p>Puerto: Dénia Responsables: M. Marhuenda Ejemplares medidos: 41</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 15-2-88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 393</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 15-2-88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 918</p>
<p>Especie: <u>Octopus vulgaris</u> Fecha: 18-2-88 Caladero: Arte: Cadups</p>	<p>Puerto: Castelló Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 43</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 29-2-88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 181</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 29-2-88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 416</p>
<p>Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 8-3-88 Caladero: Platja de Segur Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: Calp Responsable: M. Marhuenda Ejemplares medidos: 228</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 10-3-88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 134</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 10-3-88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 138</p>
<p>Especie: <u>Octopus vulgaris</u> Fecha: 11-3-88 Caladero: Arte: Cadups</p>	<p>Puerto: Castelló Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 68</p>

Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 28-3-88 Caladero: Arte: Cerco	Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 102
Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 28-3-88 Caladero: Arte: Cerco	Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 153
Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 29-3-88 Caladero: Arte: Arrastre	Puerto: Gandía Responsable: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 184
Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 8-4-88 Caladero: Arte: Cerco	Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 177
Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 8-4-88 Caladero: Arte: Cerco	Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 383
Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 29-4-88 Caladero: Arte: Arrastre	Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 193
Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 29-4-88 Caladero: Arte: Arrastre	Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 139
Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: Abril-88 Caladero: Cap de Pals Arte: Arrastre	Puerto: Sta. Pola Responsables: M. Marhuenda Ejemplares medidos: 14
Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 3-5-88 Caladero: Arte: Cerco	Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 90
Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 3-5-88 Caladero: Arte: Cerco	Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 117
Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 3-5-88 Caladero: Arte: Arrastre	Puerto: Calp Responsable: M. Marhuenda Ejemplares medidos: 175

<p> Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 19-5-88 Caladero: Arte: Arrastre </p>	<p> Puerto: Gandía Responsable: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 1239 </p>
<p> Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 20-5-88 Caladero: Arte: Cerco </p>	<p> Puerto: València Responsable: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 699 </p>
<p> Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 20-5-88 Caladero: Arte: Cerco </p>	<p> Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 820 </p>
<p> Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 30-5-88 Caladero: Frente a Sagunto Arte: Arrastre </p>	<p> Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 465 </p>
<p> Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 30-5-88 Caladero: Sec de Cap de Pals Arte: Arrastre </p>	<p> Puerto: Sta. Pola Responsable: M. Marhuenda Ejemplares medidos: 10 </p>
<p> Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 30-5-88 Caladero: Frente a Sagunto Arte: Arrastre </p>	<p> Puerto: València Responsables: Rosario Obarti Ejemplares medidos: 674 </p>
<p> Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 10-6-88 Caladero: Platja de Segur Arte: Arrastre </p>	<p> Puerto: Calp Responsables: M. Marhuenda Ejemplares medidos: 138 </p>
<p> Especie: <u>Merluccius merluccius</u> Fecha: 10-6-88 Caladero: Arte: Arrastre </p>	<p> Puerto: Calp Responsable: M. Marhuenda Ejemplares medidos: </p>
<p> Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 8/6/88 Caladero: Arte: Cerco </p>	<p> Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 510 </p>
<p> Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 8/6/88 Caladero: Arte: Cerco </p>	<p> Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 360 </p>
<p> Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 22/6/88 Caladero: Arte: Cerco </p>	<p> Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 255 </p>

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 22/6/88
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 334

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 29/6/88
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 535

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 29/6/89
Cladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 355

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 6/7/88
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 854

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 8/7/88
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 300

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 18/7/88
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 254

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 17/7/88
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 243

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 18/7/88
Caladero: Canal Ibiza
Arte: Arrastre

Puerto: Gandia
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 64

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 5/8/88
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 198

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 5/8/88
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 133

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 11/8/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 170

<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 11/8/88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 174</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 18/8/88 Caladero: Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 147</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 19/8/88 Caladero: Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 197</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 4/10/88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: Sta. Pola Responsable: M. Marhuenda Ejemplares medidos: 8</p>
<p>Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 6/10/88 Caladero: Patíbul Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: Calp Responsable: M. Marhuenda Ejemplares medidos: 1829</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 14/10/88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 218</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 14/10/88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 149</p>
<p>Especie: <u>Octopus vulgaris</u> Fecha: 26/10/88 Caladero: Arte: Cadufos</p>	<p>Puerto: Castellón Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 30</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 27/10/88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 89</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 27/10/88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 279</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 7/11/88 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 391</p>

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 7/11/88
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 186

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 10/11/88
Caladero: Canal Ibiza
Arte: Arrastre

Puerto: Gandia
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 164

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 17/11/88
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 294

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 17/11/88
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 249

Especie: Octopus vulgaris
Fecha: 24/11/88
Caladero:
Arte: Cadufos

Puerto: Castellón
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 28

Especie: Octopus vulgaris
Fecha: 9/11/88
Caladero:
Arte: Cadufos

Puerto: Castellón
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 24

Especie: Octopus vulgaris
Fecha: 9/11/88
Caladero:
Arte: Cadufos

Puerto: Castellón
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 9

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 1/12/88
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos:

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 20/12/88
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: Sta. Pola
Responsable: M. Marhuenda
Ejemplares medidos: 4

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 2/1/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 675

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 2/1/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 95

Especie: Octopus vulgaris
Fecha: 3/1/89
Caladero:
Arte: Cadufos

Puerto: Castellón
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 55

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 10/1/89
Caladero: Canal Ibiza
Arte: Arrastre

Puerto: Gandia
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos:

Especie: Octopus vulgaris
Fecha: 17/1/89
Caladero:
Arte: Cadufos

Puerto: Castellón
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 43

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 26/1/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 96

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 26/1/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 98

Especie: Octopus vulgaris
Fecha: 3/2/89
Caladero:
Arte: Cadufos

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 29

Especie: Octopus vulgaris
Fecha: 3/2/89
Caladero:
Arte: Cadufos

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 43

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 15/2/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos:

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 15/2/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos:

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 15/2/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos:

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 27/2/89
Caladero: Canal Ibiza
Arte: Arrastre

Puerto: Calp
Responsable: M. Marhuenda
Ejemplares medidos: 2776

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 8/3/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 130

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 8/3/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 174

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 21/3/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 236

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 22/3/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: Gandia
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 66

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 29/3/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: Gandia
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 184

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 30/3/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 188

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 30/3/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 178

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 7/4/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 84

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 7/4/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 84

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 21/4/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 158

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 21/4/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 152

<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 26/4/89 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 61</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 26/4/89 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 119</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 3/5/89 Caladero: Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 73</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 3/5/89 Caladero: Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 82</p>
<p>Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 11/5/89 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: Gandia Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 64</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 17/5/89 Caladero: Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 74</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 17/5/89 Caladero: Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 134</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 26/5/89 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 190</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 26/5/89 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 283</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 1/6/89 Caladero: Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 94</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 1/6/89 Caladero: Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 148</p>

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 6/6/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 106

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 6/6/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos:

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 20/6/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 72

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 20/6/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 66

Especie: Merluccius merluccius
Fecha: 27/6/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos:

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 27/6/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 44

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 27/6/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 34

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 12/7/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 59

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 12/7/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 113

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 20/7/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 58

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 20/7/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 117

<p>Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 27/7/89 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: Gandia Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 82</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 2/8/89 Caladero: Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 36</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 2/8/89 Caladero: Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 53</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 9/8/89 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 70</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 9/8/89 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 120</p>
<p>Especie: <u>Aristeus antennatus</u> Fecha: 26/8/89 Caladero: Patíbul Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: Calp Responsable: M. Marhuenda Ejemplares medidos: 3044</p>
<p>Especie: <u>Engraulis encrasicolus</u> Fecha: 28/8/89 Caladero: Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 76</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 28/8/89 Caladero: Arte: Cerco</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 73</p>
<p>Especie: <u>Lepidopus caudatus</u> Fecha: 28/8/89 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: Sta. Pola Responsable: M. Marhuenda Ejemplares medidos: 15</p>
<p>Especie: <u>Merluccius merluccius</u> Fecha: 30/8/89 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos:</p>
<p>Especie: <u>Sardina pilchardus</u> Fecha: 13/9/89 Caladero: Arte: Arrastre</p>	<p>Puerto: València Responsable: R. Obarti Ejemplares medidos: 79</p>

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 13/9/89
Caladero:
Arte: Arrastre

Puerto: València
Responsable: R. obarti
Ejemplares medidos: 237

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 15/9/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 75

Especie: Engraulis encrasicolus
Fecha: 27/9/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 118

Especie: Sardina pilchardus
Fecha: 27/9/89
Caladero:
Arte: Cerco

Puerto: València
Responsable: R. Obarti
Ejemplares medidos: 38

Especie: Aristeus antennatus
Fecha: 27/9/89
Caladero: Revirada

Puerto: Calp
Responsable: M. Marhuenda
Ejemplares medidos: 2466

Especie: Lepidopus caudatus
Fecha: 29/9/89
Caladero: cap de Pals
Arte: Arrastre

Puerto: Sta. Pola
Responsable: M. Marhuenda
Ejemplares medidos: 13

Muestreos a bordo

Las salidas al mar han sido siempre con barcas de arrastre, las fechas y lugares se indican a continuación:

Fecha	Puerto	Barca
13-5-87	Castelló	Xaume
18-5-87	Benicarló	Nueva Teresa
20-5-87	València	Nuri
22-6-87	València	Nuri
24-6-87	Castelló	Xaume
26-6-87	Benicarló	Nueva Teresa
23-7-97	Castelló	Xaume
24-7-87	Vinaròs	Joven Carmina
27-7-87	València	Hermanos Beltrán
20-8-87	Castelló	Xaume
24-8-87	València	Nuri
21-8-87	Vinaròs	Joven Carmina
15-5-87	Santa Pola	Migó
18-5-87	Calp	Pastor Ferrer
20-5-87	Dènia	Troya
24-6-87	Dènia	Troya
26-6-87	Calp	Pastor Ferrer
29-6-87	Santa Pola	Jaime y Carlos
23-7-87	Dènia	Hermanos Aulet
27-7-87	Santa Pola	Ambit Pomares
30-7-87	Calp	Avi Torrevisca
8-9-87	Santa Pola	Ambit Pomares
9-9-87	Dènia	Hermanos Aulet
11-9-87	Calp	Avi Torrevisca
18-9-87	Tabarca (Trasmallo)	Kodeme
28-9-87	Castelló	Xaume

Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Jaime Carlos	Fecha: 14-12-87
Patrón:	Ignasi Bonmatí	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Engraulis encrasicolus</u>	No. ejemplares: 73

Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Jaime Carlos	Fecha: 14-12-87
Patrón:	Ignasi Bonmatí	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 247

Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 15-12-87
Patrón:	José Cerveró	
Científico:	Rosario Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 204

Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Avi Torrevisca	Fecha: 5-1-88
Patrón:	Joan Ferrer	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 403

Arte:	Arrastre	Puerto: Dénia
Barca:	Llorca Zaragoza	Fecha: 8-1-88
Patrón:	Jaume Llorca	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Engraulis encrasicolus</u>	No. ejemplares: 23
Arte:	Arrastre	Puerto: Dénia
Barca:	Llorca Zaragoza	Fecha: 8-1-88
Patrón:	Jaume Llorca	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 124
Arte:	Soltes boniteres	Puerto: Calp
Barca:	Mario	Fecha: 11/13-1-88
Patrón:	Pere Ferrer	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Sarda sarda</u>	No. ejemplares: 23
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 21-1-88
Patrón:	José Cerveró	
Científico:	Rosario Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 170
Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Torres Ivars	Fecha: 28-1-88
Patrón:	J. Torres Ivars	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 229
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Hermanos Safont	Fecha: 29-2-88
Patrón:		
Científico:	Rosario Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 483
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 14-3-88
Patrón:	J. Cerveró	
Científico:	Rosario Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 196
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 28-4-88
Patrón:	J. Cerveró	
Científico:	Rosario Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 186
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 30-5-88
Patrón:	J. Cerveró	
Científico:	Rosario Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 2528

Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Torres Ivars	Fecha: 20-7-88
Patrón:	J. Torres Ivars	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 28-7-88
Patrón:	Ignasi Bonmatí	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 10-8-88
Patrón:	Ignasi Bonmatí	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	
Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Torres Ivars	Fecha: 12-8-88
Patrón:	J. Torres Ivars	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 22-6-88
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 391
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 5-7-88
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesisteius poutassou</u>	No. ejemplares: 368
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 11-8-88
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 217
Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Torres Ivars	Fecha: 24-9-88
Patrón:	J. Torres Ivars	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 379
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 26-9-88
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 209

Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Torres Ivars	Fecha: 6-10-88
Patrón:	J. Torres Ivars	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 499
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 7-10-88
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 100
Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Torres Ivars	Fecha: 26-10-88
Patrón:	J. Torres Ivars	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 1154
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 30-10-88
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 7762
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 8-11-88
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 7763
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 17-11-88
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 156
Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Torres Ivars	Fecha: 25-11-88
Patrón:	J. Torres Ivars	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 7665
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 30-11-88
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 17912
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 1-12-88
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 25181

Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Virgen de Calp	Fecha: 18-12-88
Patrón:	Guillermo Oltra	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 1021
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 20-12-88
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 166
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 11-1-89
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 1656
Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Virgen de Calp	Fecha: 24-1-89
Patrón:	Guillermo Oltra	
Científico:	M. Marhurnda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 12887
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 27-1-89
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 967
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 9-2-89
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 810
Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Virgen de Calp	Fecha: 27-2-89
Patrón:	Guillermo Oltra	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 2901
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 28-2-89
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 211
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 21-3-89
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 825

Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 23-3-89
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 216
Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Virgen de Calp	Fecha: 27-3-89
Patrón:	Guillermo Oltra	
Científicp:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 1276
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 17-4-89
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 434
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 21-4-89
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científicp:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares:
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 23-5-89
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 445
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 26-5-89
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 16
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 6-6-89
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 212
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 22-6-89
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 468
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 20-7-89
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 288

Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Virgen de Calp	Fecha: 26-7-89
Patrón:	Guillermo Oltra	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares:
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 28-7-89
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares:
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 2-8-89
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 200
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 10-8-89
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 545
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 29-8-89
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 1190
Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Virgen de Calp	Fecha: 31-8-89
Patrón:	Guillermo Oltra	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 1914
Arte:	Arrastre	Puerto: València
Barca:	Vinaroz	Fecha: 26-9-89
Patrón:	José Cervero	
Científico:	R. Obarti	
Especie:	<u>Micromesistius poutassou</u>	No. ejemplares: 598
Arte:	Arrastre	Puerto: Calp
Barca:	Ferrón i Miralles	Fecha: 26-9-89
Patrón:	Miguel Ferrer Tomás	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 18
Arte:	Arrastre	Puerto: Sta. Pola
Barca:	Migón II	Fecha: 30-9-89
Patrón:	Ignacio Bonmati	
Científico:	M. Marhuenda	
Especie:	<u>Merluccius merluccius</u>	No. ejemplares: 209

Apéndice 2 Frecuencias de talla

En este apéndice se presentan todas las frecuencias de tallas obtenidas en cada uno de los muestreos que a este efecto se han realizado.

La presentación de las especies sigue el orden habitual en este informe: merluza, bonito, gamba, pulpo, sardina, anchoa y bacaladilla (los objetivos para el sable no contemplaban la frecuencia de tallas). Dentro de cada especie se presenta primero Cataluña, con las unidades de muestreo, si hay más de una, dispuestas de norte a sur; posteriormente se presenta el muestreo realizado en el País Valenciano.

Los resultados de cada unidad de muestreo se presentan en dos tablas: la primera, que denominamos de códigos, contiene los códigos de las muestras y las circunstancias y situaciones en que fueron tomadas. La segunda contiene las frecuencias de tallas propiamente dichas, con los totales de individuos medidos (o representados) y las tallas medias para cada muestra.

Se observará que, en algunos casos, el número de individuos que aparece como suma de la frecuencia de tallas es mayor que el número de individuos muestreado que aparece en el listado de códigos. Esto se debe a que en estos casos concretos se realizó muestreo estratificado, tomando distintas proporciones de cada estrato.

Merluza (Merluccius merluccius)

Todos los muestreos se han realizado con periodicidad mensual. En algunos caso se ha utilizado subfracciones de tallas, por lo que estas frecuencias de tallas aparecen multiplicadas por un factor.

1- Port de la Selva (Cataluña), arte de arrastre, muestreo a bordo de la embarcación.

Códigos Merluccius merluccius arrastre Port de la Selva

Cod.	Fecha	Barca	Profun. (br)	Caladero	Peso total (Kg)	Núm. Indiv.
M-A1	28-12-87	Berto	50	Planassa de Biarra	90	367
M-A2	28-12-87	Berto	50	Planassa de Biarra	100	116
M-A3	28- 1-88	Berto	45	Potassa		290
M-A4	28- 1-88	Berto	50	Potassa		657
M-A5	24- 3-88	Eli Hermi 2	50	Planassa de Biarra		70
M-A6	24- 3-88	Eli Hermi 2	50	Planassa de Biarra		120
M-A7	27- 4-88	Berto	75-100	Marsella	15	187
M-A8	27- 4-88	Berto	75-100	Marsella	50	363
M-A9	24- 5-88	Berto	80	El Xaro	4	223
M-A10	24- 5-88	Berto	100	La Puntada	30	436
M-A11	24- 5-88	Berto	100	El Avion		143
M-A12	2- 6-88	Berto	80	El Avion	320	423
M-A13	2- 6-88	Berto	100	El Avion	80	221
M-A14	8- 9-88	Berto	50	Biarra	80	99
M-A15	8- 9-88	Berto	50	Biarra	80	96
M-A16	13-10-88	Berto	49-51	Biarra	250	195
M-A17	17-11-88	Berto	50	Biarra		131
M-A18	5- 1-89	Berto	56	Biarra	140	128
M-A19	19- 1-89	Berto	50	Biarra	90	118
M-A20	23- 2-89	Berto	82	Seta	35	162
M-A21	16- 3-89	Berto	80-300	Seta		538
M-A22	4- 5-89	Berto	140-210	Seta		165
M-A23	18- 5-89	Berto	130-220	Marsella		281
M-A24	15- 6-89	Berto	90-140	Seta		665
M-A25	15- 6-89	Berto	180-240	rec de Seta		84
M-A26	5- 7-89	Berto	200-240	Seta		34
M-A27	5- 7-89	Berto	200-280	Seta		55
M-A28	10- 8-89	Berto	50	La Planasa	100	555
M-A29	21- 9-89	Berto	48	Biarra		482
M-A30	5-10-89	Berto	48	Biarra		84
M-A31	21-12-89	Berto	200-280	Seta		25

Frec. tall. Merluccius merluccius arr. Port de la Selva 1988

Tallas M-A1 M-A2 M-A3 M-A4 M-A5 M-A6 M-A7 M-A8 M-A9 M-A10 M-A11 M-A12 M-A13 M-A14 M-A15 M-A16 M-A17

7											40		1				
8						2	6	2		1							
9						9	23	9	4		240		1			1	
10						33	80	35	25	7	320	3	3	2	6		
11						37	90	60	68	13	1560	17	2	4	3		
12	1		12			27	56	56	113	18	3200	34	3	3	3	3	
13	4		14	2	1	5	6	33	90	29	3000	69	5	5	3	3	
14	13	1	18	7				1	15	49	28	2160	49	3	5	6	1
15	21	8	38	4	1				3	16	12	2880	30	5	5	3	5
16	32	9	44	19			1			4	5	1320	10	7	2	1	4
17	28	10	94	31	2	3	3	8		3	1	520	1	5	4	6	3
18	37	9	75	34	2	2	5	18		2		80		9	5	3	8
19	32	9	78	21		2	10	12	2	5				9	3	3	3
20	27	5	60	24	2	1	9	16	1	11	5			4	8		9
21	17	8	38	31	2	4	8	8	1	10	1	40	1	6	3		9
22	26	7	36	20	12	4	10	6	1	8	3	120	2		1		10
23	25	16	40	26	18	6	3			3	4	80		2	2	3	9
24	17	2	30	16	7	6	1			3	2	40	1			3	9
25	20	7	24	14	15	10				2	2	80		2	1	9	11
26	10	4	8	16	5	7				1	1	3				4	6
27	10	4	10	5	11	6							1	4	3	5	8
28	10	1	9		10	6				1		1		1		6	5
29	7	1		1	8									1	2	3	3
30	2	1	7	2	3	1				1				4	3	2	6
31	3	2	3		3	2			1	1	1	1		2	4	3	3
32	1		1	2	1	2			1		1	1		4	4	9	1
33		1	3		2	1				1				1	3	10	1
34	3	1		4			1			1	2	1		2	3	10	1
35	5		1	1	1	2				1		1		2	1	15	
36	2		3	1	1			1			1	1		1	3	3	
37		1						3	1		1	2		4	8	19	3
38		1	1				1	4		4	1	3			2	4	1
39	2			3	2	1	1	3		1	1	2		2	1	4	1
40	1		2	1	1	1	1	3		1	1	2			2	3	1
41	1	1	2	1	1	1	1	2		1		2		3		1	4
42	2	1	2	1	2		2	2				1			1	11	1
43	2	1			3		2	1		1		1	1			6	1
44		1	1		2	2						1		1	1	1	
45	2		1				2	3	1	1		1				2	
46		1		1			4	2								3	
47				1	1		2					1	1		1		
48							2			1	1					2	
49	1				1		1	1		1							
50		2					2	1		2							
51		1															
52			1					3			1					4	
53								1				1				1	
54	1			1			2	2								2	
55								1									
56																4	
57	1		1														

58															1	
60	1														1	3
62															1	
64									1							

Total 367 116 657 290 120 70 187 363 224 435 143 15708 221 99 97 195 130
 T. m. 21.69 22.96 19.94 21.47 27.06 26.11 17.72 15.31 12.4 14.47 16.13 13.65 13.88 22.15 24.95 32.23 23.53

Frec. tall. Merluccius merluccius arr. Port de la Selva 1989

Talla M-A18 M-A19 M-A20 M-A21 M-A22 M-A23 M-A24 M-A25 M-A26 M-A27 M-A28 M-A29 M-A29 M-A30

7							6										
8							6	12						60			
9	2						62	66	5					130	75		
10			1				67	129	12					220	315		
11	1			6	2		62	246	9					260	585		
12	3		1	18	1		27	114	13					210	465	1	
13	11	1	2	18			5	30	10					240	630		
14	14	2	7	6	1			6						160	405	1	
15	4	1	12	48	1	7								110	300	1	
16	5	3	15	60		4								40	90		
17	4		31	60		2								30	7		
18	4		23	102	1	1								3	9		
19	11		23	102	3	6								4	14		
20	8	2	13	48	2	2	2							6	4	1	
21	6	1	6	12	10	9	1							10	15	1	
22	8	7	2	12	17	1	1							7	12	3	
23	9	5		12	30	3								21	6	1	
24	3	10		6	24	2	3							11	5	4	
25	7	8		1	16	1	4							15	14		
26	3	11			12	2	2							30	11	1	
27	4	10		1	12	1	7							27	14	3	
28	4	4		1	3	3	7	1						29	15		
29	1	3			3	1	4			1				19	14	5	
30	3	6	1	2		1	3			1				30	17	6	
31	3	4	2				1							26	11	3	1
32	2	3	1	2	4		1			1				16	11	4	
33	1	3	2	2			2							24	10	5	
34	1	6												26	11	8	
35	2	8	1	1	5		1	2		1				10	12	6	
36		4	1	1	2	1	3	1		1				14	11	8	
37		1	3	4			5		1	5				13	9	3	2
38	1	3	1	1	1	1	2		1	2				10	8	5	1
39	1	3		4	2		1	1	1	2				10	3	1	3
40		2	1	1		1	1	1		2				5	3	5	2
41	1	3	2	1	4		1	2	2	4				5	7	2	3
42			2	2		1	1			3				6	8		
43	1				2			2	2	1				3	5	1	3
44			1	1	1		1	3	4	4				7	4		
45		1		1	1	1	1	5		4				4	3		
46		3	1		1			1		3				3	7	2	3
47			1	1	1		1	3	4	3				3	2		1
48			1	1		1		1		2				2	2		1
49								3	6	4				1	3		

50	2			3	2	2	4	4	1
51	1				1	1	1	1	
52	1			1	1	1		2	
53		1				1		2	2
54				1	1	1	1		
55	1	1		1		1			
56		1					1		
58					1			1	
59				1	1				1
61				1					
62									1
63								1	
65									1
66								1	
67					1	1			
72								1	

Total 128 118 162 538 165 281 659 83 32 55 1869 3155 83 25
T. m. 20.94 28.89 21.19 18.59 26.19 12.61 12.59 25.31 47.09 43.61 16.12 14.13 33.77 45.34

2- Port de la Selva (Cataluña), palangre, muestreo en tierra.

Códigos *Merluccius merluccius* palangre Port de la Selva

Cod.	Fecha	Número anzuelos	Barca	Profun. (br)	Caladero	Peso total (Kg)	Núm. indiv.
M-P1	28/30-12-87	3400	Rapita	140-160	rec St. Mari		41
M-P2	2/ 5- 1-88	1500	Rapita	140-180	Marsella		42
M-P3	13- 4-88	1600	La Fe	125-160	1er. rec		32
M-P4	23/25- 5-88		Serrallo		Malvinas		57
M-P5	3- 6-88		Serrallo	140-180	el Xavo		54
M-P6	3- 6-88		Serrallo	140-200	Mar de Mig		43
M-P7	10- 8-88		Nadala	120-160	2on. rec		27
M-P8	7/ 8- 9-88		Serrallo	120-160	Marsella		110
M-P9	27-10-88		Dos Hermanas	170	1er. rec	93.7	87
M-P10	27-10-88		El Port	120-150	mar del mig	398.1	104
M-P11	16-11-88		Vieta	160	2on. rec	72.9	75
M-P12	16-11-88		Nina	110	2on. rec	89.2	36
M-P13	4- 1-89		Levantina	120-140	1er. rec	69	63
M-P14	4- 1-89		Martin	120-140	1er. rec	62	62
M-P15	18- 1-89	1100	Gloria	190-200	2on. rec	52.3	36
M-P16	19- 1-89	2000	En Martin	190-200	1er. rec	68.5	81
M-P17	22- 2-89	1000	El Port	140-150	Marsella		67
M-P18	15- 3-89	1800	Gloria	110-160	2on. rec	102.3	100
M-P19	3- 5-89		Pare Joan	120-150	1er. rec	159.9	107
M-P20	17- 5-89	300	Gloria	150-180	1er. i 2on. rec		75
M-P21	14- 6-89	3000	Pare Joan	110-130	1er. i 2on. rec	128.2	147
M-P22	4- 7-89	2800	Pere Joan	100-150	1er. rec		116
M-P23	9- 8-89		El Port		Malvines	112.3	130
M-P24	20- 9-89	1300	En Martin	90-160	1er. rec	37.3	51
M-P25	20- 9-89	1300	Pare Joan	100-160	1er. rec	50.5	51
M-P26	4-10-89	2000	En Martin	90-120	1er. rec	66.6	87

M-P27	29-11-89	Gloria	130-150	1er. rec	115.5	140
M-P28	20-12-89	Nina	130-170	2on. rec	39.5	45

F. tall. Merluccius merluccius pal. Port de la Selva 1988

Tallas M-P1 M-P2 M-P3 M-P4 M-P5 M-P6 M-P7 M-P8 M-P9 M-P10 M-P11 M-P12

30									1			
33							1					
34										1		
35							1	1				1
36								1	1			
37			1				3	1	2			
38							3	5	2	3		
39							2	6	5	3		
40							8	11	6	8		
41			1		1	1	2	11	3	4		
42			1		3		3	6	6	3		
43		1	1	2	2	1	14	6	8	1		
44			1	1	1		8	4	7	6		
45		2	1		4	2	1	9	1	5	3	1
46	1		3	1	2	1	1	3	6	9	1	
47			3	3	6	3	2	2	2	7	2	
48	1		3	1	7	1		5	4	7	8	
49		1	2	2	1	2	4	4	2	7	3	
50	1	1	3	1	3	2	3	10	1	3	3	3
51			2		2	3	3	3		2	1	2
52	1		1	1	1	1		4	3	3	2	
53	4	2	2	4	3	1	1	1	1	2	3	3
54	1	3	2	1	5	2	4	2	1	1	2	2
55	3	1	1	2	4	4	2	1	1	1	1	
56	3	4	1	3	4	4	1	1	1	1	3	
57	1	2		2	1	2	2			2	1	2
58	3	1		1		2		1	2	1	1	2
59	1	4	1	2		1			1	1		3
60	2	4	1	2		3	1	1	1		4	4
61	1			1	1	3		2		1	1	4
62	2	1		1		2		2		1	1	3
63	1	4		4		1	1	1	2	3	1	3
64	1	2		1				1	1			
65			2	2			1	3	2			1
66	1			1				1		2		1
67	1	2						1	1	1	3	
68		1		3		1		1				
69		1		3				1		1	1	
70	2	2		1	1			1			1	
71	1	1		2	1							
72	1	2		3				1				
73	2							1				
74	2			1	1					1	1	
75	1							1				
76	1											
77				1								1
78				1				1				
79	1								1			
80				1								

82 1
84
85 1

1

Total 41 42 32 57 54 43 27 110 87 104 75 36
T. m. 61.92 59.4 50.43 60.07 50.85 54.04 52.62 48.93 45.62 47.85 49.38 57.58

F. tall. Merluccius merluccius pal. Port de la Selva 1989

Talla M-P13 M-P14 M-P15 M-P16 M-P17 M-P18 M-P19 M-P20 M-P21 M-P22 M-P23 M-P24 M-P25 M-P26 M-P27 M-P28

33										1	1						
34						1				1	1						
35	1			1	1				3		2						
36				2	2		2			2	1			2			
37		1		1	1					5	2			1	1		
38	1	1	1	2	2		2	3	3	5	3		1	1	2	5	1
39		2		4	1	2	2		1	5	8	1	1	1	2	6	3
40	3	3	1	5	2	1	4		13	10	12	3	1	4	7	4	
41	3	2		6	5	3	5	1	21	9	10	7		5	11	2	
42	1	1		6	3	2	7	2	4	6	10	9		4	12	9	3
43	3	2	1	5	2	13	8	2	9	10	10	2		4	8	11	2
44	5	4		5	6	8	6	2	14	6	9	4		5	10	13	2
45	1	7	2	6	9	9	7	3	9	11	4	2		3	5	12	2
46	4	2	1	4	2	4	8	7	7	5	11	3		1	8	2	4
47	3	6		6	5	8	10	6	8	7	5	4		3	5	12	1
48	3	3	3	2	1	12	7	2	7	1	5	4		2	4	7	4
49	6	2	3	5	1	5	4	6	10	6	5	2		6	4	10	
50	3	1	1	5	3	5	2	11	8	4	4	3		3	2	6	4
51	3	2	1	2	2	5	3	2	9	2	3	3		1	2	3	1
52	4	3	2	2		3	6	4	2	4	3	2		1	3	4	4
53	4	3	1	3	1	4	3	5	5	2	1	1		3	3	4	1
54	1	1	1	1	2	1	5	3	1	4	2			1		2	1
55		1	1	1	2	3	2	2	1	1	1			1	1	2	
56		1	1	1	4	1	4	2	4	3	1	1		2		4	
57	2	3	1	1	2		3	3								2	2
58		3	3		1	3	1	2		2					1	1	
59	1	1	4		3		2	1			2			2	1	1	
60	1	2		1		1	2	1	1		4			3			
61	1		1	2		1	1		1	1	2			1	1		
62	4	2	2	1	1		1	1	1					3			
63	2	1	2		2		2	1	2		1			1			1
64	2					1			1	2					2	2	1
65																	1
66		1	1			1									1	1	
67	1		1													1	
68						1	1										1
69								1		2							
70						1		2									
71																	1
72						1		1			1						
74											1						
77		1		1													
78						1											
79											1						
82			1														

Total 63 62 36 81 67 100 107 76 148 115 130 51 52 87 140 45
 T. m. 50.07 49.61 54.55 46.22 47.83 48.45 47.84 50.82 46.24 45.04 46.29 45.25 49.57 45.65 46.6 47.93

3- Vilanova i la Geltrú (Cataluña), arte de arrastre, muestreo a bordo de la embarcación.

Códigos Merluccius merluccius arrastre Vilanova i la Geltrú

Cod.	Fecha	Barca	Profun. (br)	Caladero	Núm. Indiv.	Peso total (Kg)
M-A1	14- 7-88	Avi Salvador	150-200	Caroba	17	20
M-A2	14- 7-88	Avi Salvador	49-160	Caroba	23	
M-A3	5- 9-88	Avi Pau	89-208	Caroba	33	
M-A4	7-11-88	Avi Pau	70-180	Caroba	96	30
M-A5	12-12-88	Avi Salvador	126-209	Caroba	109	70
M-A6	9- 1-89	Avi Salvador	98-167	Caroba	54	14
M-A7	21- 3-89	Avi Salvador	154-180	Les Sorbetes	27	10
M-A8	27- 4-89	Avi Pau	36-305	Caroba	25	30
M-A9	4- 5-89	Avi Salvador	37-186	Caroba	73	20
M-A10	4- 5-89	Avi Salvador	37-132	Caroba	47	25
M-A11	23- 6-89	Avi Salvador	180-220	La Trencada	29	70
M-A12	25- 7-89	Avi Salvador	74-130	Caroba	155	
M-A13	24- 8-89	Avi Salvador	37- 83	Caroba	139	
M-A14	18- 9-89	C. de Vilanova	29-200	Sant Salvador	106	
M-A15	3-10-89	La Teula	50-290	Padruell-Caroba	27	9
M-A16	28-11-89	Avi Salvador	100-190	Les Sorretes	30	5

F. tall. Merluccius merluccius arrastre Vilanova i la Geltrú 1988

.cw 7

Talla	M-A1	M-A2	M-A3	M-A4	M-A5
7		6			
8		4			3
9		6			2
10		2	7	8	3
11		1	6	8	2
12		1	3	4	6
13		1	4	3	10
14			2	4	4
15				3	6
16					4
17				3	4
18				3	
19			4	3	
20		1			
21			1		
22			1	1	
23	2		2	2	

24			1	1	
25			2	3	
26				3	
27	2			3	
28	2			2	1
29		1		3	4
30	1			3	4
31				1	4
32	1			1	3
33	1			5	7
34	1			2	2
35	2			1	3
36	1			4	3
37				5	5
38				3	2
39	2			1	
40				1	1
41				2	3
42				3	3
43				4	5
44	1				3
48				1	
50	1			2	1
51					3
52					1
57					3
58					1
64					2
65					1

Total 17 23 33 96 109
T. m. 33.11 10.13 14.87 25.6 28.84

F. tall. Merluccius merluccius arrastre Vilanova i la Geltrú 1989

Talla M-A6 M-A7 M-A8 M-A9 M-A10 M-A11 M-A12 M-A13 M-A14 M-A15 M-A16

6								1		
7							2	10		
8	1						8	17	6	
9	1		2	1			9	24	11	1
10	6				1		15	19	10	1
11	4				1		31	6	7	1
12	8				1		26	12	5	4
13	6			2	1		30	12	7	1
14	7			1	1		9	13	5	
15	6		1	6			5	13	6	2
16	2		9	8	2				7	1
17	1			4	9			3	2	1
18			1	10	1				5	1
19			2	14	4				2	1
20				6	4			1	4	
21				3	4				4	
22			1	3	5				3	1
23				3	3				5	

24	1		3	7		1	3	4		
25			1	1		1		1		
26	2	1	3			2	2	2		
27			2				1	3		1
28					1	1	1	2	1	1
29	2	1				1	1	1	1	1
30						2		1	2	1
31	2	1				3			2	4
32	1	2	1			2				1
33	1	2			1	1			3	1
34	1	4		1		1		1	1	1
35								1	2	
36	1	2	1			1			4	1
37		1	1		1	1				
38			1		1	2			1	
39	4	1	1						2	1
40	3		1			2				1
41									1	
42	2					2				
43	1	1				5				
44	1					2		1	1	
45	2								1	
46	1					3	1			1
47						3				
48		1				4				
49						3				
50						2				
51			1			1			1	
57										
60	1									1

Total 54 27 25 73 47 29 155 139 106 27 30
T. m. 19.14 34.74 22.96 19.73 20.1 44.89 14.12 12.79 16.37 32.88 25.23

4.- Vilanova i la Geltrú (Cataluña), palangre, muestreo en tierra.

Códigos Merluccius merluccius palangre Vilanova i la Geltrú

Cod.	Fecha	Núm. Barca anz.	Profun. (br)	Caladero	Núm. indiv.	Peso total (Kg)
M-P1	15- 7-88		Ursus 162	vapor Caroba	52	
M-P2	9- 8-88		151	La Trencada	50	
M-P3	6- 9-88	2000	Ana 156	Barana de garbi	83	
M-P4	11-10-88		148	La Trencada	31	43
M-P5	8-11-88	3000	Ana 120	Caroba	44	40
M-P6	13-12-88	900	Llebeig 137		63	70
M-P7	13-12-88	1200	Ursus 118-178	El Vinyet	26	28
M-P8	13-12-88	900	Isben 133-143	La Trencada	29	40
M-P9	10- 1-89		Ana 138	La Trencada	173	166
M-P10	22- 3-89	1200	Ursus 140-150	El Vinyet	22	20
M-P11	28- 4-89	1200	Isben 153-163	fons roques	33	25

M-P12	5- 5-89	900	Llebeig	142	El Vinyet	56	40
M-P13	5- 5-89	900	Ursus	165	vapor Caroba	33	45
M-P14	22- 6-89	700	Ursus	162	vapor Caroba	20	16
M-P15	22- 6-89	1750	Ana	115-140	La Trencada	73	35
M-P16	22- 6-89	1625	Isben	150	La Sella	46	30
M-P17	26- 7-89	2000	Ana	110-170	La Sella	16	
M-P18	26- 7-89	2000	LLebeig	120-180	El Vinyet	20	
M-P19	25- 8-89	1500	Ana	110-170	La Sella	20	
M-P20	25- 8-89	1500	LLebeig	110-140	El Vinyet	22	
M-P21	3-10-89	1600	Isbem	150	Padruell	31	
M-P22	3-10-89	800	LLebeig	140-150	El Vinyet	15	

F. tall. Merluccius merluccius palangre Vilanova i la Geltrú 1988

Talla M-P1 M-P2 M-P3 M-P4 M-P5 M-P6 M-P7 M-P8

29		1						
30								
31	1				1			
32		1	2					
33		1						
34	1	1	1	2				
35			2	1	1			1
36	1	1		2	3			
37	1	3		2	2			
38	1	3	3	2	1			
39		2	3	1		1		1
40	2	2	6	2	2	3	2	
41	6	3	3	1	5	1	1	1
42	3	4	3	2	3	2		
43	1	3	2	1	2	1	1	
44	7	5	4	1	2	1	2	1
45	7	1	5	1	5	1		
46	4	4	4	1	3	5	5	1
47	2	2	4		3	4	1	1
48	5	5	2		1	2	1	1
49			5	1	2	1		3
50	3	2	7	2	1	7		
51	1	1	6	2	2	2	1	
52	3	1	2	1		6		1
53		1	1	1		7	2	3
54	1	1	1	2		2	1	
55			2	1	1	2	2	3
56			2			2	1	1
57						2		1
58		2	1				1	1
59			4		1	2		
60			1		1	4		4
61	1		1				1	1
62	1			1				1
63						1		
64							1	
65						1	1	2
66							1	
67			2			2		

68	1			1				
70	1							
71	1							
72			1				1	
76	1						1	
82						1		

Total 52 50 83 31 44 63 26 29
T. m. 45.11 43.52 48.32 45.16 44.53 51.74 51.79 53.75

F. tall. Merluccius merluccius palangre Vilanova i la Geltrú 1989

Talla M-P9 M-P10 M-P11 M-P12 M-P13 M-P14 M-P15 M-P16 M-P17 M-P18 M-P19 M-P20 M-P21 M-P22

29							1							
32	1			1			1	1						
33				1			2					1		
34	2		1				4	1						1
35	2		1	1			6	1	1		1			
36			2	1		1	3							1
37	2			1		2	5			1		1		
38	1		3	1			5			1		1	2	1
39	8		1	3			6	1						
40	8		1	6			7	3					3	
41	4		3	4		1	5	2		2		2	3	
42	4		1	9		1	6	4	1	1	1	1		
43	7		3	5	1	2	6	4			1		4	1
44	6		3	10		2	2	6	1	2	1	2	2	3
45	10		2	3		2	2	1	1	3	1	3	4	
46	3			3	3	1	2	2		2	2	2		1
47	7		2		1	2	2	1		1		1	1	
48	9	1	3	1	5	2	2	1	1	1	1	1	3	
49	10	1	2	1	4		1	6	4	1	4	3	1	1
50	7	1	1	1	3	1	2	5	3	1	3	1	1	1
51	11	3	1		5	1			1		1		1	
52	10	3		1	4	1		2	1	1	1	1	1	
53	8	2	2		4	1	1	1		1	1	1	1	1
54	11	3		2	1		2	2					2	1
55	8	2						1	1	1	1	1		1
56	6		1		1					1		1		
57	4	1		1	1			1						
58	3												1	
59	4													
60	3	2							1		1			
61	1													
62														1
63	2	1												
64		1												
66	2													
67	1													
68	2													
69	1													
70	2													
72	1													1
73	1													
74	1													

Total 173 21 33 56 33 20 73 46 16 20 20 22 31 15
 T. m. 49.95 54.19 43.9 42.89 50.18 44.95 40.47 45.63 48.62 46.2 48.3 46.45 45.29 48.26

5- Calp (Valencia), arte de arrastre, muestreo a bordo de la embarcación.

Códigos Merluccius merluccius arrastre Calp

Cod.	Fecha	Calada	Barca	Profun.	Caladero	Peso total (Kg)	Nº Indiv.
M1	5- 1-88	1	Avi Torrevisca	45-60			143
M2	5- 1-88	2	Avi Torrevisca	60-48			158
M3	5- 1-88	3	Avi Torrevisca	48-40			102
M4	28- 1-88	1	Torres Ivars				109
M5	28- 1-88	2	Torres Ivars				120
M6	- 4-88	1	Torres Ivars	25-40			106
M7	- 4-88	2	Torres Ivars	25-40			456
M8	20- 7-88	1	Torres Ivars	45-52	Cap de la Nau		226
M9	20- 7-88	2	Torres Ivars	52-37	Cap de la Nau		212
M10	12- 8-88	1	Torres Ivars	35-40	Cap de Pals	50	126
M11	12- 8-88	2	Torres Ivars	40-35	Cap de Pals	50	165
M12	24- 9-88	1	Torres Ivars		Badia de la Fossa	10	166
M13	24- 9-88	2	Torres Ivars		Badia de la Fossa	6	77
M14	24- 9-88	3	Torres Ivars		Badia de la Fossa	5	120
M15	26-10-88		Torres Ivars	45	Moraira	70	424
M16	25-11-88		Torres Ivars	60		120	360
M17	18-12-88	1	Virgen de Calp	50-60		80	144
M18	18-12-88	2	Virgen de Calp	60-50		70	170
M19	24- 1-89	1	Virgen de Calp				323
M20	24- 1-89	2	Virgen de Calp				205
M21	24- 1-89	3	Virgen de Calp				183
M22	24- 1-89	4	Virgen de Calp				201
M23	27- 2-89	1	Virgen de Calp	50-60		50	122
M24	27- 2-89	2	Virgen de Calp	50-60		50	194
M25	27- 3-89		Virgen de Calp	40	Canal de Ibiza	48	178
M26	26- 7-89	1	Virgen de Calp	47-76	Terra dels candelers	60	305
M27	26- 7-89	2	Virgen de Calp	64	Terra dels candelers	28	218
M28	26- 7-89	3	Virgen de Calp	56-68	Terra dels candelers	30	186
M29	26- 7-89	4	Virgen de Calp	76-50	Terra dels candelers	30	242
M30	31- 8-89	1	Virgen de Calp	40-60		12	125
M31	31- 8-89	2	Virgen de Calp	60-48		21	243
M32	31- 8-89	3	Virgen de Calp	48-34		13	152
M33	30-11-89	1		55	Terra del segundo	12	1278
M34	30-11-89	2		70	Terra del segundo	12	651
M35	30-11-89	3		74	Terra del segundo	6	880

F. tall. Merluccius merluccius arrastre Calp

1988

Talla	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	
6														
7		2						20			5			
8	2			2				150	75	15	20			
9	2	6	3	1	9	1	17	200	175	40	30			
10	18	23	11	4	9	10	50	55	65	115	65	3	2	
11	20	20	10	7	19	7	28	15	70	45	60	3		
12	11	31	11	10	26	22	132		20	10	45	11	14	
13	8	26	5	21	21	7	51	3	7	10	20	13	12	
14	3	10	10	20	17	7	14	4	15	10	15	16	26	
15	5	12	6	12	5	5	6	14	14	12	28	20	20	
16	6	14	5	7	3	4	4	27	31	16	21	29	36	
17	5	4	6	2		3	6	24	30	13	17	17	24	
18	9	6	2	3		6	11	22	26	11	19	9	12	
19	2	2	4	2		3	14	23	28	5	27	25	4	
20	4	1		4	2	5	9	11	8	9	10	14		
21	5		4	1		5	18	6	3	2	4	16		
22	4	1	3	1	1	2	10	8	2		2	23		
23				2				15	4	4	7	7	10	4
24	7					2	5	14	3	7	3	8		
25	2			6		2	3	4	3	2	3	1		
26	5		3	1		3	8	8	1	5	2	4		
27	4		3				5	1	1	1	1			
28	2		1	1	2		11	1		2	1			
29	4		1			5	5	1	1	2	4			
30	1		1	1			5	2	1	1		1		
31	1		1		1	1	9	1	1	2	1			
32	5		5		1	2	3	2		1	2			
33	2		1		1		3	1						
34	1				2	1	1					1		
35	3						2	1		1				
36			1				1			1	1	1		
37								1	7					
38			1				2							
39							1	1		1	1			
40						1	2							
41								1	1					
42							2							
43							2	1						
44					1	1	1	1						
45			1											
46			1											
47				1										
48	1					1								
49	1													
50														
51			2											
Total	143	158	102	109	120	106	456	627	592	346	414	225	154	
T. m.	18.12	12.83	18.18	15.44	13.76	17.21	16.25	12.12	12.33	13.21	13.8	18.00	15.42	

F. tall. Merluccius merluccius arrastre Calp (cont.)

1988

Talla	M14	M15	M16	M17	M18
6					
7		15			
8		95	50	5	
9		180	50	10	25
10		142	650	90	115
11		160	1050	100	100
12	1	98	2300	55	155
13	2	70	1680	16	52
14	10	96	460	6	20
15	5	84	890	16	24
16	14	30	135	12	28
17	19	24	70	10	8
18	8	14	15	18	10
19	16	16	55	4	6
20	8	12	15	8	2
21	6	8	45	10	
22	6	2	30	8	2
23	4	14	44		
24	5	6	6	14	
25	2	18	3	6	2
26		14	12	8	2
27	1	4	6	8	2
28		8	18	4	2
29	2	4	15	8	4
30	1	8	24	2	2
31		18	15	2	2
32		4	18	10	10
33		4	6	4	2
34		2		2	
35		2		6	
36			3		
37		2			
40				2	
41					2
Total	110	1154	7665	444	577
T. m.	18.57	13.21	12.96	15.35	13.05

F. tall. Merluccius merluccius arrastre Calp

1989

Tallas	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32
6					10	10		20	15	18	53			
7	45				10	30			50	80	65		12	
8	45		70	10	40	20	100	240	200	200	200		30	14
9	240	151	630	160	40	60	160	720	300	520	410	56	114	77
10	840	375	1190	330	20	10	270	1080	240	1000	620	192	132	301
11	900	480	2100	450	20	50	90	720	190	680	425	120	114	119

12	735	398	910	280	50	80	30	800	140	240	190	72	90	112
13	300	121	560	100	100	150	40	440	130	80	105	64	18	21
14	163	128	106	73	70	240	50	245	80	80	80	16	6	10
15	110	33	96	81	240	260	50	13	32	2	17	24	6	
16	40	27	60	25	180	240	80	24	16	10	13		1	6
17	108	21	44	38	190	210	70	20	20	4	27		6	3
18	172	24	46	15	80	180	40	22	32	1	15	4	6	2
19	24	36	32	10	50	90	20	12	36	3	3	43	11	5
20	4	21	14		29	155	20	18	20	4	15	6	12	5
21	4	3	6			6	12	16	12	2	9	5	10	5
22	8	3	2		3	3	16	11	12	1	9	10	3	3
23					9	12	40	7		1	9	1	3	
24			2		3	12	4	2	4	3	9	4	4	
25						15	16	4		2	9	3	1	2
26					3	3	16	5		2	18		6	5
27		1				3	32	2		3		4		4
28						3	16	4			3	6	1	
29		1	1			3	12	2		1		1	2	2
30	1		1				12	2			6	1	2	2
31			2				12			1	6	4	4	
32						3	8	4			3		3	2
33		1					4	2						2
34	2		2				4				12		4	
35		1					4							
36		2					12	2			3		1	
37					3	3	12					1	2	
38		1	1										3	
39		2	1				4						1	
40			1				4	2				2		
41							16				3		1	
42											3			2
43								2		1				
44			1								6		4	
45											3		2	
46								2					1	
48		1									3			
49			1								3			
50													1	
51		1												
57			1											
58								2						

Total 3741 1832 5880 1572 1150 1851 1276 4445 1529 2939 2355 639 617 704
T. m. 11.82 11.94 11.3 11.56 15.06 15.62 15.33 11.21 11.16 10.31 11.36 12.71 12.76 11.43

F. tall. Merluccius merluccius arrastre Calp (cont.)

1989

Tallas	M33	M34	M35
6		8	
7		48	20
8	56	160	110
9	259	280	340
10	266	328	460
11	196	216	200

12	112	128	110
13	105	152	180
14	133	128	100
15	63	64	90
16	8	6	70
17	7	2	10
18	2	4	3
19	7	2	11
20	1	1	1
21	5	1	1
22	1		2
23	1		4
24	2	1	1
25	6	2	3
26	5		2
27	6		
28		2	2
29	4	1	2
30	2	2	2
31	4	2	3
32	6	1	1
33		1	2
34	5		
35	4		
36			1
37		2	
38	4		
39		1	1
40		1	
41	1		
42	2	1	1
43		1	
44	1		1
45			1
49	2		
51	1		
53	1	1	
Total	1278	1547	1735
T. m.	12.13	11	11.37

6- Denia, arrastre, muestreo a bordo de la embarcación

Códigos Merluccius merluccius arrastre Denia

1988

Cod.	Fecha	Barca	Profun.	Peso t. (Kg)	Nº Indiv.
M1	8-1-88	Llorca Zaragoza	24-40		124 (copo de 21 mm)
M2	11-5-88	Llorca Zaragoza	50-62	20	262
M3	11-5-88	Llorca Zaragoza	50-62	20	250
M4	3-6-88	Troya	52-60		449
M5	3-6-88	Troya	63-58		384

F. tall. Merluccius merluccius arrastre Denia

1988

Talla	M1	M2	M3	M4	M5
6					10
7		2	1	10	
8		10	2		
9		14	3	40	10
10		9	5	40	20
11	7	32	7	30	100
12	16	48	16	50	20
13	24	37	19	20	40
14	21	22	10	30	30
15	11	9	5	30	50
16	14	8	6	70	50
17	7	8	8	30	
18	6	4	4	30	20
19	2	11	14	20	10
20	2	11	20	14	3
21	1	2	25	3	
22	3	5	12	5	1
23	2	4	11	3	3
24	2	2	14	3	1
25	3	2	8	5	
26			7	2	
27			6	1	1
28		2	4	2	2
29			6	2	2
30	1	3	8	1	1
31		2	5	3	3
32		4	8	1	1
33		4	4		
34		2	1		
35		3	2		
36		1	3		
37		1			1
38			1		
39	1		2		
40				1	1
41					1
42				1	
43					2
46			1	1	
47	1				
48			1	1	1
49			1		
Total	124	262	250	449	384
T. m.	15.65	15.2	21.05	14.88	14.2

6- Santa Pola (Valencia). arte de arrastre, muestreo a bordo de la embarcación.

Códigos Merluccius merluccius arrastre Santa Pola

Cod.	Fecha	Calada	Barca	Profun. (br)	Caladero	Peso total (Kg)	Nº Indiv.
M1	14-12-87		Jaime Carlos	36- 52		35	160
M2	14-12-87		Jaime Carlos	52- 36			87
M3	28- 4-88		Jaime Carlos	80		16	408
M4	28- 4-88		Jaime Carlos	60- 30			167
M5	28- 7-88		Migon II	54- 60	Les Punxes	105	145
M6	28- 7-88		Migon II	52	Les Punxes	150	180
M7	10- 8-88		Migon II	35	Cap de Pals	35	239
M8	26- 9-88		Migon II		Cap de Pals	11	209
M9	8-11-88	1	Migon II	180-240	Cagador	70	186
M10	8-11-88	2	Migon II	180-240	Cagador	30	147
M11	30-11-88	1	Migon II	70- 75		120	259
M12	30-11-88	2	Migon II	75- 70		134	220
M13	20-12-88		Migon II	190		50	166
M14	27- 1-89	1	Migon II	70- 72	sec Cap de Pals	29	850
M15	27- 1-89	2	Migon II	60- 62	sec Cap de Pals	25	157
M16	28- 2-89	1	Migon II	185-200	Serra	60	47
M17	28- 2-89	2	Migon II	185-200	Serra	30	17
M18	23- 3-89	1	Migon II				213
M19	21- 4-89	1	Migon II				390
M20	21- 4-89	2	Migon II				406
M21	26- 5-89	1	Migon II				16
M22	22- 6-89	1	Migon II				230
M23	22- 6-89	2	Migon II				238
M24	28- 7-89	1	Migon II	45	L'Arena	30	217
M25	28- 7-89	2	Migon II	59	L'Arena	19	195
M26	28- 7-89	3	Migon II	64	L'Arena	18	236
M27	10- 8-89		Migon II				550
M28	29- 8-89	1	Migon II	65- 68	Sur Cap de pals	22	217
M29	29- 8-89	2	Migon II	70- 64	Sur Cap de pals	21	186
M30	30- 9-89		Migon II				209
M31	3-10-89	1	Migon II	100	Cap de Pals	79	147
M32	3-10-89	2	Migon II	105	Cap de Pals	90	176
M33	8-11-89	1		125	Cap de Pals		56
M34	8-11-89	2		124	Cap de Pals		312
M35	29-11-89	1		140	Cap de Pals	5.5	356
M36	29-11-89	2		184	Cap de Pals	13	149
M37	14-12-89	1	Migon II	70	Cap de Pals	37	935
M38	14-12-89	2	Migon II	63	Cap de Pals	47	665

F. tall. Merluccius merluccius arrastre Santa Pola

1988

Talla M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13

6 60 60
7 1 2 13

8	6	1	3		20	100	7		120		90	70	
9	11	9	12		140	160	17		240	20	1440	70	
10	9	8	63		320	260	46	1	900	130	1260	910	
11	8	7	112		500	580	116	4	1620	300	1890	1470	
12	6	8	90		440	340	152	5	2400	220	2880	2450	
13	11	2	46		220	260	153	10	900	130	4590	1820	
14	11	4	16		160	200	66	15	480	50	1620	490	3
15	5	11	9		170	40	37	19		20	1890	980	1
16	13	15	4		30	60	19	9	2	30	720	90	4
17	10	7	7		35	40	12	12	6	10	10	50	8
18	10	2	12	1	21	27	3	13	2	3	2	50	3
19	4	3	5	3		18	3	20	2	3	14	10	2
20	6	5	10	2	10	24	3	25	4	1	10	20	2
21	10	3	5	16	14	42	4	28	2	1	8	20	4
22	12	1	2	17		10	3	14	4	2	16	34	2
23	9		2	17	4	4	2	11		3	12	12	8
24	2			21		2	2	11		1	6	2	6
25	4	1		10	2	4	1	2		2	12	4	5
26	7			13			2	2	6	1	6	8	2
27	1			13	2	4	2	3	12	2	4	6	12
28	1			12	4			1	4	2	2	12	6
29	1			10					14	4	6	10	10
30	1			4					2	1	2	20	8
31	1			4						2	6	10	8
32				8						20	10	6	7
33				1							12	12	11
34				6				1	4		4		5
35				4				2		2			9
36				1					2	1	2	2	4
37				1						1		2	6
38				1					2		2		4
39				1									5
40								1		1		2	3
41			2						2	2	2	2	
42				1									3
43			2									2	
44			2								2		2
45								2				2	3
46										2			1
49			2										5
50												2	
51													2
52											1		
53								2					
55										1			
60													1
66													1
71											1		

Total 160 87 408 167 2152 2175 663 209 6794 968 16532 8650 166
T. m. 16.78 14.37 12.96 26.07 11.92 12.17 12.64 18.99 11.71 12.9 12.56 12.66 30.51

F. tall. Merluccius merluccius arrastre Santa Pola

1989

Tallas	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28
6									4		20	15	18		
7					12	2	1		4	9	80	165	123	10	18
8	15				19	4	4		19	14	220	210	216	25	60
9	55				32	11	9		31	33	160	225	193	35	120
10	85				19	59	47		31	35	360	360	361	80	102
11	115				8	89	71		18	34	440	165	303	70	102
12	45				1	91	72		5	11	480	180	321	65	60
13	50				8	43	34		19	18	144	80	112	25	36
14	105			4	7	14	11		16	22	8	14	11	20	
15	80				6	8	6		13	10	10	12	11	35	
16	100				10	5	4		10	7	16	10	13	25	1
17	65				9	7	5		4	4	18	26	5	20	
18	25		3	12	3	11	6		6	2	20	8	6	20	1
19		1	3		1	8	2		6	11	22	8	5	30	4
20	1	1	6		1	10	5		8	6	26	6	5	15	3
21	5	3	3	12		6	12		4	5	12	14	4	10	7
22	8	1	12			2	13			2	20	26	9	5	7
23	10	4	3		2	3	13		3	1	20	12	3	10	8
24	10	8		4	2	2	16		5	2	24	10	10	5	7
25	13	11	6		10		8		1	1	8	12	15	5	9
26	20	10	9	4	7		11		3	1	6	12	12	5	17
27	9	8	9	4	5		9			1	4	4	4	5	15
28	8	11	6	8	7	5	9		2		4	6	7	5	17
29	9	12	3	4	12		8		1	1	4	4	5	10	9
30	2	18	3		5		3		4		4		1		4
31	6	14	9		3		3		4	1	4		1	5	9
32	1	4	9		6		6			2			1	5	1
33	3	10	6		2	8	1				2				1
34	1	4	6	4	2	2	5		1				2		4
35	1	8	6				3		3		4	2	1		1
36		1	6	4	1		1		1	1					1
37	1	3	3		1		1			1	2		1		1
38	1	1	6		4		2			1	2			5	
39		6			2		1		2		4	2	1		
40		4	3					1	1				1		1
41	1	4						1	1						1
42		4	6				2								3
43					1		2	1							
44								2							
45		3	3		1			2					1		
46				4	2					1			1		
47			3		1			3		1					
48								1							
49		1		4	1						2	8			
50			3					1							
52								1							
53			3					3					1		
54															1
56				4											1
58		1													
61		1													
69			1												

Total 850 157 139 72 213 390 406 16 230 238 2150 1596 1784 550 632
T. m. 14.88 31.06 31.35 28.55 18.14 13.3 16.72 47 14.63 13.4 11.78 11.2 11.08 14.6 13.72

F. tall. Merluccius merluccius arrastre Santa Pola (cont.) 1989

Tallas	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36	M37	M38
6	1									
7	12								55	40
8	37	1			1				110	48
9	115	4	210	180	4	3			363	64
10	104	5	2240	840	3	5			286	176
11	99	10	3780	1980	12	28			264	104
12	46	15	1610	1800	12	60	16	2	198	48
13	33	19	630	900	5	85	42	12	110	56
14		9	70	60	4	50	80	20	132	112
15		12			3	28	48	36	132	224
16		13				5	72	24	22	144
17		20				8	38	24	77	72
18		25		1		8	12	30	22	64
19	1	28		2		3	8	20	44	2
20	7	14				1	4	12	11	4
21	8	11	1	3		1	6	10	3	5
22	6	11		2		1	2	2	2	2
23	9	2		1				8	1	2
24	13	2		2		3	2	2	1	2
25	14	3	1					4		7
26	7	1	2	4	1			8	6	5
27	6		2	6		2	2	4	1	5
28	9		1	8		3	4	6	5	3
29	5		2	5				2	3	6
30	5		2	11	6	4	2	6	4	2
31	2		2	10	2	1		6		2
32	4	1	2	5	1	2	6	2	4	2
33	1	2		1			2		7	2
34	1		3	2		3	4	2		7
35				4			2		4	6
36	1		2	2	1	1	2	2	1	2
37	1			1					3	1
38		1		2		1				
39			1						1	1
40	2		1	1		1			1	5
41	2			3		1			2	
42			1		1					3
43			1			1			2	
44	1		1			1			1	2
45	1						2		2	1
46									2	1
47	1									
48						1			1	
49	2			2					1	
50	2									2
51	1									
52				1		1				

54			1	1							
55											2
56								2			
58											4
Total	559	209	8566	5840	56	312	356	246	1884	1240	
Talla m.	13.64	16.99	11.11	11.71	15.96	14.99	16.55	19.35	12.17	14.44	

Bonito (Sarda sarda)

El muestreo se ha realizado exclusivamente en Cataluña y casi siempre en tierra.

- 1- Arte claro. En Barcelona, periodicidad mensual. Se han realizado un total de 20 muestreos con 3213 ejemplares. Criterio de ponderación para la estandarización de las capturas de 1988: "e".

Códigos Sarda sarda arte claro Barcelona

Cod.	Fecha	Puerto	Barca	Profun.	Caladero (br)	Núm. indiv.	Peso total (Kg)
B1	14-1-88	Barcelona	Maria Estrella			30	21.8
B2	Febrero	Barcelona	Joaquina y otras	13-30	Arenys i Mataró	314	8200.
B3	Marzo	Barcelona	Eguantza y otras	16-32	Llavaneres-Mataró	320	931.
B4	Abril	Barcelona	Joaquina y otras	14-20	Mataró-Calella	217	6237.8
B5	Mayo	Barcelona	Carmen y otras		Barcelona-Mataró	168	251.9
B6	Junio	Barcelona	Joaquina y otras	10-16	Barcelona-Badalona	142	492.7
B7	Agosto	Barcelona	Lance Nuevo y o.	26-50	Garraf-Vilanova	217	120.6
B8	Sep.	Barcelona	Labio y otras	30	Sitges	107	110.9
B9	Octubre	Barcelona	Olga y otras	20-28	Arenys-Besós	200	817.2
B10	Diciem.	Barcelona	Vanessa y otras	8-26	St. Adrià-Aeroport	162	568.2
B11	Enero	Barcelona	Olga y otras	12-15	Badalona	173	1267.5
B12	Feb.	Barcelona	Carmen		Mataró	181	2300.
B13	Marzo	Barcelona	Joaquina y otras	12-16	Vilassar-Llavaneres	198	3405.5
B14	30-3-89	Blanes	Astasio	20	Blanes-Cap Tossa	82	147.8
B15	Abril	Barcelona	Carmen	8	Vilassar-Premià	146	744.7
B16	Mayo	Barcelona	Joaquina			186	1988.9
B17	28-9-89	Barcelona	Carmen y otras		Montgat-Badalona	143	298.3
B18	5-10-89	Barcelona	Hnos. Cabrera			107	323.
B19	22-11-89	Blanes	Alitan			48	166.6
B20	Noviemb.	Barcelona	Ferm IV y otras	30	Badalona-Masnou	72	76.5

Frec. tall. Sarda sarda arte claro

1988

Talla	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
15							1			
16							1			
17							19			
18							55			
19							63			
20							33			
21							5			
22							8			
23							5			
24							1			
25							9			
26							6	1		

27								9	2	
28								2	10	
29									23	
30									25	
31									20	
32									12	
33									6	
34									3	
35					1				3	1
36	1				4	2			1	2
37	8		6		23	1			1	9
38	12		16		54	16				18
39	6	2	26		41	27			1	18
40	2	3	42		16	28				13
41	1	1	53		12	22			2	4
42		3	54	1	3	18				2
43		3	38		2	8				
44		7	16			1			1	
45		7	20	4	3	1			1	1
46		6	12	5	1	2				1
47		6	2	5	1	1				
48		7	1	2	1				1	
49		4	1	1	2				1	
50		3	1	4	1	2			16	6
51		8		16		1			29	21
52		28	1	27		1			48	24
53		43	6	41		4			55	23
54		60	7	36	1	1			15	13
55		62	3	19	1	1			9	4
56		32	4	18					4	2
57		14	4	9		1			4	
58		6		6	1				2	
59		4	2	5		1			4	
60		3	1	3					1	
61		1	1	2		2			3	
62				4					1	
63				2		1			2	
64				4						
65		1								
66			1							
67			1							
68			1	1						
70				1						
73				1						

Total 30 314 320 217 168 142 217 107 200 162
T. m. 38.10 52.96 43.14 54.01 39.38 41.87 19.82 30.46 52.69 46.65

Frec. tall. Sarda sarda arte claro

1989

Talla	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
30								1		
31							1			
32							4	6		

33							8	13		
34							10	34		
35	3	3	1				9	28		
36	17	26	5				1	20		4
37	35	31	14				1	4		6
38	38	53	26	3			1	1		19
39	31	36	44	9						23
40	29	22	43	9						13
41	13	5	36	10						4
42	3	5	14	5						1
43	1		8	1						1
44	1		4							1
45	2		3	1						
46				1						
47					1					
48				1						
49							1			
50			2		1	5				
51			5	3	2	26			2	
52			26	4	11	23			5	
53			20	8	11	33			5	
54			15	12	9	17			9	
55			4	11	14	2			6	
56			3	12	10				3	
57			1	11	7	1			3	
58			2	13	12				3	
59			3	12	9				2	
60			1	6	19				2	
61				5	15				2	
62				4	17				1	
63				1	11				1	
64					10				2	
65				1	9					
66				1	9					
67					2				1	
68					5					
69				1						
70					1				1	
71				1						
73					1					

Total 173 181 198 82 146 186 143 107 48 72
t. m. 38.5 38.12 39.77 53.35 52.55 59.32 47.86 34.51 56.37 38.86

2- Palangre de superficie. Arenys (3 muestras), Port de la Selva (1 muestra) y Blanes (13 muestras), periodicidad quincenal. En total se midieron 1611 individuos. Criterio de ponderación para la estandarización de la frecuencia de tallas de la captura de 1988: "e".

Códigos Sarda sarda palangre

Cod.	Fecha	Puerto	Barca	Profun. (br)	Caladero	Núm. indiv.	Peso total (Kg)
B1	4-8-88	Blanes	Francisco y o.	20-30	Blanes-Lloret	149	295.8
B2	25-8-88	Blanes	Josep i Pere	28-40	Lloret-Tossa	355	704
B3	7-9-88	Blanes	Criolla y otros	12-30	Lloret-Tossa	150	284.8
B4	28-9-88	Blanes	Francisco y Mar.	12-30	Lloret-Tossa	22	44.7
B5	12-12-88	Arenys	Imposible	20	barra llarga	68	270
B6	15-12-88	Blanes	Llorenc	25	davant Canet	31	53.5
B7	12-88	Arenys	Imposible y o.	13-26	Llavaneres-Canet	99	330
B8	26-1-89	Arenys	Pepita-Cristina	17-18	Llavaneras-Calella	25	51
B9	30-3-89	Blanes	Llorenc	20	Lloret-Blanes	29	62.6
B10	27-7-89	Blanes	Maria			36	47
B11	8-8-89	Blanes	J. i Pere y o.	16-35	P. S. Anna-Tossa	244	401
B12	23-8-89	Blanes	J. i Pere y o.	25-40	Tossa-Lloret	77	178.2
B13	13-9-89	Blanes	Cristina y otras	20	Can Pi	100	267
B14	21-9-89	Blanes	Carmen y otras	20	Blanes-Tossa	136	315.1
B15	4-10-89	Port	Helsa	10	Maça d'Oros	43	
B16	30-10-89	Blanes	Josep i Pere	20	Blanes-Lloret	25	54.3
B17	9-11-89	Blanes	Josep i Pere	20	Lloret-Tossa	22	51.9

Frec. tall. Sarda sarda palangre

1988

Talla	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
30				1			
34				1			
35							1
36							1
38						2	2
39						1	7
40						2	
41						4	2
42			1			3	3
43						1	1
44	1	1	6				1
45			17				1
46	7	5	18				
47	13	15	27	2			
48	16	33	27	1	1	1	
49	18	47	15	1			1
50	13	64	7	3	2	1	1
51	8	34	11	5	2	2	3
52	6	31	4	4	3		11
53	8	33	3		18	4	25
54	15	26	1	3	10	3	14
55	12	26	3		22	3	11
56	7	13	2	1	4		6
57	3	12	2		3	1	4
58	5	9	2		2	1	2

59	5	3				1			
60	4	2	2					2	
61	1					1			
62	1		1		1				
63	2		1						
65		1							
66	2								
68	1								
70	1								

Total 149 355 150 22 68 31 99
T. m. 52.34 51.52 48.55 49.36 54.16 48.45 51.21

Frec. tall. Sarda sarda palangre

1989

Talla	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17
39	1									
40	2									
41	1									
43			1							
44			2							
45			4	4						
46			3	15	5	2				
47			3	23	10	1				
48		1	6	41	10	4				
49			7	42	11	5	1	1		
50	1		4	29	4	1	3			1
51	2	4	2	21	5	6	13		1	1
52	2	5	1	12	2	9	28	1	1	4
53	10	2	2	14	1	9	24	2	8	8
54	6	8		12	3	3	3	1	9	1
55		1	1	8	5	7	6	2	5	1
56				11	6	15	14	7		
57		1		1	4	8	12	5	1	1
58		3		5	4	8	10	4		
59		4		2	3	10	6	8		1
60				2		4	12	4		2
61				2		1	2	6		1
62					1	4	1			1
63						1	1	1		
64								1		
65					2	2				
66					1					

Total 25 29 36 244 77 100 136 43 25 22
T. m. 50.8 54.20 48.22 50.3 51.93 55.16 54.78 57.79 53.8 54.59

3- "Soltes bonitoleres". Port de la Selva (3 muestras, temporada de pesca de mayo a noviembre), Blanes (3 muestras, temporada de pesca de noviembre a febrero), Arenys (1 muestra, la misma temporada que en Blanes) y Vilanova i la Geltrú (1 muestra, temporada de mayo a octubre). El número total de ejemplares medidos es de 281. Es un arte de uso esporádico y empleado por pocas embarcaciones. Criterio de ponderación para la estandarización de las frecuencias de tallas de las capturas de diciembre de 1987 a diciembre de 1989: "a", ya que en todos los casos se muestreó la totalidad de la captura.

Códigos Sarda sarda "soltes"

Cod.	Fecha	Puerto	Barca	Profun. Caladero (br)	Núm. indiv.	Peso total (Kg)
B1	17-12-87	Blanes	Joan i Laura		30	
B2	17-12-87	Blanes	Els Bessons	Canyelles	52	
B3	22- 6-88	Vilanova	Gloria	10-12 brut de les Coves	47	
B4	10- 8-88	Port	Cala Galladera	cala prona	50	
B5	26-10-88	Port	Cala Galladera	cala prona	34	97.3
B6	21-11-88	Arenys	Avi Guinyapo	10 Mataro	12	50
B7	19-12-88	Blanes	Joan i Laura	10 Lloret	31	60
B8	4-10-89	Port	Paltré	11 El golfet	25	

Frec. tall. Sarda sarda "soltes"

Talla	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
36							1	
38							1	
39							1	
41	3							
42	1		1			1		
43	2		4					
44	3		2			1		
45	3							
46	1		3	1				
47	3		1	1			1	
48	1		1	1				
49	1		1	5				
50		4	1	6	1		1	3
51		1	2	4				2
52		5	5	2			7	4
53		11	2	4			4	7
54		6	3	2	2	1	8	3
55	2	2	4	1	2			
56	1	7	3	2	2	1	2	1
57	3	2	3	4	2	1	1	1
58	1	3	3	6	2		1	2
59		2	2	1	6			

60	1	5	2	3	6		2	
61	1		1	4	2	1		2
62	3	2			4	2	1	
63		2	3		2			
64		1		2				
65		1			2	2		
66					1			
69				1		2		

Total 30 54 47 50 34 12 31 25
T. m. 50.13 55.64 52.87 54.74 59.29 58.83 52.48 53.76

Gamba (Aristeus antennatus)

Muestreo mensual siempre a partir de las capturas de arrastre. Los muestreos se han hecho a bordo y en tierra. Dado que se conoce que la gamba presenta distintas tallas según sexo, las unidades de muestreo vienen definidas por el sexo de los individuos, además de la zona geográfica (Cataluña o Valencia).

En cada muestreo se anotó: profundidad y duración de la pesca, situación de la calada (al inicio y al final) y peso total de la captura de gamba. Posteriormente, se calculaba la frecuencia de tallas para hembras y machos por separado, previa anotación de la proporción que la muestra extraída representaba del total de la pesca. La medida de longitud se refiere al cefalotórax y viene expresada en mm. También se han tomados datos biológicos de los ejemplares muestreados (peso, estado sexual, peso gónadas, peso hígado).

Dado que, se emplearon subfracciones de tallas, las frecuencias de tallas que presentamos aparecen multiplicadas por un factor. Esta característica es luego compensada por el criterio de estandarización.

En Cataluña el muestreo se ha venido realizando desde diciembre de 1987, y se ha llevado a cabo en dos puertos: Blanes y Barcelona (29 muestras). Se ha muestreado mayoritariamente en el puerto de Blanes, por la regularidad de las capturas de gamba. Los caladeros más frecuentados por los pescadores de Blanes son "la Barana" y "la Creu", y en Barcelona "Cerola" y "can Pere Negre".

Las unidades de muestreo son:

- 1- Hembras. Muestreos en Blanes y Barcelona (Cataluña).
- 2- Machos. Muestreos en Blanes y Barcelona (Cataluña).

Códigos *Aristeus antennatus* Cataluña

Cod.	Fecha	Puerto	Barca	Profun. (br)	Caladero	Núm indiv.	Peso total (Kg)	Peso muestra (Kg)
G1	18-12-87	Blanes	Peret	270	La Malica	128	36	6
G2	15- 1-88	Blanes	Peret	270	La Malica	288	100	6
G3	25- 2-88	Blanes	Peret	330	La Barana	159	56	3
G4	24- 3-88	Blanes	Peret	250	La Creu	326	130	3.3
G5	14- 4-88	Barcelona	Maireta	320	Cerola	318	70	7.5
G6	3- 5-88	Barcelona	Maireta	350	Cerola	205	35	5
G7	28- 6-88	Blanes	Peret	400	La Barana	168	85	2.5
G8	7- 7-88	Blanes	Peret	420	La Barana	250	154	3.9
G9	25- 8-88	Blanes	Peret	315	La Barana	124	75	1.62
G10	28- 9-88	Blanes	Peret	310	La Barana	201	40	2
G11	25-11-88	Blanes	Peret	370	La Barana	195	50	1.9
G12	15-12-88	Blanes	Peret	250	La Creu-Malica	148	28	2.2
G13	11- 1-89	Blanes	Peret	350	La Barana	224	16	2.8
G14	19- 1-89	Barcelona	H. P. Ratat	260	Clot Sant Salvador	157	64	2.65
G15	8- 2-89	Barcelona	H. P. Ratat	320	Cerola	108	30	1.7
G16	23- 2-89	Blanes	Maireta	270	Terra la Barana	163	36	2.5
G17	30- 3-89	Blanes	Peret	350	La Barana	164	135	2
G18	6- 4-89	Barcelona	H. P. Ratat	330	Cerola	65	17.9	1.2
G19	27- 4-89	Blanes	Peret	375	La Barana	135	135	1.8
G20	29- 5-89	Blanes	Peret	380	La Barana	121	150	1.46
G21	30- 5-89	Barcelona	H. P. Ratat	445	Can Pere Negre	66	21	1.25
G22	5- 7-89	Blanes	Peret	370	La Barana	187	110	2.8
G23	23- 8-89	Blanes	V. del Vilar	310	La Barana	131	65.7	2
G24	1- 9-89	Barcelona	H. P. Ratat	300	Clot Sant Salvador	124	50.9	1.95
G25	21- 9-89	Blanes	Peret	320	La Barana	120	37	2.65
G26	23-10-89	Barcelona	H. P. Ratat	300	Clot Sant Salvador	123	31	2.075
G27	30-10-89	Blanes	Peret	320	La Barana	191	47	3.25
G28	9-11-89	Blanes	V. del Vilar	300	La Barana	218	50	2.75
G29	20-12-89	Barcelona	H. P. Ratat	300	Cerola	71	27.2	1.5

Frec. tall. *Aristeus antennatus* Cataluña

1988

Tallas	G1		G2		G3		G4		G5		G6		G7	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
17				12										
18								136						
19		4					68	91			8			30
20		4				16	68	204		18		16		50
21	4	4	12	72	32	32	113	159		18		8	10	60
22	8	4	180	60	32	96	400	477	54	36	26	16	20	120
23	4	12	72	36	48	64	377	341	45	36	44	8	20	50
24	4	28	132	72	112	64	277	387	45	81	50	32	110	20
25	12	28	87	120	160	80	495	345	63	72	40	40	40	
26	12	36	60	195	80	80	640	160	81	63	63	32	90	10

27	24	44	105	165	76	48	859	91	54	108	24	58	141	
28	36	4	69	27	92		940	177	135	87	129	72	454	40
29	8		84		60		473	236	183	39	72	32	297	55
30	20	4	30		120	32	295		201	39	140	8	444	
31	60		72	15	120		413	23	171		75		333	
32	66		102		175		591		288		116		277	
33	30		102		40		591		231		180		388	
34	114		120		60		499		126	21	162		418	
35	102		105		100		204		105		185		307	
36	48		105		140		95		144		198		277	
37	90		195		100		254		89		41		231	
38	90		105		40		36		52		69		201	
39	120		195		160		204		140		50		55	
40	24		240		140		109		72		20		30	
41	48		210		140		73		60		20		90	
42	24		165		20		182		60		25		150	
43			180		200		109		120		35		60	
44	24		90		80		109		140		15		30	
45	24		120		80		218		80		10		150	
46	6		60		40		36		100		25		60	
47	12		30		20		36		20				30	
48			45				36		100		30		60	
49	12		30				36		80		5		30	
50			45						20				30	
51							36		80		5		30	
52									100					
53					20						5			
54	6		15											
55			15						20					
56			15											
57											5			

Total 1032 172 3192 774 2487 512 8872 2827 3259 618 1869 330 4863 435
T. m. 35.8 25.2 36.0 25.0 34.4 24.3 30.5 23.7 36.2 26.1 33.4 25.8 33.8 23.2

Frec. tall. *Aristeus antennatus* Cataluña (cont)

1988

Tallas	G8		G9		G10		G11		G12	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
17						8				
18					25	16	53			20
19		70		36	16	33	107	133	10	40
20		174		36	49	33	160	160		20
21		191		72	33	25	133	187	10	20
22	17	261	36	179	33	25	320	27	40	20
23	52	104	122		16	82	267	133	60	100
24	139	52	36	107	33	41	423	160	94	100
25	156		122	179	41	58	263	76	80	20
26	174	35	179	179	58	99	153	76	80	80
27	261	35	351	215	58	140	126		10	10
28	226		257	107	132	299	215	99	34	
29	421		272	107	186	149	46	122	29	10

30	546	17	250		287	87	258												
31	390		100	36	62		73		29	14									
32	509		186		93	62	115	23	29										
33	237		200		124	8	69		29										
34	313		236		248	31	115		29										
35	711	59	150		124		185		74										
36	237		200		155		46		88										
37	118		50		124		185		59										
38	355		50		62		69		44										
39	178		100		62		46		88										
40	178		150		31		69		29										
41	178		100				46		103										
42	59		200				69		88										
43			50				23		44										
44	296		150						29										
45	178		100						44										
46	296		50						29										
47	355		250				23		29										
48	178						23												
49	178		50				23												
50	118								14										
51	296		100				23		14										
52									14										
53									14										

Total 7350 998 4097 1253 2052 1196 3726 1196 1367 454
T. m. 36.3 22.6 34.5 25.2 31.2 26.8 28.4 23.5 34.9 23.5

Frec. tall. Aristeus antennatus Cataluña

1989

Tallas	G13		G14		G15		G16		G17		G18		G19	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
18		14												
19	29	43												20
20	21	43								83				
21	57	79					12	24		83				60
22	93	71		72		14	12	48	41	83			20	20
23	100	43	36	90		42		48	208	458		6	20	100
24	64	64		126		14	24	48	83	500			40	180
25	55	29	18	235	56	42	72	72	333	333	6	18	80	100
26	66	14	18	145	84	56	63	12	287	407	12	25	194	314
27	82	7	72	126	28	28	108	51	277	329	6	18	80	254
28	44	7	163	72	126	42	114	40	361	591	12	18	134	274
29	11	7	108	18	70	28	129		355	277		25	611	537
30	26		199	18	126	14	105	12	393	397	25	12	591	174
31	47		235	18	140		114	15	550	157	52	6	154	174
32	37		90		135		135	15	393	198	33		343	
33	5		108		107		105		79		82		477	
34	37		90		28		30		314		82		229	20
35	16		170		128		15		393		109		229	
36	11		149		47		90		236		109		229	
37	16		149		23		120		157		82		229	

38	21	33	137	90	157	54	571
39		98	23	75	157		229
40	26	33		75	157		
41	16	33	23	15		27	114
42	21	98		45	79	27	114
43		98	46	135	157		
44	5			60	79	27	114
45	26		23	60	157		
46	31	131	23	45		54	
47	16	65	23	30	79	54	114
48	16	65		30	79	27	229
49	11		46		157	27	
50	5	65			157		114
51	11	33	23				114
52	5	33	23				
53		33			79	27	
55	5						
58					79		
60							114

Total 1032 421 2423 920 1488 280 1908 385 6033 3896 934 128 5487 2227
T. m. 29.93 22.2 36.17 25.3 34.04 26 34.58 25.2 33.96 26.5 37.68 27.3 35.37 27.28

Frec. tall. *Aristeus antennatus* Cataluña (continuación 1) 1989

Tallas	G20		G21		G22		G23		G24		G25		G26	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
17														18
18							13				18	90		
19							13	13			72	90		
20							26	13		7	54	18		14
21		40				75		13		3		54		14
22		120				100	13	53	3	19	72		14	35
23		240		10		88	13	66	7	13	36	18	7	28
24	20	160			25	113	13	66	7	10		18	28	70
25	20	180		20	25	100		92	10	7	18	54	42	84
26	100	100		30	25	75		92	13	13		90	21	21
27	200	260		30	50	113		79	23	45	18	54	77	7
28	100	80		10	188	150	40	92	10	26	6	112	105	14
29	233	40	20	40	213	25	52	26	16	7		130	56	14
30		20		10	138	88	79	53	3	10	6	198	56	
31	163	20	20		263		118	13	7	10	50	90		7
32	326		20	10	100		79				50	102	14	
33	814		40	10	250		39		3		44	18	7	7
34	326		40		150		197		7		162		7	
35	488		80		250		158		3		89		7	
36	651		30		450	13	236		94		44			
37	163		20		250		236		49		111		7	
38	651		88		200		433		46		67			
39	488				200		118		183		156		22	
40	326		82		300		276		277		44		45	
41					50		79		91		73			

42	163	24	150	79	91	56	
43	326	48	50	79	274	62	67
44		48	150	118	94	28	134
45	326	48	150	39	91	63	45
46	326		300			12	22
47	163		100	79	46	6	45
48		24	150			12	45
49				39	46	6	
50		24	150	118		12	
51	163		150			18	45
52			50	39	46	18	
53		24	50		91	6	45
55			50	39		12	45
56	163				46	12	
57							22
59							22
61						6	

Total 6699 1260 680 170 4627 940 2860 671 1677 170 1519 1154 1052 315
T. m. 37.5 25.1 39.3 27.7 38.4 25.6 37.9 25.6 41.8 26.1 35.5 26.5 38.9 24.6

Frec. tall. *Aristeus antennatus* Cataluña (continuación 2) 1989

Tallas	G27		G28		G29	
	H	M	H	M	H	M
17		13		27		
18	13	51		107		
19	25	51	80	107		
20	38	38	533	133		
21	115	89	480	80		
22	127	38	613	107		
23	115	51	480	107		
24	89	13	133	53		30
25	64	25	213		45	15
26	25	42	160		30	30
27	51	51	27	27		
28		30		15	45	30
29		25		98	30	
30		55		87	75	15
31	17			57	60	30
32	33		30	15	45	
33	33		45		60	
34	33		15	57	45	15
35	17		75	15		15
36	50		30		15	
37	100		135			
38	67		45		15	
39	96		60		20	
40	83		60			
41	140		45		20	
42	94		75		40	
43	163		60		40	

44	67	45	20
45	103	15	60
46	57	45	80
47	97	15	80
48	13	15	80
49	27	60	40
50	27		
51	27	15	20
52	13		20
53			20
54		30	20
55	27	30	
56	27	45	
57	13	15	
58		30	

Total 2086 572 3754 1092 1025 180
T. m. 36.0 23.3 27.7 23.9 39.2 28.5

Para el litoral valenciano, se han muestreado también dos puertos, Gandia y Calp (10 muestras), el hecho de que las barcas de ambos puertos pescan en la misma zona (canal d'Eivissa), permite su análisis conjunto. El muestreo se realizó en tierra e incluía un lote mensual de 3 kg alternado en los puertos de Gandia y Calp.

3-Hembras. Muestreos en Gandia y Calp (Valencia).

4-Machos. Muestreos en Gandia y Calp (Valencia).

Códigos *Aristeus antennatus* Valencia

Cod.	Fecha	Puerto	Barca	Profun. (br)	Caladero	Nº indiv.	P. muestra (Kg)	P. total (Kg)
G1	19- 5-88	Gandia	Estrela	330-340	Canal Ibiza	107	3	53
G2	10- 6-88	Calp	Superman	345-350	Platja de Segur	141	3	22
G3	18- 7-88	Gandia	Estrela	330-340	Canal Ibiza	64	2	20
G4	6-10-88	Calp	Ferron i Miralles		El Patibul	143		37.5
G5	10-11-88	Gandia	Estrela		Canal Ibiza	101	4	15
G6	10- 1-89	Gandia	Estrela		Canal Grande	760	2	17
G7	27- 2-89	Calp	Ferron i Miralles	290		154	3	50.75
G8	22- 3-89	Gandia	Estrela	300-400		60	2	10
G9	11- 5-89	Gandia	Estrela	250-450		65	1.3	24
G10	27- 7-89	Gandia	Estrela	300	Gandia	82	2	12
G11	26- 8-89	Calp	Ferron i Miralles	335	Fora del Patibul	172	3	46
G12	27- 9-89	Calp	Ferron i Miralles	335	La Revirada	167	2.7	31
G13	7-11-89	Calp	Ferron i Miralles	340	Els Candelers	258	4	60
G14	28-11-89	Gandia	Estrela			117	3	21.5
G15	30-11-89	Calp	Ferron i Miralles	340	Els Candelers	293	4	42.5
G16	14-12-89	Gandia	Estrela	450		59	3	3
G17	20-12-89	Calp	Ferron i Miralles	235	Platja de Segur	36	1	1

Frec. tall. *Aristeus antennatus* Valencia

1988

Talla	G1		G2		G3	G4		G5	
	M	H	M	H	H	M	H	M	H
19			6						
20			12			23			
21			24			23	11		
22		3		6		57	68		
23			6	18		11	34		
24		5		12		11	23		
25				18			68		
26				12		46		8	
27			6	18		35	45		
28	3			42		46	68		12
29	8	3	6	36		58	79	4	20
30	3			24		11	11		24
31	11	5	6	36		23	23	16	16
32		3		18		23	23		20
33	3	11	6	84	20	11	11	4	28
34		3		48			11		36
35		8		56	20		16		28
36		45		56	20		34		15
37		75		22	20		11	4	12
38		120		32			79	4	8
39		120		48	60		71		8
40		30		24	40		45		4
41		75		32	20		75		22
42		90		64	80		60		22
43		60		40	60		45		66
44		60		16	40		45		33
45		90		56	80		45		44
46		45		48			75		55
47		90		8			75		77
48		90		16	100		60		22
49		90		40	60		45		22
50		60		8			60		22
51		45		8	20		60		
52		45		16			15		
53		15							
54							30		
57		15					30		
Total	28	1301	72	962	640	378	1451	40	616
T. m.	30.21	43.46	23.83	37.26	23.83	26.36	38.74	31.3	40.81

Frec. tall. *Aristeus antennatus* Valencia

1989

Tallas	G6		G7		G8		G9		G10		G11		G12	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
17											22			
19														23
20											88	66	23	23
21				22							88	44	23	23
22											22		23	23
23			22								154	22	23	23
24											132	44	47	71
25			44	22							66		94	23
26			66	44							88	44	212	
27			132	22					8		44	22	141	23
28	15	15	154	66		4		4	12	132	22	141	47	
29		46	154	22		10		4	4	198	22	141		
30		30	198	44		10		8		110	22	188	23	
31		30	154			2		4		220		218		
32		30	220			8		12		188		171		
33	30		168			2		28		210		59		
34	15		174		6	4		8		128		100		
35	61		122		4			4	20	82		148		
36	69	15	70		8			12	20	92		42		
37	61		98		8	2		8	60	96		53		
38	61		112		48		8	8	20	108		48		
39	53		140		16		8	24	60	48		65		
40			28		24				20	36		30		
41			28		32		8		80	60		36		
42			14		16		64	8	40	48		12		
43	19		56		24		48		100	60		18		
44			42				56		100	36		6		
45			42				16		8	24		18		
46			84		16		8		12	12		18		
47	19		56				144		2	12		12		
48			42				36		8	24		6		
49							36					12		
50	38		14		8					36		18		
51	19		28						2					
52	38		14		16				4			6		
53	58				40					12				
54	19		14		8					36		6		
55										12				
56					8		36					6		
58							108							
59	19									12				
Total	594	166	2490	242	282	42	576	132	556	24	2736	308	2164	302
T. m.	38.74	26.36	40.81	31.3	42.01	30.62	34.6	27.09	43.68	30.85	48.24	34.96	41.18	27.83

Frec. tall. *Aristeus antennatus* Valencia (cont.)

1989

Tallas	G13		G14		G15		G16		G17
	H	M	H	M	H	M	H	M	H
18									49
19		18			16				49
20	18	36			132				49
21	36	36			148	148			
22	123	162			132	181			
23	216	180			66	165			
24	270	72			181	132			
25	162	36			198	49			
26	126	36		1	214	132			
27	264	18	1	1	247	49			1
28	216	54	3		214	82			
29	126	54		1	165	33			
30	216	54	2		115	33			1
31	108	54	2	3	71	82			2
32	144	18	1		97	54			2
33	192		1		139	16			
34	204		5		45	16			1
35	232	18	9	1	38				3
36	144		10		54				2
37	84		15		47				1
38	120		2		9				2
39	36		3		33		1		2
40	96		5		14				
41	12		2		14				1
42	24		5		9		2		2
43	36				9		3		4
44	12		1		9		8		3
45	24		2		14		2		2
46	36		3		5		7		
47	36		2		5		6		1
48			3		9		2		
49	12		1		14		5		1
50			3		9		2		
51	24		9		9		4		
52	24		4				5		2
53			3						
54			1		5		3		1
55					14		4		
56	24		4				1		1
57	12		6		5		2		
58			1				1		
60			1				1		
63									1
Total	3409	846	110	7	2505	1319	58	1	36
Tm. m.	32.17	24.21	42.32	30	31.51	24.24	48.86	39	39.27

Pulpo de roca (Octopus vulgaris)

Los muestreos de pulpo de roca capturados con los "cadups" o "catúfols", se han realizado sobre la temporada correspondiente a su uso (final de otoño - invierno). Estos muestreos han resultado especialmente dificultosos debido a varias causas. En época de tormentas las embarcaciones (muy pequeñas en general) no pueden hacerse a la mar, ni realizar las maniobras de calado y recogida de los "cadups". En épocas muy bonancibles los pescadores dejan más días los "cadups" calados porque aseguran que los pulpos no buscan refugio en ellos. Por tratarse de una pesca complementaria de trasmallos o del palangre y dado que los animales permanecen vivos y sin sufrir ningún daño en los "cadups" los pescadores no dudan en muchas ocasiones de no controlarlos en varios días (a veces semanas). Por otra parte los pescadores realizan una selección por tallas devolviendo al mar los ejemplares pequeños.

- 1- Puerto de Arenys. En la temporada (noviembre-febrero). Se realizaron doce muestreos en tres temporadas: diciembre de 1987, enero, febrero de 1988, en los que se midieron 270 ejemplares. En la siguiente temporada, noviembre y diciembre de 1988 y febrero de 1989 se midieron 140 ejemplares y por último, en la temporada de noviembre y diciembre de 1989 en la que se midieron un total 102 ejemplares. Criterio de ponderación 5 en las temporadas 87-88 y 89-90 y criterio de ponderación 1 en la temporada 88-89.

Códigos Octopus vulgaris "cadups" Arenys

Cod.	Fecha	Número de cadups	Barca	Caladero	Núm. indiv.	Peso total (Kg)
P1	14-12-87	400	Marysol		119	127
P2	11- 1-88	150		St. Pol	31	57
P3	26- 1-88	400	Marysol	Canet	38	40
P4	1- 2-88		Pim/Agustí		55	39.5
P5	12- 2-88	210	Marysol	Arenys	27	32
P6	7-11-88	100	M ^a Rosa		30	
P7	21-11-88	200-250	Jose Pedro	Faro-Caldetes	20	
P8	15-12-88		Elisa	Sant Pol	59	
P9	8- 2-89		Elisa		31	41.15
P10	21-11-89		Kigston		61	74.24
P11	21-11-89		Bahía Sant Pol		28	38.5
P12	20-12-89		Josefina		13	13.57

Frec. tall. Octopus vulgaris "cadups" Arenys invierno 1988-89

Tallas	P1	P2	P3	P4	P5
7				3	
7.5					
8				1	

8.5					
9				1	
9.5				10	
10			1	2	2
10.5	1			2	
11	5		3	7	2
11.5	4			4	3
12	7	2	3	2	2
12.5	16	1	2	5	1
13	16	2	2	3	3
13.5	23	2	2	5	
14	15	2	7	6	
14.5	12	8	2	1	4
15	5	3	4	1	3
15.5	7	1	3	1	2
16	4	1	2	1	
16.5	3		2		2
17	1	4	3		2
17.5		1	1		
18					1
18.5		1			
19		1			
19.5		1			
20		1	1		

Total 119 31 38 55 27
T. m. 13.66 15.24 14.31 11.54 13.74

Frec. tall. Octopus vulgaris "cadups" Arenys invierno 1989-90

Tallas	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
9.5	1		1				
10				1		1	1
10.5	1		1		1		
11	1		10	1	2		
11.5			2	1	2	1	1
12	2	3	8	2	2	3	1
12.5	1	2	3	1	3		1
13	2		9	7	9	2	2
13.5	1	3	2		9	6	1
14	6	1	8	3	4	1	2
14.5	1	2	3	2	4	2	2
15	3		7	6	7	1	1
15.5	2	1		1	3	1	
16	5	1	2	1	1	2	1
16.5	1	2		3	3	2	
17	3	1	2	1	4	2	
17.5				1	2		
18		1	1		3		
18.5		1					
19					1	1	
19.5						1	
20							
20.5							

21	2	1	1
23			1

Total	30	20	59	31	61	28	13
T. m.	14.3	15.23	13.14	14.08	14.48	14.98	13.34

2- Puertos de Castellón y Denia. En la temporada (octubre-marzo). Se han realizado un total de veinte muestreos, de ellos tres en Denia (dos en diciembre de 1987 y uno en febrero de 1988) el resto se han realizado en el puerto de Castellón, uno en el año 87, siete en el año 88 y 9 en el año 89. Se han midido un total de 332 ejemplares en la temporada 87-88; 261 en la temporada 88-89 y 160 en la temporada 89-90. Criterio de ponderación 1 en las temporadas 87-88 y criterio de ponderación 5 en la temporada 89-90.

Códigos Octopus vulgaris Valencia

Cod.	Fecha	Puerto	Nº cadups	Barca	Profun. (br)	Nº Indiv	Peso total (Kg)
01	9-12-87	Denia	60-70	Murlero		15	21
02	14-12-87	Castellon	150-200			49	45
03	17-12-87	Denia	85	Murlero	12	75	
04	11-1-88	Castellon	80			40	45.5
05	3-2-88	Denia	400		12	42	60
06	18-2-88	Castellon	60			43	
07	11-3-88	Castellon				68	
08	26-10-88	Castellon	100			30	57.7
09	9-11-88	Castellon	80	Dos Hermanos	5	24	28
010	9-11-88	Castellon	15	Sancho Fito	4.5	9	7
011	24-11-88	Castellon	100	Sancho Fito		28	
012	3-1-89	Castellon	150	Sancho Fito		55	
013	17-1-89	Castellon	100	Sancho Fito		43	
014	3-2-89	Castellon	100	Sancho Fito		29	
015	14-2-89	Castellon	100	Sancho Fito		43	
016	5-10-89	Castellon	25	Sancho Fito	6	7	13
017	31-10-89	Castellon	50	Eugenio	20	18	30
018	7-11-89	Castellon	100	Sancho Fito	13	42	68
019	21-11-89	Castellon	100	Sancho Fito	15	45	72
020	19-12-89	Castellon	100	Eugenio	10	48	63

Frec. tall. Octopus vulgaris Valencia

1988

Talla	01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	011
6.5		2									
7											
7.5		1									
8		1	1						1		

8.5		1										2
9	1	2										1
9.5							1					5
10		2	3							1		5
10.5		4		1			2			4		
11		2	1	1	1	1	2	6	3	3		6
11.5		3	1				1	4				
12	1	3	1	1	3	2	4	4	4			4
12.5		9	5	8			10	13				
13	1	4	5	4	5	4	5	1	7	1		5
13.5		1	12	3	2	2						
14	1	3	7	3	5	3	2	3	1	3		
14.5	1		8	6	4	3	4					
15	3	2	6		6	4	3	3	2	1		4
15.5	1	3	8	6	4	4	5					
16		3	5	2	5	2	3	4	3			1
16.5	3		2	1	4		1					
17	1	2	1	2	1	2		1	2	2		1
17.5		1	4	2	2	1						
18									2			1
18.5	2		1									
19	1		2						5		1	1
19.5												
20									3			
20.5												
21									1			
21.5											1	
22												

Total 16 49 73 40 42 43 68 30 24 9 28
T. m. 15.34 12.35 14.33 14.13 14.69 13.55 12.29 15.8 13.16 16.05 12.82

Frec. tall. *Octopus vulgaris* Valencia 1989

Tallas	012	013	014	015	016	017	018	019	020
8						2	1		
9						2	3		
10		1				5	4	1	6
11	4	3		2		1	2	2	17
12	1	2		3		3	6	6	7
13	14	5	4	4	1	2	7	9	4
14	8	3	4	3		1	6	10	5
15	9	7	1	5	3	1	4	7	4
16	10	7	5	6	2	1	4	6	4
17	5	5	7	6			5	4	1
18	4	6	3	4	1				
19		4	2	4					
20			3	4					
21				2					

Total 55 43 29 43 7 18 42 45 48
T. m. 14.58 15.34 16.34 16.16 15.42 11.22 13.16 14 12.37

Sardina (*Sardina pilchardus*)

En Cataluña las frecuencias de tallas se obtuvieron de los desembarcos de la flota de cerco (con una excepción que fué con arrastre) en los siguientes puertos: Barcelona, Vilanova i la Geltrú, Blanes y Port de la Selva. Al igual que la anchoa se realizaba un muestreo cada quince días en los que se registraba la longitud total (en intervalos de 0.5 cm), el peso y se extraían otolitos para obtener los parámetros básicos del crecimiento en peso y longitud. A las tallas registradas durante el año 1988 se las procesó de manera de obtener una frecuencia de tallas relativa para ese año. Se ha empleado el criterio "e"

Códigos *Sardina pilchardus* Cataluña

Cod.	Fecha	Puerto	Arte	Barca	Profun. (br)	Caladero	Núm. indiv.	Peso lote (Kg)	Peso total (Kg)
S1	12- 1-88	Barcelona	cerco	Mª Isabel		frente Masnou	145	5	
S2	22- 1-88	Barcelona	cerco				225	8.49	
S3	3- 2-88	Barcelon	cerco	Pilar y María	40	Sitges/Castelldefels	382	9.2	5775
S4	16- 2-88	Barcelona	cerco			frente Sitges	166	5.705	1400
S5	19- 2-88	Vilanova	cerco			frente Garraf	471	2.5	442
S6	19- 2-88	Vilanova	cerco	María Cinta	22-27	Babaia	100	1.5	
S7	9- 3-88	Barcelona	cerco	Pilar y María	27	Castelldefels	591	4.52	
S8	9- 3-88	Vilanova	cerco			Tarragona	514	13	300
S9	22- 3-88	Barcelona	cerco	Antonio y Carmen	38	Premia-Mataró	242	6	2700
S10	13- 4-88	Barcelona	cerco	Hermanos Cabrera	30	Mataró	235	6.83	1300
S11	19- 4-88	Vilanova	cerco	Constança	35	Térmica de Cubelles	520	9.35	780
S12	3- 5-88	Barcelona	cerco	Vanesa	22	Garraf	240	4.09	936
S13	17- 5-88	Barcelona	cerco	Hnos. Cabrera	37	Punta ponent Casrelld.	288	6.08	2136
S14	17- 5-88	Vilanova	cerco	Peix Blau		Térmica Cubelles	339	9.35	8556
S15	3- 6-88	Barcelona	cerco	Nuevo Bonito	70	frente Tarragona	224	3.95	4800
S16	20- 7-88	Vilanova	cerco	Merce		frente Calafell	486	11.3	658
S17	2- 8-88	Barcelona	cerco	Joven Manuel	44-49	los Vapores	129	2.08	4300
S18	24- 8-88	Barcelona	cerco	Nuevo Labio	35	Torredembarra	156	3.32	792
S19	7- 9-88	Barcelona	cerco	N& Sra.Montserrat	22-27	El Prat	167	3.1	960
S20	11-10-88	Barcelona	cerco	Antonia	15-20	frente Calella	321	3.330	800
S21	13-10-88	Port	arrastre	Berto	49-50	Biarra	192		600
S22	26-10-88	Vilanova	cerco	María Cinta	50	frente Calafell	828	11	350
S23	28-10-88	Barcelona	cerco	Nuevo Labio	180	frente Mongat	146	2.220	930
S24	3-11-88	Barcelona	cerco	Cuatro Hijos	150	Arenys-Mataró	129	1.150	225
S25	16-11-88	Barcelona	cerco	Los Vera	80-100	Montjuic	245	3.120	300
S26	9-12-88	Barcelona	cerco	Hermanos Jerez	44	Badalona	257	2.600	192
S27	19-12-88	Blanes	cerco	Foix		frente Mataró	256	5	2500
S28	5- 1-89	Barcelona	cerco	La Milagrosa	37-42	Mataró-Vilasar	270	5.5	6600
S29	17- 1-89	Barcelona	cerco	Nuevo Labio	24	Castelldefels-Aeroport	311	4.22	840
S30	7- 2-89	Barcelona	cerco	Dos Amigos	40	Sitges	120	4.19	1392
S31	21- 2-89	Barcelona	cerco	Carmen	40	Badalona	133	3.9	1500
S32	8- 3-89	Barcelona	cerco	Nuevo Lance			212	5.72	2500
S33	7- 4-89	Barcelona	cerco	Eguantza	30	El Prat	247	4.78	2300
S34	20- 4-89	Barcelona	cerco	Nuevo Labio	45	frente a Cap Tossa	285	6.59	2640
S35	4- 5-89	Port	cerco				89	2.95	
S36	11- 5-89	Barcelona	cerco	Hnos. Cabrera	50	Vilanova	152	4.77	2300
S37	31- 5-89	Barcelona	cerco	Vicenta Rosa	40	Sitges	128	3.12	800

S38	16- 6-89	Port cerco	Ciriaco	35	La Bassa	90	3.87	1008
S39	12- 7-89	Barcelona cerco	Nuevo Labio	50	Blanes	237	4.7	696
S40	20- 7-89	Vilanova cerco	Constancia	55	San Vicente	211	3.68	880
S41	4- 8-89	Barcelona cerco	Lance Nuevo	65	Garraf	214	3.01	1150
S42	30- 8-89	Barcelona cerco	Carolina	60	Badalona	180	1.09	2900
S43	13- 9-89	Blanes cerco			frente Tossa	145		
S44	28- 9-89	Barcelona cerco	C.M. Lola	40	Alt Premia	341	2.9	13
S45	3-10-89	Barcelona cerco	Hnos. Jerez	38-40	Badalona	253	2.95	500
S46	19-10-89	Barcelona cerco	Cabrera I	50	Calella	130	2.32	815
S47	8-11-89	Barcelona cerco	Nuevo Labio	60	entre Barcelona y Besos	184	2.4	4600
S48	21-11-89	Barcelona cerco	4 Hijos	42	Castelldefels	118	3.55	4380
S49	12-12-89	Barcelona cerco	Nuevo Labio	25	Prat del Llobregat	232	4.23	1800
S50	20-12-89	Barcelona cerco	M. Isabel Fa	60	Mataró	194	2.61	1900

Frec. tall. Sardina pilchardus Cataluña

1988

Tallas S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15

6																
6.5					1											
7					1											
7.5					3											
8					40											
8.5					146											
9					209		81									
9.5					54		154									
10			5		15		259					5				
10.5			5		1	1	49					16				
11			6			11	30				5	44				
11.5			4			13	5			1	25	53				
12			18			35	7	2		1	109	75	24		23	
12.5			21			10	4	3	1		103	29	27	3	39	
13			42			12	1	12			4	163	12	70	12	110
13.5			35			1		22	10	7	52	5	32	40	25	
14			47	1		4		71	23	31	41	1	85	105	20	
14.5		1	18	1		2		102	25	61	10		18	80	4	
15	1	3	34	3		3		126	45	58	10		24	60	2	
15.5	7	2	39	2		2	1	74	21	38	2		2	28	1	
16	24	15	39	24	1	3		54	48	22			6	9		
16.5	36	21	32	20		3		29	22	6				2		
17	33	60	24	60				13	24	4						
17.5	18	48	7	20				4	8	1						
18	20	49	1	22				2	9	1						
18.5	4	15	2	6					4							
19	1	8	1	7					1							
19.5		2	1						1							
20	1	1	1													

Total 145 225 382 166 471 100 591 514 242 235 520 240 288 339 224
T. m. 16.9 17.36 14.5 17.03 8.84 12.54 9.89 14.96 15.64 14.9 12.8 11.71 13.56 14.37 13.02

Frec. tall. Sardina pilchardus Cataluña (continuación)

1988

Tallas S16 S17 S18 S19 S20 S21 S22 S23 S24 S25 S26 S27

9											1	
9.5											3	3
10					15						34	7
10.5					29		1				36	13
11		2			84		48	2		2	83	48
11.5		6		1	79		124	7	4	25	42	25
12	4	24	6	2	92	2	265	22	11	86	39	39
12.5	16	41	18	10	13		214	19	17	59	6	13
13	102	38	65	50	8	2	128	49	43	46	10	14
13.5	160	13	25	47			31	27	19	21		2
14	129	3	37	42	1	4	11	17	19	4	3	3
14.5	34	2	4	10			4	2	7			4
15	27		1	5		20	1	1	8	2	1	11
15.5	4											8
16	6					84	1		1			22
16.5	2											18
17	1					60						16
17.5	1											4
18						16						6
18.5							1					1
19						4						

Total 486 129 156 167 321 192 829 146 129 245 258 257
 T.m. 13.71 12.65 13.27 13.49 11.43 16.32 12.25 12.92 13.25 12.43 11.16 13.21

Frec. tall. Sardina pilchardus Cataluña

1989

Talla S28 S29 S30 S31 S32 S33 S34 S35 S36 S37 S38 S39 S40 S41 S42

9		1													
9.5		15													2
10	6	41													2
10.5	19	45													13
11	51	46										3	1	8	25
11.5	41	38				6						28	5	21	78
12	24	34				7				5		80	33	85	39
12.5	9	9				7	2			4		45	46	59	15
13	4	9	1	11	1	48	27		1	9		58	52	27	6
13.5	2	5	3	8	8	53	59		5	10		19	28	11	
14	6	8	10	18	39	63	75	2	9	30		2	26	3	
14.5	2	8	3	4	40	29	44	1	17	14		1	11		
15	18	16	16	20	41	21	33	18	32	26		1	5		
15.5	19	9	14	15	22	6	18	21	25	10	1		2		
16	14	15	17	15	26	6	15	25	33	6	9		2		
16.5	20	3	11	11	19		6	14	12	5	11				
17	15	5	23	16	12	1	1	6	10	6	17				
17.5	10	2	9	11	2		3	1	4	1	19				
18	5	2	9	2	1		2	1	1	1	19				

18.5	5		3	1	2			1		5
19				1				2		6
19.5									1	3
20			1							

Total	270	311	120	123	212	247	285	89	152	128	90	237	211	214	180
T. m.	13.39	12	16.11	15.63	15.15	13.77	14.31	15.8	15.53	14.57	17.43	12.42	13.05	12.28	11.56

Frec. tall. Sardina pilchardus Cataluña (continuación) 1989

Talla	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50
8					5			
8.5					3			
9		2			11			
9.5		10	1		15			
10		114	10		44			
10.5	2	96	15		29			
11	8	75	36	2	19			10
11.5	8	30	43	5	11			29
12	16	8	75	25	16		19	60
12.5	21	2	45	34	11	1	60	45
13	47	4	24	40	7	1	65	23
13.5	20		2	14	2	1	40	12
14	12		2	5	1	1	28	5
14.5	4			3		7	5	2
15	5				5	22	9	4
15.5	2			2	1	16	4	
16					1	29	1	1
16.5					1	10		2
17					1	17		
17.5						6		1
18					1	2	1	
18.5						2		
19						3		
Total	145	341	253	130	184	118	232	194
T. m.	12.88	10.56	11.8	12.75	10.9	15.97	13.18	12.43

En Valencia se han realizado muestreos de frecuencias de tallas por separado para el arte de arrastre y el de cerco a partir de lotes de individuos de la captura de embarcaciones del puerto de Valencia. Se ha empleado el tipo de estandarización "e" para 1988 y para cada arte por separado.

Para el arte de arrastre, en Valencia, se han realizado muestreos mensuales comprendidos de marzo a septiembre y quincenales durante el resto del año. Para el arte de cerco los muestreos han sido en la mayoría de los casos quincenales durante los meses de marzo a septiembre pues este arte sólo faena durante este periodo.

Códigos Sardina pilchardus Valencia arrastre

Cod.	Fecha	Barca	Profun. (br)	Peso lote (Kg)	Peso total (kg)	Nº Indiv.
S1	9-12-87			4		390
S2	8- 1-88			2.5	50	199
S3	26- 1-88			3.2		190
S4	15- 2-88			5		393
S5	29- 2-88			4-5	60	181
S6	10- 3-88					134
S7	29- 4-88			1.5		139
S8	30- 5-88	Cubala I	36-40			465
S9	29- 6-88	Vinaroz		4		355
S10	18- 7-88	Cubala I		2.5		254
S11	11- 8-88	Piscis		2.5		174
S12	14-10-88	Orange	44-49	2	60	149
S13	27-10-88	Joven San Jose	22	2	120	279
S14	7-11-88	Joven San Jose	50	2.5	20	186
S15	17-11-88	Tellez	30-40	2		249
S16	2- 1-89	Tellez		2	10	135
S17	26- 1-89			1.8	45	89
S18	15- 2-89	Piscis		1.5	210	91
S19	26- 4-89	Cubala	30-38	1.2		61
S20	26- 5-89	Cubala I	33	1.8	50	190
S21	6- 6-89	El Boqueron	30-38	2.2	15	106
S22	20- 6-89	Orange	33-44	2.5	30	72
S23	20- 7-89	Cubala	33-38	1.85	30	58
S24	9- 8-89	El boqueron		2	15	70
S25	13- 9-89	Angelín	30-40	1	60	79
S26	19-10-89	El Boqueron	38	2.5		168
S27	27-11-89	Orange	44-49	2.5		189
S28	12-12-89	Cubala I	26	3.2		194
S29	28-12-89	J.San Jose	25-30	3.5		202

Frec. tall. Sardina pilchardus Valencia arrastre

1988

Talla	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
8															
8.5	1														
9	3														
9.5	3													1	
10	15	4	7			5				2		1		19	
10.5	42	18	10			7				12			4	32	
11	171	73	58	10	18	41				24		33	90	94	
11.5	60	21	35	24	17	25				10		27	65	22	6
12	59	28	45	40	32	32	4			32		60	97	13	18
12.5	16	11	7	29	15	5	6	15		28		11	14	2	9
13	15	13	16	85	22	11	45	99		62		9	5	3	18
13.5	1	11	3	14	17	2	38	48		22		1	3		9
14	1	6	6	70	25	4	32	105	10	36		3	1		42

14.5	2	2			11		11	24	40	12	5	2		39
15		5	3	39		2		66	190	12	14	2		63
15.5		1		9	16			24	65	2	36			21
16		2		54	2		2	51	40		52			15
16.5		1		5	1		1	6	5		22			3
17	1			9	3			24	5		24			6
17.5		1		5	1						15			
18		2			1			3			6			

Total 390 199 190 393 181 134 139 465 355 254 174 149 279 186 249
T. m. 11.28 11.9 11.68 13.77 13.11 11.67 13.5 14.36 15.16 12.79 16.17 11.89 11.6 10.98 14.33

Frec. tall. *Sardina pilchardus* Valencia arrastre 1989

Tallas	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29
--------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

10	5	3								2	2	3		
10.5	10	5								4	3	2		7
11	70	30			6					8	5	15	5	12
11.5	20	16			2					17	25	25	4	8
12	20	22	17	8	10	3				30	30	80	15	28
12.5	5	3	18	8	10	10			1	12	43	41	42	16
13	5	5	22	24	62	35			2	6	22	18	68	32
13.5		1	4	4	31	15			1		16	1	39	30
14		3	14	5	56	20		4	7		7	3	8	12
14.5		1	2	7	8	6		2	5		2	1	7	21
15			5	1	5	5	2	4	6		3		4	16
15.5			4	3		2	4	6	3				2	10
16			1			7	13	11	13					4
16.5			1	1		1	15	12	3					5
17			2			1	8	6	12					1
17.5			1				8	3	6					
18						1	8	4	3					
18.5							4	2	5					
19								1	2					
19.5									1					
20									2					
20.5									1					

Total 135 89 91 61 190 106 62 58 70 79 158 189 194 202
T. m. 11.27 11.6 13.35 13.3 13.33 13.72 16.79 16.46 16.13 11.81 12.43 12.06 12.99 13.29

Códigos *Sardina pilchardus* Valencia cerco

Cod.	Fecha	Barca	Profun. (br)	Peso lote (Kg)	Peso total (Kg)	Nº Indiv.
S1	28- 3-88			2.5		102
S2	8- 4-88			4		177
S3	3- 5-88			1.5		90
S4	20- 5-88	el Boqueron	45-50			699
S5	8- 6-88	el Andaluz		3.5		366
S6	22- 6-88	Joaquín y Pepe		3		334

S7	6- 7-88	Gonzalez-Dias		4					354
S8	5- 8-88	Joaquin y Pepe		3					133
S9	18- 8-88	el Boqueron		2					147
S10	8- 3-89		33-44	1.5		1800			130
S11	30- 3-89	Juan Carlos	22	2					178
S12	7- 4-89	Juan Carlos	44	1					84
S13	21- 4-89	Kala Sagustan	22-27	2					158
S14	3- 5-89	El Morcilla	19-27	2.2		180			73
S15	17- 5-89		22	2					74
S16	1- 6-89	Juan Carlos	27-33	2.6		300			94
S17	27- 6-89	Joven Jose	22-27	1.5		7500			44
S18	12- 7-89	Pedro Alonso	33	2.4		3375			59
S19	2- 8-89	Kala Sagustan	27	1.2		300			36
S20	15- 9-89	Juan Carlos	35	1.5		1200			75
S21	27- 9-89		27-55	1.3		180			38
S22	28- 8-89	Glorioso San Luis	49	1.5		750			73

Frec. tall. Sardina pilchardus Valencia cerco

1988

Talla S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9

12			1						
12.5				24					
13			1	150					
13.5		15	4	54	6	3			6
14	10	60	20	177	63	63	7	4	23
14.5	2	19	7	34	33	31	32	1	17
15	28	49	19	93	120	127	147	28	42
15.5	16	15	15	45	40	30	57	8	31
16	26	15	15	72	60	52	87	44	22
16.5	4		3	15	2	4	12	24	6
17	11	4		32	26	13	12	16	
17.5	2		1	1	3	3		8	
18	3		4	2	6	4			
18.5					3	3			
19					2	1			
19.5					2				

Total 102 177 90 699 366 334 354 133 147
T. m. 15.63 14.65 15.07 14.36 15.27 15.14 15.37 15.98 15.04

Frec. tall. Sardina pilchardus Valencia cerco

1989

Tallas S10 S11 S12 S13 S14 S15 S16 S17 S18 S19 S20 S21 S22

10		3											
10.5		2											
11		3		1									
11.5	1	32		2									
12	23	30	1	1							3		
12.5	21	46	2	6							11		
13	42	20	15	33	2						25		6

13.5	19	25	9	16	1						12	2	17
14	18	3	19	17	7	4	8			1	14	2	32
14.5	2	12	7	16	7	2	4	1		7	6	5	11
15	4	1	8	11	19	4	18	1	4	4	2	5	4
15.5			7	13	8	6	6	8	4	2	1	2	3
16		1	4	8	14	11	20	10	6	7	1	4	
16.5			4	9	6	12	10	7	5	1		6	
17			6	9	5	6	20	8	15	6		7	
17.5				10	3	3	6	5	9	3		5	
18			2	3	1	4		2	9	4			
18.5				2		2		1	3				
19				1		1	2	1	1				
19.5									3	1			
20						2			1				
20.5						1							

Total 130 178 84 158 73 58 94 44 60 36 75 38 73
T. m. 13.02 12.53 14.49 14.66 15.43 16.46 15.96 16.5 17.13 16.13 13.4 15.86 13.99

Anchoa (Engraulis encrasicolus)

En Cataluña los puertos donde se registraron las frecuencias de tallas son: Barcelona, Port de la Selva, Vilanova y la Geltrú y Blanes. El arte siempre es el cerco. El muestreo es quincenal. Las clases de talla son de 0.5 centímetros y se extraían otolitos para averiguar la composición por edades de la captura.

Códigos Engraulis encrasicolus cerco Cataluña

Cod.	Fecha	Puerto	Barca	Profun. (br)	Caladero	Núm. indiv.	Peso lote (Kg)	Peso total (Kg)
A1	12- 1-88	Barcelona			frente a Vilanova	692	6	
A2	22- 1-88	Barcelona				216		2
A3	19- 2-88	Barcelona	Los Pachecos			428	2.9	1275
A4	19- 2-88	Vilanova	Maria Cinta	22-27	babaia	152	1.5	
A5	3- 3-88	Barcelona	Cuatro Hijos		frente a Vilanova	298	3.6	65
A6	9- 3-88	Barcelona	Pilar	27	Castelldefels	163	0.8	
A7	16- 3-88	Barcelona	Olga Melgar	40	El Remolar	401	4.3	450
A8	21- 4-88	Barcelona	Olga Melgar	14	Mataro	55	1.3	170
A9	22- 4-88	Barcelona		48-50	Prat de Llobregat	120	2.3	340
A10	19- 5-88	Barcelona	Antonia	30	Badalona	294	3	700
A11	7- 6-88	Barcelona	Trina	70	Mataro-Caldetas	150	3.15	8700
A12	23- 6-88	Barcelona	Pepita I	150	Vilanova	85	1.65	480
A13	11- 8-88	Barcelona	Nuevo Labio	80	Torredembarra	74	1.14	1170
A14	11- 8-88	Port			Cap de Creus	65	1.87	
A15	13-10-88	Blanes				220		
A16	28-10-88	Barcelona	Nuevo labio	180	frente Mongat	225	1.91	1400
A17	3-11-88	Barcelona	Cuatro Hijos	150	Arenys-Mataro	223	2.95	2600
A18	16-11-88	Barcelona	Carolina	70	Poble Nou	255	2.34	300
A19	24-11-88	Barcelona	Viento del Norte	80	frente Arenys	356	3	2400
A20	9-12-88	Barcelona	Hermanos Jerez	31	Badalona	287	1.7	432
A1	5- 1-89	Barcelona	Dos Amigas	37-50	Mataro	665	5.8	3600
A2	17- 1-89	Barcelona	Nuevo Labio	24	Castell d.-Aeroport	295	1.690	840
A3	8- 2-89	Barcelona	Cuatro Hijos	35	Badalona	340	1.840	265
A4	20- 4-89	Barcelona	Carolina	40	Mataro-Vilasar	254	4.4	600
A5	9- 5-89	Barcelona	Pescadora	60	El Prat	80	1.880	5200
A6	11- 5-89	Barcelona	Pescadora	40	Sitges	173	1.630	2500
A7	31- 5-89	Barcelona	M ^a Rosa	50	Vilanova	150	2.550	400
A8	13- 6-89	Tarragona				206	3.470	
A9	20- 7-89	Vilanova	Molla	60	San Vicente	211	3.350	440
A10	4- 8-89	Barcelona	Lance Nuevo	65	Garraf	376	3	1150
A11	30- 8-89	Barcelona	Carolina	60	Badalona	187	0.940	
A12	12- 9-89	Barcelona	Vta. Rosa	49	Premià	307	1.450	220
A13	26- 9-89	Barcelona	Ferm IV	60	Premià	413	2.080	1600
A14	3-10-89	Barcelona	Morago III	37-40	Badalona	452	2.5	3700
A15	19-10-89	Barcelona	Cabrera I	60	Calella	224	1.57	170
A16	8-11-89	Barcelona	Foix	60	entre Barc. y Besos	389	1.85	1524
A17	23-11-89	Barcelona	Los Vera	40-50	frente a Llobregat	391	2	1260
A18	12-12-89	Barcelona	Ferm IV	40	Castelldefels	339	1.65	350
A19	21-12-89	Barcelona	Trina	60	Mataró	306	1.26	1070

Frec. tall. Engraulis encrasicolus cerco Cataluña

1988

Talla	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
6															
6.5			2												
7			13												
7.5			18			3									
8			24		4	26									2
8.5	6		15		4	18									6
9	11		27	1	44	33	5								16
9.5	24	1	24	1	63	18	15								16
10	60	24	47	3	103	20	43			10					44
10.5	71	56	41	4	41	8	25				29				30
11	146	54	63	22	32	9	47		1	92					49
11.5	131	38	62	24	4	6	43	1	2	68					21
12	147	30	50	56	3	12	56		4	61					22
12.5	48	9	23	20		6	51		7	24	1				6
13	30	3	11	17		2	56		10	8	7	6	2		7
13.5	11		7	3		1	34	4	18	2	16	10	4	1	1
14	4	1	1	1		1	20	6	32		52	33	25	1	
14.5	1						5	11	18		28	18	26	3	
15	2						1	12	20		26	12	13	10	
15.5								8	2		6	3	4	13	
16								13	3		11	3		16	
16.5									3		1			11	
17											1			4	
17.5											1			5	
Total	692	216	428	152	298	163	401	55	120	294	150	85	74	65	220
T. m.	11.32	11.08	10.45	11.88	9.91	9.66	11.85	14.92	14	11.43	14.4	14.24	14.37	15.72	10.64

Frec. tall. Engraulis encrasicolus cerco Cataluña (cont.)

1988

Talla	A16	A17	A18	A19	A20
9	3			4	7
9.5	5	1	1	7	22
10	23	2	3	25	164
10.5	24	3	13	53	49
11	49	27	40	80	39
11.5	42	25	69	68	1
12	43	92	81	85	5
12.5	22	44	37	24	
13	13	22	9	7	
13.5		4	2	2	
14	1	2			
14.5					
15		1		1	
Total	225	223	255	356	287
T. m.	11.34	12.02	11.71	11.3	10.19

Frec. tall. Engraulis encrasicolus cerco Cataluña

1989

Talla	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
6															
6.5										1	4				
7										2	5			7	
7.5			1							11	13	2		14	1
8			11							39	23	13	12	47	2
8.5		5	16							28	22	59	26	73	2
9	3	40	57							22	28	148	82	164	12
9.5	9	68	85							3	34	49	107	68	35
10	109	71	118							2	30	29	130	51	52
10.5	183	52	25							4	15	6	32	19	37
11	200	36	17		1		3		5	41	12	1	20	8	58
11.5	97	13	7			1	15	1	6	62	1		3	1	13
12	42	5	2	2		1	18	17	17	85			1		10
12.5	9	4	1	6		1	8	32	24	31					1
13	9			28	2	2	16	43	49	19					1
13.5	3	1		67	1	8	20	30	40	7					
14	1			93	3	28	22	40	48	8					
14.5				43	13	25	16	21	19	8					
15				10	36	67	19	15	3	3					
15.5				4	16	26	5	6							
16				1	7	13	8	1							
16.5					1	1									
Total	665	295	340	254	80	173	150	206	211	376	187	307	413	452	224
T. m.	10.86	10.07	9.7	13.86	14.96	14.78	13.53	13.48	13.25	10.97	9.12	9.06	9.62	9.02	10.36

Frec. tall. Engraulis encrasicolus Cataluña (cont.)

1989

Talla	A16	A17	A18	A19
7		2		2
7.5		13	2	9
8	7	62	26	45
8.5	58	117	46	48
9	171	118	124	85
9.5	74	33	65	46
10	48	23	49	39
10.5	19	14	16	14
11	7	5	7	10
11.5	4	2	3	4
12	1	2	1	2
12.5				1
13				
13.5				1
Total	389	391	339	306
T. m.	9.26	8.84	9.23	9.13

En Valencia se han realizado muestreos de frecuencias de tallas por separado para el arte de arrastre y el de cerco, a partir de lotes de individuos correspondientes a la captura de una embarcación. Para el arte de arrastre se han realizado muestreos mensuales en el puerto de Valencia durante los meses comprendidos de marzo a septiembre y quincenales para el resto del año. Para el arte de cerco los muestreos han sido en la mayoría de los casos quincenales durante los meses de marzo a septiembre. La ausencia de algunos de estos muestreos se debe a que las embarcaciones dedicadas a este arte durante algún periodo van a faenar a otras zonas donde la captura de la especie es más abundante. El hecho de que los muestreos de arrastre abarquen el periodo de enero a diciembre y los de cerco sólo de marzo a septiembre se debe a que el arte de arrastre faena durante todo el año mientras que el de cerco sólo durante el periodo antes mencionado.

A2 en Santa Pola y A5 en Denia; todos los demás en Valencia

Códigos *Engraulis encrasicolus* Valencia arrastre

Cod.	Fecha	Barca	Profun. (br)	Peso total (Kg)	Peso lote (Kg)	Nº Indiv.
A1	9-12-87				3	732
A2	14-12-87	Jaime Carlos	36-52	32		73
A3	18-12-87				2.5	213
A4	8- 1-88				2	375
A5	8- 1-88	Llorca Zaragoza	24-36			23
A6	26- 1-88				5	259
A7	15- 2-88				5	918
A8	29- 2-88				4.5	416
A9	10- 3-88					138
A10	29- 4-88				1.5	193
A11	30- 5-88	Cubala I	36-40			674
A12	29- 6-88	Cubala		17	4	535
A13	18- 7-88	Vinaroz		75	2	243
A14	11- 8-88	Vinaroz		30	2	170
A15	14-10-88	El Boquerón	44-52	45	2	219
A16	27-10-88	Joven San Jose	22-27	45	1	89
A17	7-11-88	Orange	11-16	45	2.5	391
A18	17-11-88	Dos Hermanos	14	75	5	121
A19	2- 1-89	Téllez			95	
A20	26- 1-89			20	96	
A21	15- 2-89	Piscis		170	2	224
A22	21- 3-89	Teresa	22-27		1	236
A23	26- 4-89	Cubala	30-38		1.1	119
A24	26- 5-89	Cubala I	33	220	2	283
A25	6- 6-89	Cubala I	30-38	36	1.2	119
A26	20- 6-89	Orange	33-44	11	1.2	66
A27	20- 7-89	Cubala	33-38		2	117
A28	9- 8-89	El Boquerón		12	2	120

A29 13- 9-89	Angelín	30-40	45	1.6	235
A30 19-10-89	El Boquerón	42-48		2	198
A31 27-11-89	Felix Juan	27-35		2.5	490
A32 12-12-89	Téllez	28-33		2	209
A33 28-12-89	El Boquerón	25-30		2.5	298

Frec. tall. Engraulis encrasicolus Valencia arrastre 1988

Talla	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
8	13			1			5	2							3
8.5	64			3			54								8
9	349	3		20	1	4	272	12	2						78
9.5	129	5	1	98	3		184	23							81
10	155	11	20	199	3		329	87	3	7			6		118
10.5	16	13	31	38	2	6	44	44	5	14	12		15		21
11	3	29	98	14		52	30	72	25	22	54		78		9
11.5	1	7	22	2	5	25		54	15	11	48		39		1
12	2	3	28		6	101		90	49	31	320		62	8	
12.5		2	3		2	27		16	13	15	92		22	13	
13			10		1	29		3	18	52	120		21	36	
13.5						4		11	2	14	8			22	
14						11		2	6	17	16	40		50	
14.5										4	2	70		18	
15										4		160		9	
15.5										2	2	80		14	
16												130			
16.5												20			
17												30			
17.5												5			
Total	732	73	213	375	23	259	918	416	138	193	674	535	243	170	319
T. m.	9.29	10.7	11.12	9.89	11.13	11.94	9.56	11.01	11.9	12.41	12.18	15.51	11.58	13.74	9.64

Frec. tall. Engraulis encrasicolus Valencia arrastre (cont.) 1988

Tallas	A16	A17	A18
7		8	
7.5		2	
8		18	
8.5		28	
9		203	18
9.5		64	37
10		48	61
10.5		9	5
11	8	10	
11.5	7	1	
12	40		
12.5	19		
13	14		
13.5	1		

Total 89 391 121
T. m. 12.15 9.16 9.71

Frec. tall. Engraulis encrasicolus Valencia arrastre 1989

Tallas A19 A20 A21 A22 A23 A24 A25 A26 A27 A28 A29 A30 A31 A32 A33

7															
7.5													12		
8												2	3	18	
8.5	2			1								9	6	31	
9	5			2			2					18	17	29	12
9.5	25		3	11			1					2	73	142	43
10	50		23	45	7	2	12					13	47	127	57
10.5	9	4	28	43	11	6	6					38	24	53	46
11	3	15	84	60	53	104	21					47	15	38	21
11.5	1	10	21	28	28	68	13		3	2		82	8	16	24
12		37	28	36	14	84	24		1	1		17	3	9	12
12.5		11	15	6	3	8	23		4	27		6	2	10	6
13		13	13	4	1	6	11		1	3		17		5	7
13.5		1	2		1	2	3		2	22		1			3
14		5	2		1		3		20	24		40			
14.5			2						11	21		4			
15			3						16	6		2			
15.5						1			3	2					
16						2			5	1					
16.5									1	3					
17										1					
17.5															
18										1					
18.5										2					
19															

Total 95 96 224 236 119 283 119 66 117 120 235 198 490 209 298
T. m. 9.88 12.04 11.33 10.9 11.23 11.55 11.69 14.42 13.88 12.86 10.37 9.41 9.36 9.97 10.32

Códigos Engraulis encrasicolus Valencia cerco

Cod.	Fecha	Barca	Profun. (br)	Núm. indiv.	Peso lote (Kg)	Peso total (Kg)
A1	28- 3-88			153	3	
A2	8- 4-88			383	5	
A3	3- 5-88			117	2	
A4	20- 5-88	el Boquerón	5-50	820		
A5	8- 6-88	el Andaluz		510	4	
A6	22- 6-88	Joaquín y Pepe		255	2.5	
A7	8- 7-88	el Andaluz		300	3	
A8	5- 8-88	Joaquín y Pepe		198	3	
A9	19- 8-88	Las delicias del mar		197	2.5	
A10	8- 3-89	Juan Carlos	32-43	174		

A11	30- 3-89	Juan Carlos	22	188	2	
A12	7- 4-89	Juan Carlos	44	84	1	
A13	21- 4-89	Kala Sagustan	22-27	152	2	
A14	3- 5-89	El Morcilla	19-27	82	1.1	1040
A15	17- 5-89		22	134	1.8	
A16	1- 6-89		27-33	148	2	675
A17	27- 6-89	Juan José	22-27	34	0.7	
A18	12- 7-89	Pedro Alonso	33	113	1.8	900
A19	2- 8-89	Kala Sagustan	27	53	0.8	
A20	27- 9-89	Juan José	55	118	1.1	
A21	28- 8-89	Juan José	65	76	1	

Frec. tall. Engraulis encrasicolus Valencia cerco

1988

Talla A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9

10									
10.5				18					
11			2	57					
11.5			0	72					
12		36	10	270	6			3	4
12.5	3	50	14	113	54	3	12	12	2
13	67	102	29	150	42	27	48	45	24
13.5	21	43	13	31	144	21	18	36	26
14	39	76	22	49	78	72	93	60	64
14.5	6	42	12	36	132	39	18	9	25
15	13	23	9	13	6	66	66	18	38
15.5	2	11	3	7	24	3	24	6	8
16	2				6	12	15	9	4
16.5			3	4	18	3	3		1
17						9	3		1

Total 153 383 117 820 510 255 300 198 197
T. m. 13.61 13.45 13.52 12.49 13.91 14.41 14.27 13.81 14.14

Frec. tall. Engraulis encrasicolus Valencia cerco

1989

Tallas A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17 A18 A19 A20 A21

10	14											
10.5	25	11				7						
11	65	85	8	2	8	14	2			1		
11.5	33	44	4	10	12	16						
12	20	19	21	11	27	41	24	2	3	7	3	
12.5	8	13	11	32	7	16	22		6	10	17	2
13	1	2	21	11	16	14	50	5	29	22	23	16
13.5	1	1	10	29	4	10	14	1	25	7	15	15
14	2		11	26	6	6	16	13	24	6	43	31
14.5	3	2	4	10	1	3	4	3	16		11	6
15	2	3	3	7	1	4	12	6	5		6	5
15.5		1		10		1	2	3	2			
16		6		3		2	2	1	2			1

16.5

1

17

1

1

Total	174	188	93	152	82	134	148	34	113	53	118	76
T. m.	11.29	11.63	12.77	13.4	12.35	12.35	13.16	14.13	13.69	12.91	13.57	13.78

Las frecuencias relativas para Cataluña cerco, Valencia arrastre y Valencia cerco se han obtenido al tratar las tallas registradas durante el año 1988 con la estandarización según el criterio "e".

Bacaladilla (Micromesistius poutassou)

Para esta especie se han realizado muestreos de frecuencias de tallas para el arte de arrastre a partir de individuos medidos en embarcación en Vilanova i la Geltrú. Los muestreos han tenido periodicidad mensual para todo el periodo de estudio. En Valencia, en algunos muestreos se ha utilizado subfracciones de talla, por lo que en estos casos las frecuencias de tallas que presentamos aparecen multiplicadas por un factor.

El problema que presenta el muestreo de esta especie, incluso desde embarcación, es que los ejemplares de tallas pequeñas que aparecen generalmente en los meses de junio a septiembre, se lanzan al mar cuando los pescadores están haciendo la selección del pescado por lo que la toma de estas tallas es difícil. Precisamente la evaluación del descarte es uno de los objetivos para esta especie.

De todos los meses ha sido posible obtener ejemplares en mayor o menor número (dependiendo de las tallas capturadas) para obtener las frecuencias de tallas de la muestra pescada, excepto el mes de febrero de 1989 en Cataluña, la razón estriba en que éste ha sido un año al parecer excepcionalmente rico en calamar (Loligo vulgaris) por lo que durante ese mes las embarcaciones de arrastre prácticamente no se han movido de los caladeros de fondos inferiores a los 50 m.

Códigos Micromesistius poutassou Cataluña

Cod.	Fecha	Puerto	Barca	Profun. (br)	Caladero	Peso total (Kg)	Nº ind.	Peso lote (Kg)
BA1	27- 1-88	Barcelona	Maireta	93-101	de setó la taca	70	200	12
BA2	27- 1-88	Barcelona	Maireta	110-140		100	283	19
BA3	27- 1-88	Barcelona	Maireta	165-155	setó del Castell	30	123	10
BA4	23- 2-88	Barcelona	Maireta	110	Sant Vicentets	80	267	18
BA5	23- 2-88	Barcelona	Maireta	101	Set" la Taca	70	200	12
BA6	22- 3-88	Barcelona	Maireta	100	La Badia	292	216	18
BA7	14- 4-88	Barcelona	Maireta	320	La Cerola	9	33	9
BA8	14- 4-88	Barcelona	Maireta	315	La Cerola	17	77	17
BA9	3- 5-88	Barcelona	Maireta	340-350	La Cerola	15	49	13
BA10	14- 6-88	Vilanova	Avi Salvador	90-160	Caroba	179	314	9
BA11	14- 6-88	Vilanova	Avi Salvador	110-230	Caroba	179	166	27
BA12	14- 7-88	Vilanova	Avi Salvador	150-200	Caroba	61	83	11
BA13	14- 7-88	Vilanova	Avi Salvador	49-160	Caroba	61	61	3.5
BA14	5- 9-88	Vilanova	Avi Pau	82-208	Caroba	112	174	10
BA15	20-10-88	Barcelona	Maireta	100	frente Barna	283	383	16
BA16	7-11-88	Vilanova	Avi Pau	70-180	Caroba	64	132	7
BA17	12-12-88	Vilanova	Avi Salvador	127-209	Caroba	59	162	7
BA18	9- 1-89	Vilanova	Avi Salvador	98-167	Caroba	62.4	145	10
BA19	21- 3-89	Vilanova	Avi Salvador	154-180	Les Sorretes	15.2	68	9.5
BA20	27- 4-89	Vilanova	Avi Pau	36-305	Caroba	131.5	51	3
BA21	4- 5-89	Vilanova	Avi Salvador	37-186	Caroba	99.5	139	11
BA22	4- 5-89	Vilanova	Avi Salvador	37-132	Caroba	99.5	55	2.5

BA23	23- 6-89	Vilanova	Avi Salvador	180-220	La Trencada	11	41	6
BA24	25- 7-89	Vilanova	Avi Salvador	74-130	Caroba	343.6	120	5
BA25	24- 8-89	Vilanova	Avi Salvador	37-83	Caroba	45	142	3.6
BA26	18- 9-89	Vilanova	Cossetania	140-150	Caroba	266	76	1.5
BA27	18- 9-89	Vilanova	La Teula	180-200	Les Sorretes	30	75	9.5
BA28	28-11-89	Vilanova	Avi Salvador	67-70	Les Sorretes	159	191	7.5

Frec. tall. Micromesistius poutassou arrastre Catalunya 1988

Talla	BA1	BA2	BA3	BA4	BA5	BA6	BA7	BA8	BA9	B10	BA11	BA12	BA13	BA14	BA15	BA16	BA17
9																	
9.5										2							
10										12						2	
10.5										8						1	
11										10						2	
11.5										4			1			4	
12										12			1			9	
12.5										12			1			20	
13										17				6		10	
13.5										17			2	6		6	
14										29				18	1	2	4
14.5										30	2			20		2	4
15										29			2	16	10	5	12
15.5										28	4		2	14	16	1	26
16										28	2		1	8	51	1	14
16.5										20	4		1	10	41		18
17	3	2			3					22	4		2	1	90		18
17.5	7	5	2	4	7					16			7	2	48	2	8
18	12	15	6	6	12					8			14	2	57		8
18.5	26	16	4	18	26	6				2			4	1	22	3	8
19	36	33	6	31	36	9							6	1	29	8	6
19.5	40	32	4	47	40	27							2	2	7	12	12
20	28	45	8	53	28	24							1	1	10	5	14
20.5	23	34	4	28	23	20						1		1		4	6
21	15	38	14	31	15	16	1			2		1		6		5	2
21.5	3	26	21	12	3	17						3	1	4			2
22	4	15	11	11	4	11		1				7	5	6			
22.5	2	5	5	4	2	16				2		10	3	4	1	1	
23	1	11	12	9	1	17		2			2	10		8			
23.5		2	2	6		16		1			6	2		2			
24		2	9	4		14		2		2	10	6	2	4		1	
24.5			7			13	1				6	6	1	2		2	
25			2	3		5	1	1		2	4	4		8		2	
25.5		1	3			1			2		4	3	1	1		4	
26			2			2		1			6	6		4		5	
26.5								1	1		4	7		1		6	
27						1	1	3			16	7		2		4	
27.5		1				1		4	2		12	3		1		2	
28			1					5	1		12			8			
28.5								3			8	1		2		1	
29							1	6			14	4		2			
29.5							1	1			8	1	1				
30							2	3	3		16	1					
30.5								2	2								

31									8											8
31.5								2	7	6										4
32								5	11	6										2
32.5								6	5	5										6
33								1	3	7										2
33.5								3	1	6										
34										2										
34.5								2	1	3										
35								1	1											
35.5								1	1	1										
36								1												
36.5																				1
37																				2
37.5								1		1										
38								1	1											
38.5																				
39																				
39.5								1												
40																				

Total 123 267 200 216 33 77 49 314 166 83 61 174 383 174 383 132 162
T. m. 21.69 20.26 19.5 21.66 32.06 30.05 32.12 14.75 26.75 24.65 18.66 18.63 17.27 18.64 17.28 17.59 17.23

Frec. tall. Micromesistius poutassou Catalunya 1989

Talla BA18 BA19 BA20 BA21 BA22 BA23 BA24 BA25 BA26 BA27 BA28

10																				
10.5																				
11						1														
11.5				4						2										
12				3	3				3	9										
12.5				11	2				4	16										
13			1	13	11				4	18										
13.5				17	10				14	12										
14				17	8			2	28	6									1	
14.5				5	1			4	24	6									2	
15				3	2			19	26	3									10	
15.5				5	4			16	13	4									16	
16					1			28	18										31	
16.5					1			17	2										34	
17							1	5	4										35	
17.5	2		1					2											22	
18	2		1					5	1										13	
18.5	2		2					6											14	
19	2		4					1	1										7	
19.5	8		13																2	
20	44		6					3												
20.5	21		16					2												
21	35		5																1	
21.5	10			1															1	
22	12	4	1	2	1	3													3	1
22.5	2		1					1											2	
23	2	8		3	1														5	
23.5	1			3	1			1											5	1

24	2	9	5	1	5	2			10	1
24.5									10	
25		11		1	6	1			7	1
25.5			5			3			8	
26		10	9		6	2			5	
26.5			2						4	
27		7	7	3	7				4	
27.5			4	2					2	
28		9	5		4				2	
28.5			1						2	
29		8	7	1	4				1	
29.5			1						1	
30		2			3				2	
30.5			3							
31			1		1					
31.5										
32			2		1					

Total 145 68 51 139 55 41 120 142 76 75 191
T. m. 20.61 25.82 19.85 19.25 16.06 26.31 16.96 14.67 13.22 25.07 16.95

Códigos Micromesistius poutassou Valencia

Cod.	Fecha	Barca	Profun. (br)	Nº indiv.	Peso total (Kg)
------	-------	-------	-----------------	--------------	--------------------

BA1	15-12-87			204	
BA2	21- 1-88			170	
BA3	29- 2-88	Hnos. Safort	115-230	323	
BA4	29- 2-88	Hnos. Safort	80- 90	160	
BA5	14- 3-88	Hnos. Safort	80- 86	196	
BA6	28- 4-88	Hnos. Safort	90-180	186	
BA7	30- 5-88	Vinaroz		376	
BA8	22- 6-88	Vinaroz	115	221	
BA9	22- 6-88	Vinaroz	87	170	
BA10	5- 7-88		71- 82	368	
BA11	11- 8-88	Vinaroz	71- 82	217	
BA12	7-10-88	Vinaroz	137-154	100	
BA13	17-11-88	Vinaroz	160-200	156	
BA14	11- 1-89	Vinaroz	103-125	184	45
BA15	9- 2-89	Vinaroz	92-109	162	35
BA16	21- 3-89	Vinaroz	115	825	32
BA17	17- 4-89	Vinaroz	89-120	434	
BA18	23- 5-89	Vinaroz	170-200	445	
BA19	6- 6-89	Vinaroz	200-220	212	
BA20	20- 7-89	Vinaroz	109-164	288	
BA21	2- 8-89	Vinaroz	246	200	
BA22	26- 9-89	Vinaroz	218-273	598	
BA23	20-10-89	Vinaroz	170-189	96	75
BA24	8-11-89	Vinaroz	132-159	601	750
BA25	13-12-89	Vinaroz	158	171	60

Frec. tall. Micromesistius poutassou Valencia

1988

Talla BA1 BA2 BA3 BA4 BA5 BA6 BA7 BA8 BA9 BA10 BA11 BA12 BA13

9.5	1												
12									8	8			
13									46	16	9		
13.5							24						
14							192		26	96	52		
14.5							168						
15					2		624		8	48	27		
15.5	3				2		24						
16	1	4			1		24			16	10		1
16.5	2	4		2	1								
17	4	34		2						16	8		
17.5	1	10			1								
18		62	4	26	18					8	5		2
18.5	1	16	1	11	21								
19	6	38	9	48	38			16	20		5		23
19.5	2	2	1	21	29		20						
20	8		24	33	32		60	48	34	8	5	6	46
20.5	1		15	11	31		20					8	
21	5		17	5	15	20	60	36	36	8	36	8	37
21.5	7		17	1	4	17	80					5	
22	19		23			26	180	1		64	18	6	20
22.5	11		12		1	14	80					3	
23	11		57			39	100	8		32	10	14	12
23.5	17		26			9	40					10	
24	23		38			7	160	36		16	16	6	6
24.5	23		26				20					8	
25	11		30			20	100			24	8	3	4
25.5	5		9			10						2	
26	11		10			6	60			8		2	2
26.5	2		1			5						2	
27	4		3			4		20				5	2
27.5	5					3						4	
28	5					6	20	8				2	1
28.5												2	
29								20				4	
29.5													
30								28					
30.5													
31	7												
31.5	1												
32	1												
32.5	1												
33	4												
34.5													
35	1												

Total 204 170 323 160 196 186 2056 221 170 368 217 100 156
 T. m. 23.71 17.97 22.86 19.2 19.43 23.39 18.72 23.86 17.04 18.21 17.94 23.83 21.02

Frec. tall. *Micromesistius poutassou* Valencia
1989

Tallas BA14 BA15 BA16 BA17 BA18 BA19 BA20 BA21 BA22 BA23 BA24 BA25

11							60					
12						10	50		20			
13						32	120		13			
14	180					12	32		102	5		
15	270					4	26		42	7	2	
16	405					2		7	7	12	14	1
17	540		4			5		14	18	28	96	8
18	36	75		30		2		24	19	25	204	31
19	135	75	75	45		16		35	18	11	201	39
20	90	125	150	79	32	36		58	51	6	63	31
21		50	120	180	27	34		26	63	2	12	32
22		25	56	60	51	4		25	120		9	13
23		100	283	40	42	4		11	30			5
24		225			40	16			28			3
25		100	30		131	2			41			5
26		25	107		27	1			12			3
27		10			33	8						
28					27	4			10			
29					23	8			4			
30					12	12						

Total 1656 810 825 434 445 212 288 200 598 96 601 171
T. m. 16.45 22.21 22.16 20.72 24.5 19.88 12.7 19.78 19.47 17.33 18.44 19.99

Apéndice 3 Tablas generales

En este apéndice presentamos en forma de tablas o gráficas la información de series históricas de producción y de carácter económico. Constituye la información complementaria común a los capítulos 10 (series históricas) y 11 (estudio económico) del presente informe.

Se presentan en 7 apartados de diferente temática. Para facilitar la búsqueda de información damos a continuación el índice de este apéndice

1- Series globales de producción para Cataluña y Valencia.

- 1.1 Cuadro de las capturas anuales efectuadas en Cataluña. Peces, moluscos y crustáceos. Desde 1934.
- 1.2 Gráfico de la evolución de las capturas globales de Cataluña. Desde 1934.
- 1.3 Cuadro de las capturas anuales efectuadas en el País Valenciano. Peces, moluscos y crustáceos. Desde 1940.
- 1.4 Gráfico de la evolución de las capturas globales del País Valenciano. Desde 1934.
- 1.5 Cuadro de los ingresos anuales obtenidos en Cataluña. Peces, moluscos y crustáceos. Desde 1934.
- 1.6 Gráfico de la evolución de las capturas globales de Cataluña, expresadas comparativamente en ventas en términos nominales y reales. Anual desde 1934.
- 1.7 Cuadro de los ingresos anuales obtenidos en el País Valenciano. Peces, moluscos y crustáceos. Desde 1934.
- 1.8 Gráfico de la evolución de las capturas globales del País Valenciano, expresadas comparativamente en ventas en términos nominales y reales. Anual desde 1934.
- 1.9 Cuadro de las capturas anuales de Cataluña (1971-1987) y Valencia (1971-1986). Se indica el porcentaje correspondiente a peces, moluscos y crustáceos.
- 1.10 Gráfico de la evolución de la cpue en Cataluña (1941-1986).
- 1.11 Gráfico de la evolución de la cpue en Valencia (1942-1986).
- 1.12 Cuadro de Cataluña 1989: Captura anual por especie. (Datos: Cofradías de Pescadores).
- 1.13 Cuadro de Cataluña 1989: Captura anual por especie. (Datos: Cofradías de Pescadores).
- 1.14 Cuadro de Cataluña 1989: Precio medio anual (PTA/kg) por especie y porcentaje que representa la venta en lonja de las capturas de cada especie respecto a los ingresos totales. (Datos: Cofradías de Pescadores)

- 1.15 Cuadro de Cataluña 1989: Captura, ingresos y precio medio anual, por especie. (Datos: Cofradías de Pescadores).
- 1.16 Cuadro de la Comunidad Valenciana 1989: Captura anual por especie. (Datos: Conselleria d'Agricultura i Pesca de la Generalitat Valenciana, elaborados a partir de las estadísticas mensuales de las Cofradías de Pescadores).
- 1.17 Cuadro de la Comunidad Valenciana 1989: Rendimiento económico por especie. (Datos: Conselleria d'Agricultura i Pesca de la Generalitat Valenciana, elaborados a partir de las estadísticas mensuales de las Cofradías de Pescadores).
- 1.18 Cuadro de la Comunidad Valenciana 1989: Precio medio anual (PTA/kg) por especie y porcentaje que representa la venta en lonja de las capturas de cada especie respecto a los ingresos totales. (Datos: Conselleria d'Agricultura i Pesca de la Generalitat Valenciana, elaborados a partir de las estadísticas mensuales de las Cofradías de Pescadores).
- 1.19 Cuadro de la Comunidad Valenciana 1989: Captura anual, ingresos y precio medio anual, por especie. (Datos: Conselleria d'Agricultura i Pesca de la Generalitat Valenciana, elaborados a partir de las estadísticas mensuales de las Cofradías de Pescadores).
- 1.20 Gráfico de Cataluña 1989. Relación entre la captura y el precio medio anual, por especie.
- 1.21 Gráfico de la Comunidad Valenciana 1989. Relación entre la captura y el precio medio anual, por especie.

2- Series de producción (por distritos y para 19 especies)

- 2.1 Cuadro de las capturas anuales efectuadas en Cataluña. 19 especies. Desde 1971.
- 2.2 Cuadro-resumen de las capturas anuales totales efectuadas en Cataluña. Pescado blanco, pescado azul, moluscos y crustáceos. Desde 1971.
- 2.3 Cuadro de las capturas anuales efectuadas en el País Valenciano. 24 especies. Desde 1971.
- 2.4 Cuadro-resumen de las capturas anuales totales efectuadas en el País Valenciano. Pescado blanco, pescado azul, moluscos y crustáceos. Desde 1971.
- 2.5 Cuadro de los ingresos anuales obtenidos en Cataluña. 19 especies. Desde 1971.
- 2.6 Cuadro-resumen de los ingresos anuales obtenidos en Cataluña. Pescado blanco, pescado azul, moluscos y crustáceos. Desde 1971.

- 2.7 Cuadro de los ingresos anuales obtenidos en el País Valenciano. 24 especies. Desde 1971.
- 2.8 Cuadro-resumen de los ingresos anuales obtenidos en el País Valenciano. Pescado blanco, pescado azul, moluscos y crustáceos. Desde 1971.
- 2.9 Cuadro de las capturas efectuadas en Cataluña en 1986 por Distritos. Peces, moluscos y crustáceos. Distribución por Distritos de las ventas totales.
- 2.10 Cuadro de las capturas efectuadas en el País Valenciano en 1986 por Distritos. Peces, moluscos y crustáceos. Distribución por Distritos de las ventas totales.
- 2.11 Gráfico de la distribución entre Distritos Marítimos del peso desembarcado de las capturas globales de pescado blanco en Cataluña, para el año 1986.
- 2.12 Gráfico de la distribución entre Distritos Marítimos del peso desembarcado de las capturas globales de pescado blanco en el País Valenciano, para el año 1986.
- 2.13 Gráfico de la distribución entre Distritos Marítimos del peso desembarcado de las capturas globales de pescado azul en Cataluña, para el año 1986.
- 2.14 Gráfico de la distribución entre Distritos Marítimos del peso desembarcado de las capturas globales de pescado azul en el País Valenciano, para el año 1986.
- 2.15 Gráfico de la distribución entre Distritos Marítimos del peso desembarcado de las capturas globales de crustáceo en Cataluña, para el año 1986.
- 2.16 Gráfico de la distribución entre Distritos Marítimos del peso desembarcado de las capturas globales de crustáceo en el País Valenciano, para el año 1986.
- 2.17 Gráfico de la distribución entre Distritos Marítimos del peso desembarcado de las capturas globales de molusco en Cataluña, para el año 1986.
- 2.18 Gráfico de la distribución entre Distritos Marítimos del peso desembarcado de las capturas globales de molusco en el País Valenciano, para el año 1986.
- 2.19 Gráficos de la evolución de las capturas globales de Cataluña, expresadas en ventas en términos reales, para los Distritos Marítimos de Sant Carles, Tortosa, Tarragona, Vilanova y Barcelona por periodos anuales desde 1971.
- 2.20 Gráficos de la evolución de las capturas globales de Cataluña, expresadas en ventas en términos reales, para los Distritos Marítimos de Mataró, Sant Feliu, Palamós y Roses, por periodos anuales desde 1971.

- 2.21 Gráfico de la evolución de las capturas globales del País Valenciano, expresadas en ventas en términos reales, para los Distritos Marítimos de Vinarós, Castelló, Borriana, Sagunt y València, por periodos anuales desde 1971.
- 2.22 Gráfico de la evolución de las capturas globales del País Valenciano, expresadas en ventas en términos reales, para los Distritos Marítimos de Dènia, Altea, Vila Joiosa, Alacant, Santa Pola y Torrevieja, por periodos anuales desde 1971.
- 2.23 Gráfico de la distribución entre Distritos Marítimos del valor de las ventas globales en el País Valenciano, para el año 1986.
- 2.24 Gráfico de la distribución entre Distritos Marítimos del valor de las ventas globales en el País Valenciano, para el año 1986.
- 3- Análisis cuantitativo y monetario del peso relativo de los distritos y las especies capturadas.
- 3.1 Cuadro de la expresión porcentual del peso desembarcado de cada especie en los distintos Distritos Marítimos de Cataluña en el año 1986.
- 3.2 Cuadro de la expresión porcentual del peso desembarcado de cada especie en los distintos Distritos Marítimos del País Valenciano en el año 1986.
- 3.3 Cuadro de las desviaciones del precio medio de Cataluña de cada especie en sus distintos Distritos Marítimos, para el año 1986.
- 3.4 Cuadro de las desviaciones del precio medio del País Valenciano de cada especie en sus distintos Distritos Marítimos, para el año 1986.
- 3.5 Distrito Marítimo de Roses, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.6 Distrito Marítimo de Palamós, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.7 Distrito Marítimo de Sant Feliu, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.8 Distrito Marítimo de Mataró, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.9 Distrito Marítimo de Barcelona, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

- 3.10 Distrito Marítimo de Vilanova, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.11 Distrito Marítimo de Tarragona, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.12 Distrito Marítimo de Tortosa, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.13 Distrito Marítimo de Sant Carles de la Ràpita, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.14 Distrito Marítimo de Vinarós, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.15 Distrito Marítimo de Castelló, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.16 Distrito Marítimo de Borriana, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.17 Distrito Marítimo de València, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.18 Distrito Marítimo de Gandia, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.19 Distrito Marítimo de Denia, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.20 Distrito Marítimo de Altea, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.21 Distrito Marítimo de Vila Joiosa, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.22 Distrito Marítimo de Alacant, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.23 Distrito Marítimo de Santa Pola, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

- 3.24 Distrito Marítimo de Torrevieja, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.25 Distrito Marítimo de Roses, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.26 Distrito Marítimo de Palamós, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.27 Distrito Marítimo de Sant Feliu, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.28 Distrito Marítimo de Mataró, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.29 Distrito Marítimo de Barcelona, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.30 Distrito Marítimo de Vilanova, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.31 Distrito Marítimo de Tarragona, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.32 Distrito Marítimo de Tortosa, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.33 Distrito Marítimo de Sant Carles de la Ràpita, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1982. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.34 Distrito Marítimo de Vinarós, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1985. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.35 Distrito Marítimo de Castelló, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.36 Distrito Marítimo de València, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.37 Distrito Marítimo de Dènia, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

- 3.38 Distrito Marítimo de Altea, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.39 Distrito Marítimo de Alacant, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.40 Distrito Marítimo de Santa Pola, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1979 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.41 Distrito Marítimo de Torrevieja, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).
- 3.42 Pesca de arrastre en Cataluña por provincias. Cuadro de la evolución de los kilos de captura y del consumo de carburante. Expresando Kilos totales obtenidos pr este arte, estimación de consumo de carburante en función del CV instalado.
- 3.43 Pesca de arrastre. Cataluña por provincias. Gráfico de la evolución de kilos obtenidos por litro de carburante empleado. Periodo de 1977 a la actualidad.

4- Series de Consumo de Carburante.

- 4.1 Cuadro del consumo de carburante por el sector pesquero de Cataluña y País Valenciano. En litros de gasoil por provincias. Periodo 1976 a la actualidad.
- 4.2 Gráfico de la evolución por provincias del consumo de carburante en Cataluña y País Valenciano. Periodo 1976 a la actualidad.
- 4.3 Cuadro del consumo en litros de gasoil por kilo global de capturas. Provincias de Cataluña y País Valenciano. Periodo 1976 a la actualidad.
- 4.4 Gráfico de la evolución por provincias del consumo de carburante por kilo de captura global en Cataluña y País Valenciano. Periodo 1976 a la actualidad.
- 4.5 Cuadro de la evolución de los precios del gasoil para el sector pesquero. Periodo 1971 a la actualidad.
- 4.6 Cuadro de la evolución por provincias de los ingresos reales por peseta gastada en la adquisición de carburante. Periodo 1976 a la actualidad.
- 4.7 Gráfico de la evolución por provincias de los ingresos reales por peseta gasada en la adquisición de carburante. Periodo 1976 a la actualidad.

5- Censo de Población Activa

- 5.1 Cuadro de la evolución del número de tripulantes, por Distritos Marítimos, en Cataluña de 1934 a la actualidad.
- 5.2 Cuadro de la evolución del número de tripulantes, por Distritos Marítimos, en el País Valenciano de 1934 a la actualidad.
- 5.3 Gráfico de la evolución del número de tripulantes en Cataluña y el País Valenciano de 1934 a la actualidad.
- 5.5 Cuadro de la evolución del número de tripulantes, por Distritos Marítimos y tipo de flota, en el País Valenciano de 1971 a la actualidad.
- 5.6 Cuadro comparativo encifras absolutas, entre 1981 y 1985 de la población asalariada en el sector pesquero.
- 5.7 Cuadro comparativo en porcentajes, entre 1981 y 1985 de la población asalariada en el sector pesquero.

6- Actualización del censo de flota

- 6.1 Cuadro de la evolución global del esfuerzo en Cataluña. Especificando número de unidades, Toneladas de Registro Bruto (TRB) Potencia (CV). Periodo de 1934 a la actualidad.
- 6.2 Gráfico de la evolución global del esfuerzo a partir del índice 100 para 1961 en Cataluña. Especificando número de unidades, Toneladas de Registro Bruto (TRB) y Potencia (CV). Periodo de 1946 a la actualidad.
- 6.3 Cuadro de la evolución global del esfuerzo en el País Valenciano. Especificando número de unidades, Toneladas de Registro Bruto (TRB) y Potencia (CV). Periodo de 1934 a la actualidad.
- 6.4 Gráfico de la evolución global del esfuerzo a partir del índice 100 para 1961 en el País Valenciano. Especificando número de unidades, Toneladas de Registro Bruto (TRB) y Potencia (CV). Periodo de 1971 a la actualidad.
- 6.5 Cuadro de la evolución por tipos de flota del esfuerzo en Cataluña. Especificando número de unidades, Toneladas de Registro Bruto (TRB) y Potencia (CV). Periodo de 1971 a la actualidad.
- 6.6 Cuadro de la evolución por tipos de flota del esfuerzo en el País Valenciano. Especificando número de unidades, Toneladas de Registro Bruto (TRB) y Potencia (CV). Periodo de 1971 a la actualidad.
- 6.7 Cuadro de la evolución global de las flotas pesqueras de Cataluña y Valencia (1961-1986). Se indica, para cada año, el número de tripulantes u de embarcaciones, la potencia y el tonelaje medios y las relaciones trip/barca y CV/TRB.

- 6.8 Cuadro del número de embarcaciones, tonelaje, potencia, tripulantes y capturas del litoral catalán y valenciano en relación al total español.
- 6.9 Cuadro de la evolución global de las flotas de arrastre, cerco y superficie de Cataluña (1971-1986). Se indica el número de embarcaciones, el tonelaje y la potencia medios y la relación CV/TRB.
- 6.10 Cuadro de la evolución global de las flotas de arrastre, cerco y superficie de Valencia (1971-1986). Se indica el número de embarcaciones, el tonelaje y la potencia medios y la relación CV/TRB.
- 6.11 Cuadro de la distribución de las flotas pesqueras de Cataluña y Valencia por clases de TRB.
- 6.12 Cuadro de la distribución de las flotas pesqueras de Cataluña y Valencia según grupos de edades.
- 6.13 Cuadro de la evolución de la cpue (1941-1986) en Cataluña. Como medida del esfuerzo se ha utilizado el número de barcas, tonelaje, potencia y tripulantes de la flota pesquera.
- 6.14 Cuadro de la evolución de la cpue (1942-1986) en Valencia. Como medida del esfuerzo se ha utilizado el número de barcas, tonelaje, potencia y tripulantes de la flota pesquera.

7- Cuentas de explotación media por artes.

- 7.1 Análisis económico de los barcos de pesca dedicados al arrastre en Cataluña.
- 7.2 Análisis económico de los barcos de pesca dedicados al arrastre en el País Valenciano.
- 7.3 Análisis económico de los barcos de pesca dedicados al cerco en Cataluña.
- 7.4 Análisis económico de los barcos de pesca dedicados al cerco en el País Valenciano.
- 7.5 Análisis económico de los barcos de pesca dedicados al trasmallo en el País Valenciano.
- 7.6 Dimensiones y costos medios de las nuevas inversiones en Cataluña. Precios constantes de 1987.
- 7.7 Costos medios de las nuevas inversiones en el País Valenciano y dimensiones medias de las muestras observadas. Precios constantes de 1987.

Anexo de datos economicos.

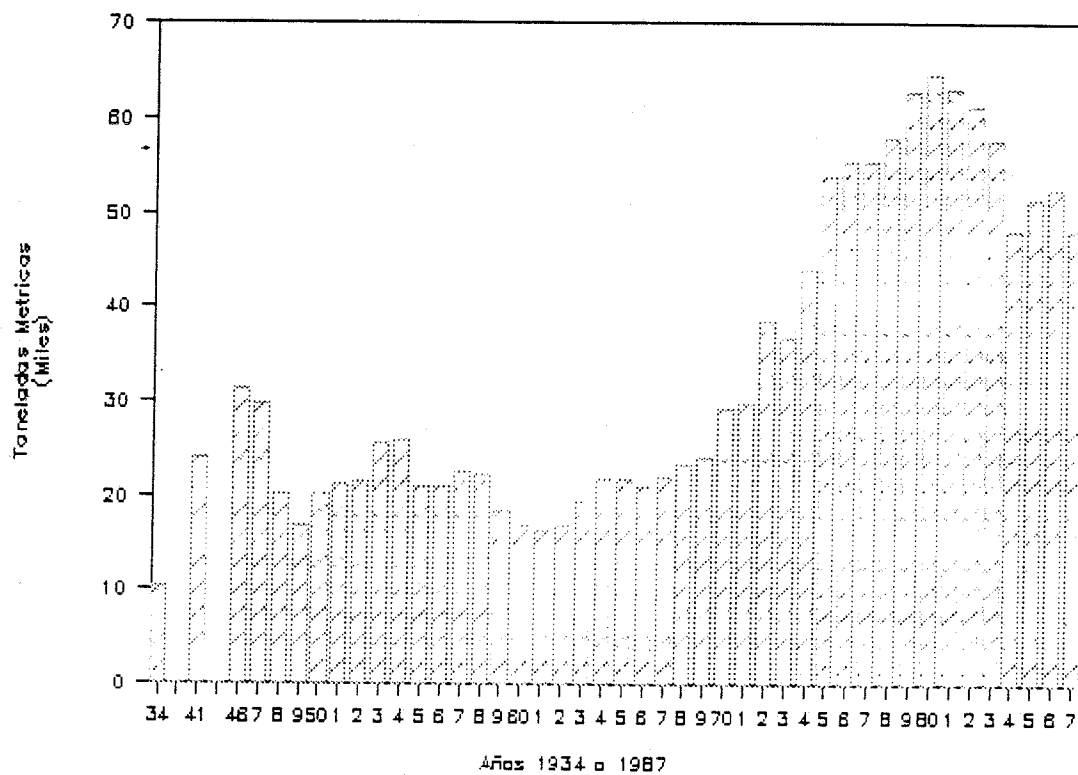
1- Series globales de producción para Cataluña y Valencia

Fuentes: Anuario de Pesca Marítima, editado actualmente por la Secretaria General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, datos de 1972 a 1986. Para las fechas anteriores a 1972 se ha recurrido a la edición anual de Estadística de Pesca, editada por los diversos ministerios que entre 1934 y 1972 tuvieron la competencia sobre asuntos pesqueros en España. Tasas de deflación a partir de los datos del Anuario Estadístico del Instituto Nacional de Estadística y del Informe Anual del Banco de España.

1.1.: Cuadro de las capturas efectuadas en Cataluña, expresadas en **Toneladas Metricas**. Se desglosa entre peces, moluscos y crustaceos; expresando el total de ellos para cada año entre 1934 y la actualidad.

años	Peces	Crustaceo	Molusco	TOTAL
1934	8176.6	738.1	1516.4	10431.1
1941	21485.6	401.9	2092.0	23979.5
1946	25430.7	1831.1	3914.1	31175.9
1947	24834.1	1194.1	3877.1	29905.3
1948	17013.1	947.8	2195.5	20156.4
1949	13553.8	783.7	2584.0	16921.5
1950	15925.7	860.5	3420.0	20206.2
1951	16901.4	1023.4	3225.9	21150.7
1952	17381.0	1161.8	3081.3	21624.1
1953				25752.3
1954	21840.4	844.9	3233.1	25918.4
1955	16561.4	933.1	3394.3	20888.8
1956	17069.4	879.6	3062.7	21011.7
1957	18698.8	984.3	2952.3	22635.4
1958	18358.7	1005.5	2922.7	22286.9
1959	14569.6	871.4	2885.2	18326.2
1960	13515.4	765.2	2553.6	16834.2
1961	13068.5	914.0	2260.4	16242.9
1962	15114.4	776.7	1006.4	16897.5
1963	17348.6	812.2	1386.0	19546.8
1964				21685.9
1965	19315.7	902.8	1554.5	21773.0
1966	18918.4	825.7	1336.2	21080.3
1967	20082.4	743.8	1268.5	22094.7
1968	20873.8	702.5	1616.1	23192.4
1969	21750.2	736.6	1685.6	24172.4
1970	26861.0	719.3	1563.5	29143.8
1971	27743.4	702.3	1367.8	29813.5
1972	36092.1	542.1	1934.6	38568.8
1973	18138.4	340.4	682.3	36799.1
1974	22774.8	279.4	1069.6	44037.8
1975	27252.0	242.0	982.6	53753.6
1976	31075.7	840.3	2086.5	55366.5
1977	42347.6	931.9	2645.5	55328.0
1978	53385.5	1312.7	3144.5	57842.7
1979	57639.7	1359.6	3751.7	62751.0
1980	59797.1	1210.0	3689.9	64697.0
1981	58575.4	1161.4	3353.2	63090.0
1982	56098.2	1279.8	3792.9	61170.9
1983	52240.7	1525.8	3882.1	57648.6
1984	42758.8	1647.4	3748.6	48154.8
1985	45941.4	1675.0	3811.9	51428.3
1986	46654.9	1544.4	4357.4	52556.7
1987	41829.9	1808.8	4585.1	48223.8

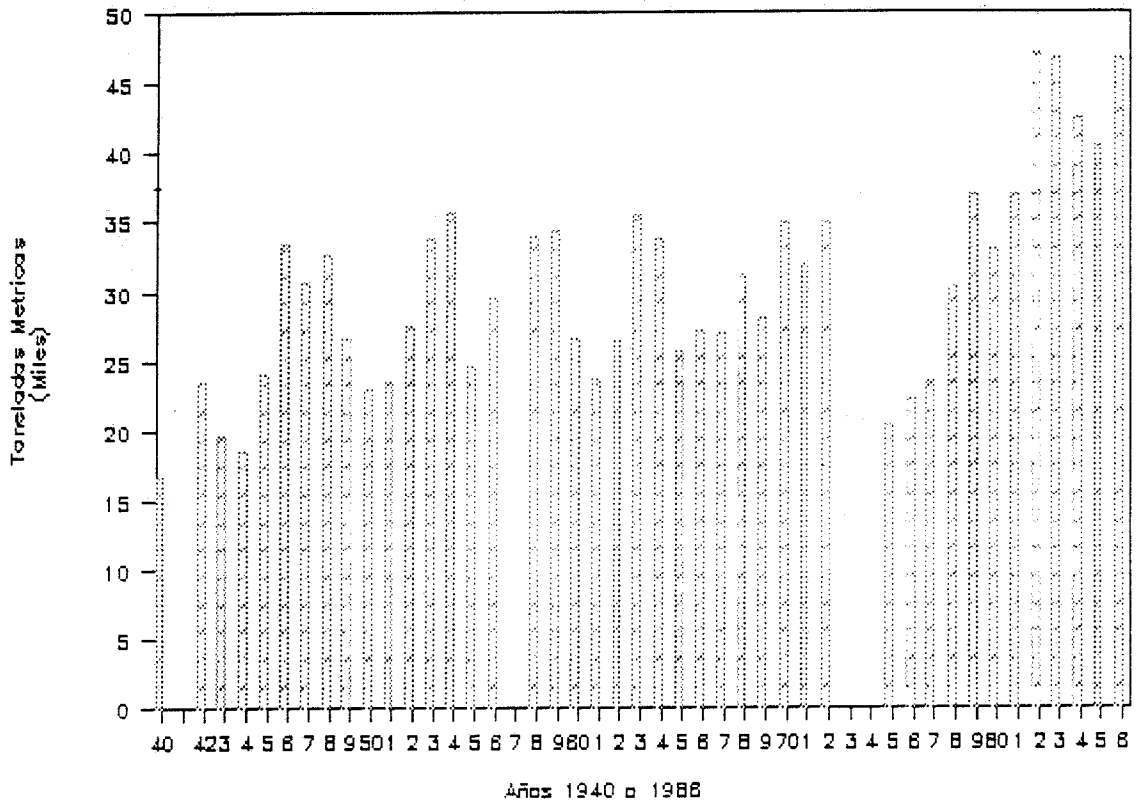
1.2.: Gráfico de la evolución de las capturas globales de Cataluña, expresadas en Toneladas, para cada año entre 1934 y la actualidad.



1.3.: Cuadro de las capturas efectuadas en el País Valenciano, expresadas en **Toneladas Metricas**. Se desglosa entre peces, moluscos y crustaceos; expresando el total de ellos para cada año entre 1940 y la actualidad.

años	Peces	Crustaceos	Moluscos	TOTAL
1940	14577.8	627.5	1389.4	16594.7
1941				
1942	22792.5	107.0	511.3	23410.8
1943	18506.7	377.9	653.1	19537.7
1944	17277.9	580.6	594.6	18453.1
1945	22494.9	665.9	837.2	23998.0
1946	31351.6	869.6	1234.2	33455.4
1947	28238.0	1209.0	1153.9	30600.9
1948	30317.8	1181.8	1205.0	32704.6
1949	24551.3	829.8	1280.0	26661.1
1950	20647.0	894.8	1475.8	23017.6
1951	21271.4	914.9	1349.0	23535.3
1952	24597.6	1089.9	1753.9	27441.4
1953	30259.6	1333.6	2110.3	33703.5
1954	30068.8	1031.4	4590.1	35690.3
1955	22118.0	949.8	1500.5	24568.3
1956	27230.9	897.0	1357.5	29485.4
1957				
1958	31530.8	1089.8	1376.7	33997.3
1959	32041.1	929.3	1288.9	34259.3
1960	24535.5	568.3	1419.4	26523.2
1961	21735.3	628.1	1375.2	23738.6
1962	23649.3	911.8	1822.0	26383.1
1963	32218.7	888.6	2247.2	35354.5
1964	29798.4	1067.2	2877.6	33743.2
1965	20230.3	883.6	4576.3	25690.2
1966	20922.0	813.9	5446.5	27182.4
1967	19765.6	690.2	6539.9	26995.7
1968	24943.5	905.5	5367.4	31216.4
1969	25409.4	876.3	1858.6	28144.3
1970	30839.1	763.1	3230.3	34832.5
1971	28335.0	650.7	2950.9	31936.6
1972	31208.3	785.5	2834.1	34827.9
1973				
1974				
1975	19178.7	534.2	704.8	20417.7
1976	20357.0	705.8	1102.3	22165.1
1977	21595.5	631.2	1304.7	23531.4
1978	26643.3	804.3	2927.7	30375.3
1979	33120.2	952.2	2789.9	36862.3
1980	29438.3	840.6	2840.4	33119.3
1981	33035.1	1056.2	2938.3	37029.6
1982	42346.8	1183.7	3633.1	47163.6
1983	41525.9	1205.7	3964.9	46696.5
1984	37625.8	1343.4	3523.1	42492.3
1985	35012.1	1415.5	3961.6	40389.2
1986	41206.8	1496.2	4064.3	46767.3

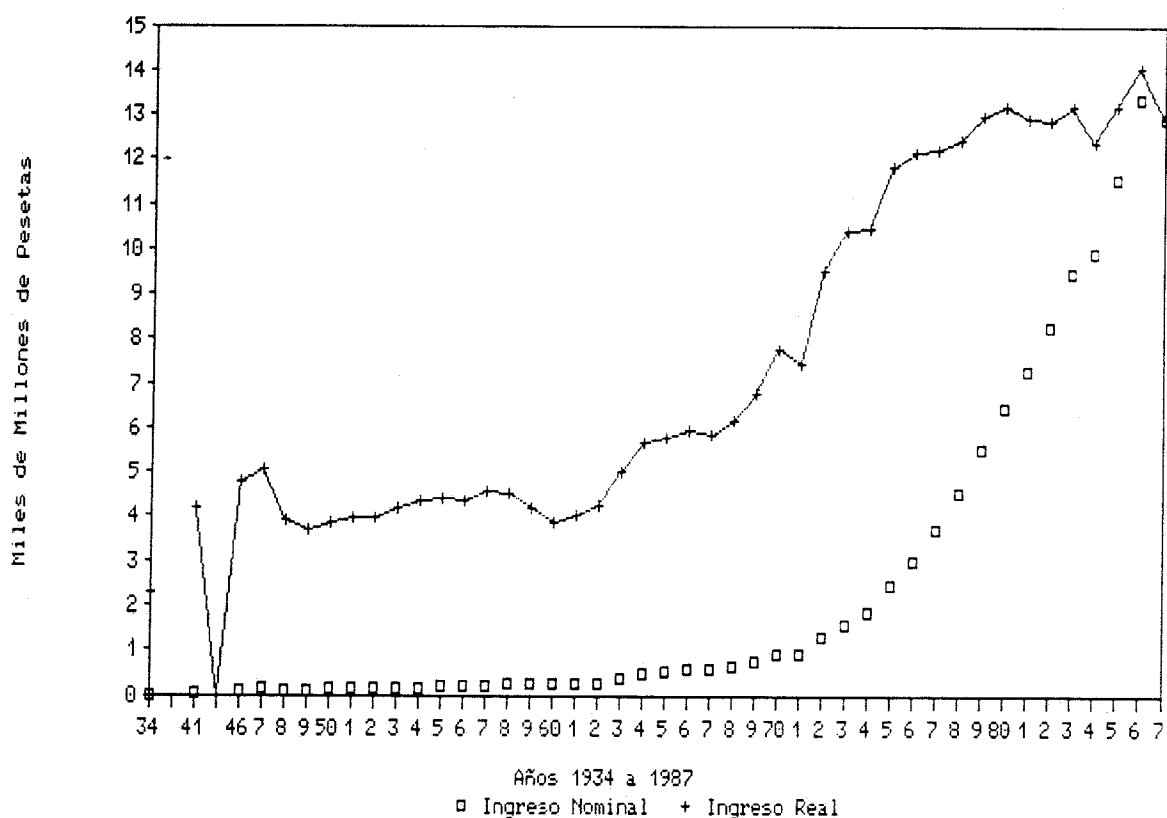
1.4.: Gráfico de la evolución de las capturas globales del País Valenciano, expresadas en Toneladas, para cada año entre 1934 y la actualidad.



1.5.: Cuadro de las capturas efectuadas en Cataluña, expresadas en **Miles de Pesetas en terminos reales**. Se desglosa entre *peces, moluscos y crustaceos*; expresando el total de ellos para cada año entre 1934 y la actualidad.

años	Peces	Crustaceo	Molusco	TOTAL
1934	1581025.5	347665.5	366714.0	2295405.0
1941	3464740.0	231287.7	521428.3	4217456.0
1946	3704323.6	448782.8	673996.3	4827102.8
1947	3803352.3	573628.6	715248.6	5092229.5
1948	2818690.4	638152.6	468622.1	3925465.2
1949	2537472.1	614422.1	548403.2	3700297.4
1950	2576817.5	672825.0	653530.5	3903173.0
1951	2634070.4	807099.7	638999.8	4008824.6
1952	2493772.0	860780.8	636736.0	3991288.8
1953				4221349.0
1954	2935728.9	802320.4	660790.7	4398839.9
1955	2864997.2	919058.4	662250.7	4446306.4
1956	2920665.9	833362.1	620162.3	4374190.3
1957	3104005.3	915898.2	605162.5	4625066.0
1958	3066078.6	958161.6	540369.6	4564609.8
1959	2687551.9	893364.8	637449.4	4218366.1
1960	2523328.2	795802.2	590241.1	3909371.5
1961	2525446.4	959997.9	565223.7	4050668.1
1962	3017263.7	869211.9	396513.6	4282989.1
1963	3542616.8	935877.7	543529.3	5022023.8
1964				5717267.7
1965	4095936.7	1043485.5	674143.0	5813565.2
1966	4260193.5	1107879.9	589335.0	5957408.4
1967	4276280.7	1040632.9	519877.9	5836791.5
1968	4622290.8	831588.6	725051.4	6178930.9
1969	5283780.4	791623.7	724508.9	6799913.0
1970	6178797.9	755274.9	839343.4	7773416.2
1971	5961581.3	819253.8	637484.0	7418319.1
1972	7710021.2	948065.7	888378.8	9546465.7
1973	3519024.6	426616.3	327686.1	10420357.5
1974	3531868.4	335484.8	461985.1	10458221.5
1975	4164229.9	342730.3	312468.6	11828992.9
1976	5531736.4	1037334.1	665063.5	12130330.7
1977	7293555.9	1305578.1	953341.0	12206093.9
1978	9144294.5	1994519.9	1298218.1	12437032.4
1979	9998810.3	1303014.5	1662653.7	12964478.5
1980	10507924.1	1060438.9	1625923.5	13194286.5
1981	10756208.4	849563.7	1334680.1	12940452.3
1982	10597715.1	892034.6	1392587.9	12882337.6
1983	10187429.1	1461964.3	1525338.6	13174731.9
1984	9296576.0	1573010.3	1478410.8	12347997.1
1985	9811954.8	1753571.9	1638568.3	13204094.9
1986	10637551.8	1675550.6	1739384.7	14052487.1
1987	9477516.0	1947282.0	1516923.0	12941721.0

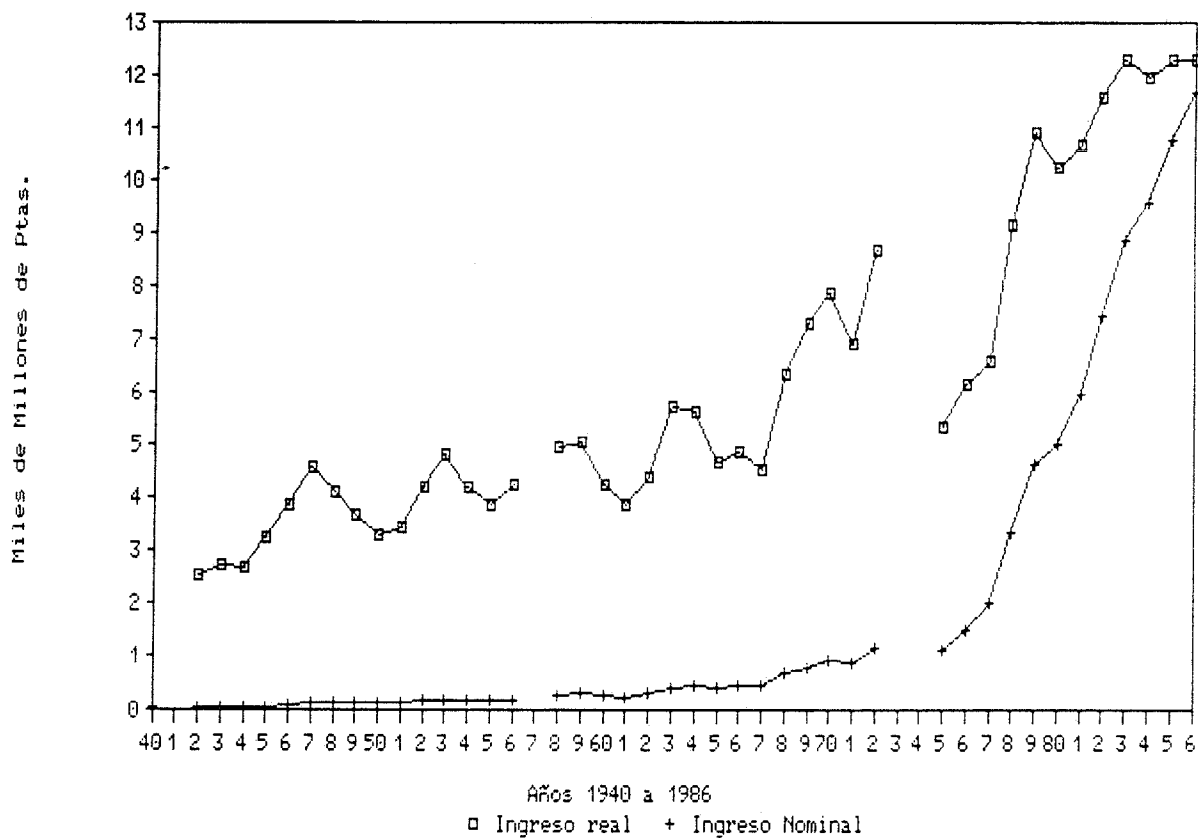
1.6.: Gráfico de la evolución de las capturas globales de Cataluña, expresadas comparativamente en ventas en terminos nominales y reales, para cada año entre 1934 y la actualidad.



1.7.: Cuadro de las capturas efectuadas en el País Valenciano, expresadas en **Miles de Pesetas en terminos reales**. Se desglosa entre *peces, moluscos y crustaceos*; expresando el total de ellos para cada año entre 1940 y la actualidad.

años	Peces	Crustaceos	Moluscos	TOTAL
1940	2382759.2	219278.5	308226.	2910263.7
1941				
1942	2416764.9	41457.8	85353.7	2543576.4
1943	2485481.2	165608.9	93990.4	2745080.5
1944	2358686.4	256381.4	95220.1	2710287.9
1945	2807295.	336764.6	151049.7	3295109.4
1946	3345774.4	337062.1	206277.3	3889113.9
1947	3792531.8	524317.3	270506.7	4587355.9
1948	3311168.6	508530.5	284821.6	4104520.7
1949	3031305.2	386253.	284347.5	3701905.8
1950	2628954.4	419300.3	283362.4	3331617.
1951	2759741.3	445297.1	276829.5	3481867.9
1952	3269223.9	539062.5	406592.9	4214879.4
1953	3697091.	653666.7	481777.1	4832534.8
1954	3387758.1	515773.2	306426.6	4209958.0
1955	3073665.8	547259.3	279231.7	3900156.8
1956	3390358.5	611897.8	286376.4	4288632.7
1957				
1958	3789572.5	861581.5	323918.5	4975072.5
1959	3934561.9	812709.6	306239.1	5053510.6
1960	3447136.3	467147.0	351711.3	4265994.6
1961	3003889.1	523100.5	350789.1	3877778.8
1962	3349348.2	729718.7	338698.8	4417765.7
1963	4522076.7	774504.6	447475.7	5744057.
1964	4294049.5	926746.9	554500.1	5775296.5
1965	3604136.9	813603.8	1034451.8	5452192.6
1966	3755862.1	876147.4	1079670.9	5711680.3
1967	3560583.1	726395.4	1196005.8	5482984.2
1968	5134341.1	924667.7	1031366.5	7090375.3
1969	6105278.7	946080.2	175143.2	7226502.2
1970	6652207.8	936350.1	893030.5	8481588.4
1971	6166567.9	887573.8	897498.8	7951640.5
1972	6922079.9	1001994.9	779197.8	8703272.7
1973				
1974				
1975	4431742.1	721477.4	189512.7	5342732.2
1976	4783478.6	1044876.8	323072.4	6151427.8
1977	5106759.7	1109751.5	383567.6	6600078.9
1978	6808610.9	1464989.9	888085.7	9161686.5
1979	8329795.8	1577980.5	1069801.4	10977577.7
1980	7851665.4	1372086.3	1042497.7	10266249.4
1981	8237652.2	1466505.2	880124.6	10584281.9
1982	9104774.1	1408716.3	1023503.3	11536993.8
1983	9293683.4	1777308.5	1268691.7	12339683.5
1984	8692634.5	2044744.6	1134093.6	11871472.7
1985	8909490.1	1947169	1396706.3	12253365.4
1986	8863467.8	1894060.3	1537657.2	12295185.3

1.8.: Gráfico de la evolución de las capturas globales del País Valenciano, expresadas comparativamente en ventas en terminos nominales y reales, para cada año entre 1934 y la actualidad.



Cuadro 1.9. Capturas anuales de Cataluña (1971-1987) y Valencia (1971-1986). Se indica el porcentaje correspondiente a peces, moluscos y crustáceos.

CATALUÑA									
	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
P. blanco	32.1	28.4	18.9	17.9	13.7	27	28.5	25.2	28.5
P. azul	60.9	65.2	75.7	76.4	82	64.4	63.7	67.1	63.4
Peces	93	93.6	94.7	94.4	95.7	91.4	92.3	92.3	91.9
Crustáceos	2.4	1.4	1.8	1.2	0.8	2.5	2	2.3	2.2
Moluscos	4.6	5	3.6	4.4	3.5	6.1	5.7	5.4	6
Total (toneladas)	29813.3	38568.8	36799.1	44037.8	53753.6	55366.5	55328	57842.7	62751
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	
P. blanco	28.2	29.8	31.4	32	32.4	31.2	31.3	32.6	
P. azul	64.2	63.1	60.2	58.6	56.4	58.1	57.4	54.1	
Peces	92.4	92.8	91.6	90.6	88.8	89.3	88.8	86.7	
Crustáceos	1.9	1.8	2.1	2.6	3.4	3.3	2.9	3.8	
Moluscos	5.7	5.3	6.3	6.7	7.8	7.4	8.3	9.5	
Total (toneladas)	64697	63090	61170.9	57648.6	48154.8	51428.3	52556.7	48223.8	
VALENCIA									
	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
P. Blanco	19.3	27.8	26.2	18.8	18.4	22.7	24.5	23.5	33.1
P. Azul	69.6	61.8	66.5	75.9	75.6	69.1	67.3	64.2	56.7
Peces	88.9	89.5	92.7	94.8	93.9	91.8	91.8	87.6	89.8
Crustáceos	1.7	2.3	1.7	1.7	2.6	3.2	2.7	2.7	2.6
Moluscos	9.4	8.2	5.6	3.5	3.5	5.0	5.5	9.7	7.6
Total (toneladas)	27143.9	34701.6	12973.4	18148	20417.7	22129.1	23531.4	30311.9	36673.2
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986		
P. Blanco	28.0	26.5	29.1	24.5	25.6	23.2	20.7		
P. Azul	60.9	62.5	60.5	64.4	62.7	63.5	67.4		
Peces	88.8	89.0	89.6	88.8	88.3	86.7	88.1		
Crustáceos	2.5	3.0	2.6	2.6	3.3	3.7	3.2		
Moluscos	8.6	8.0	7.8	8.5	8.4	9.6	8.7		
Total (toneladas)	33006.1	36975.1	47017.5	46416.7	42448.9	40212.4	46767.3		

Cataluña: Evolución cpue

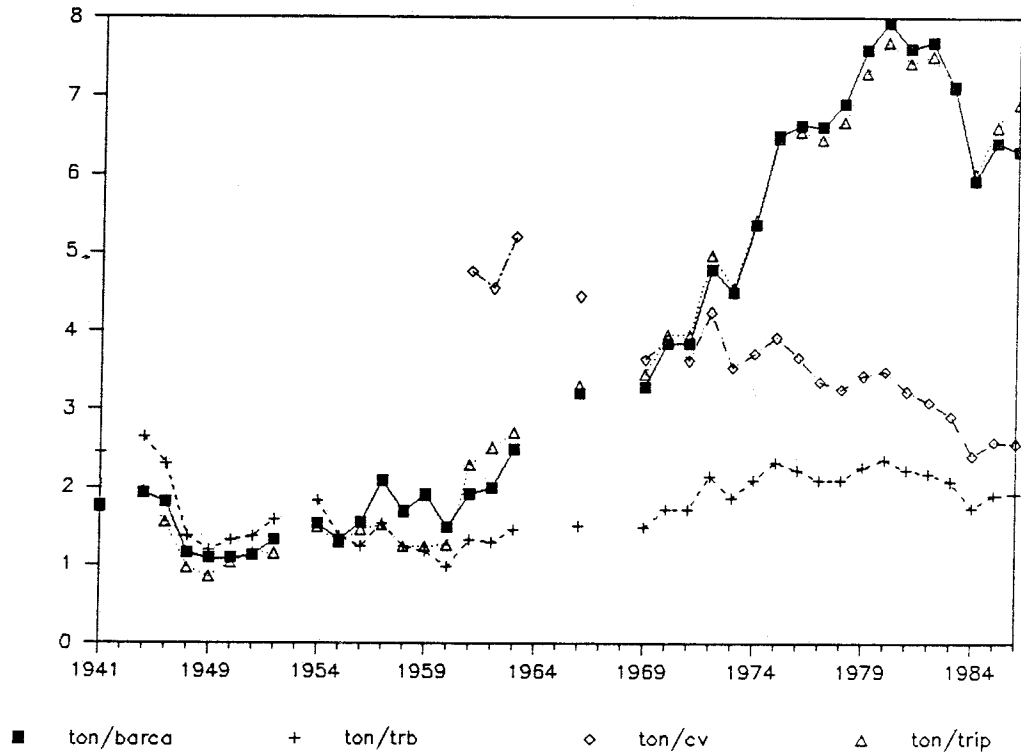


Gráfico 1.10.: Evolución de la cpue en Cataluña (1941- 1986).

Valencia: Evolución cpue

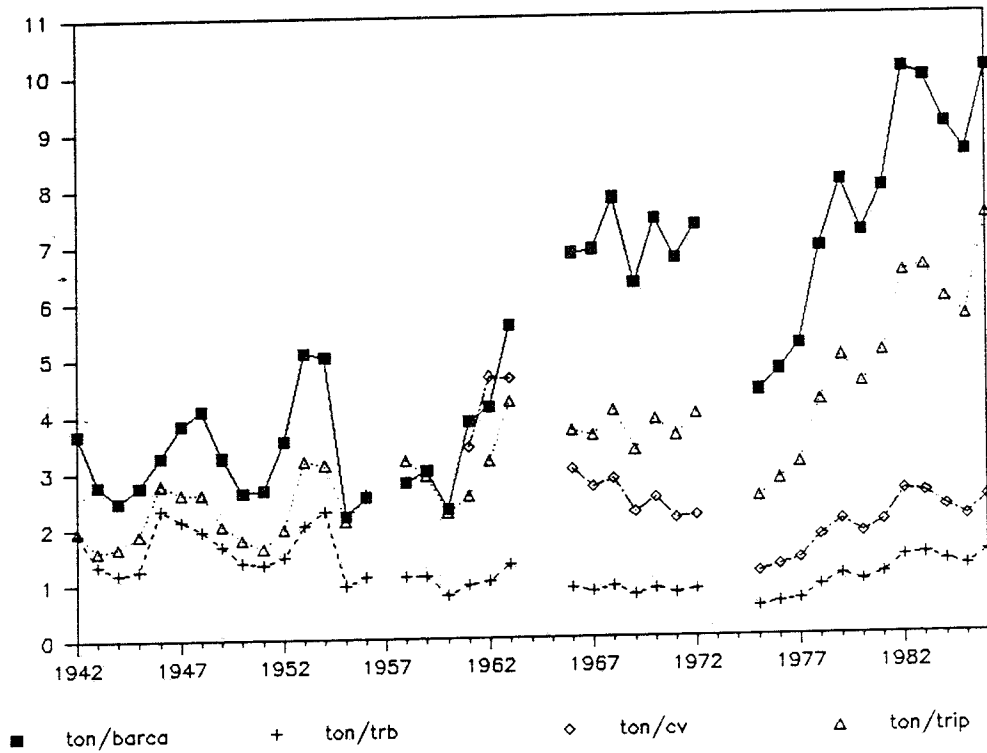


Gráfico 1.11.: Evolución de la cpue en Valencia (1942- 1986).

Cuadro 1.12. Cataluña 1989: Captura anual por especie. (Datos: Cofradías de Pescadores)

especie	captura (ton)	%
<i>Sardina pilchardus</i>	19007.8	34.21
<i>Engraulis encrasicolus</i>	14837.7	26.71
Varios	4358.2	7.84
<i>Merluccius merluccius</i>	2005.8	3.61
<i>Micromesistius poutassou</i>	1983.9	3.57
<i>Eledone cirrhosa</i> , <i>Octopus vulgaris</i>	1496.7	2.69
<i>Scomber scombrus</i>	1488.7	2.68
<i>Trachurus trachurus</i>	967.5	1.74
<i>Scomber japonicus</i>	790.7	1.42
<i>Mullus barbatus</i> , <i>Mullus surmuletus</i>	678.2	1.22
<i>Sarda sarda</i>	660.7	1.19
<i>Lophius boudegassa</i> , <i>Lophius piscatorius</i>	461.1	0.83
<i>Liocarcinus depurator</i> , <i>Liocarcinus</i> spp.	454.0	0.82
<i>Trisopterus m. capelanus</i>	374.1	0.67
<i>Conger conger</i>	352.9	0.64
<i>Boops boops</i>	345.2	0.62
<i>Aristeus antennatus</i>	352.9	0.64
<i>Sepia officinalis</i>	288.2	0.52
<i>Thunnus thynnus</i>	286.2	0.52
<i>Solea vulgaris</i>	280.8	0.51
<i>Chamaela gallina</i>	278.2	0.50
<i>Loligo vulgaris</i> , <i>Loligo forbesi</i>	268.8	0.48
<i>Mugil</i> spp.	266.9	0.48
<i>Pagellus acarne</i>	246.8	0.44
<i>Lepidopus caudatus</i>	236.7	0.43
<i>Eledone cirrhosa</i>	196.3	0.35
<i>Phycis blennoides</i>	175.4	0.32
<i>Pagellus erythrinus</i>	160.5	0.29
<i>Nephrops norvegicus</i>	158.2	0.28
<i>Sparus aurata</i>	147.0	0.26
<i>Cepola macrophthalma</i>	146.1	0.26
<i>Xiphias gladius</i>	139.4	0.25
<i>Gymnamodytes cicereus</i> , <i>G. semisquamatus</i>	135.7	0.24
<i>Squilla mantis</i>	135.1	0.24
<i>Lithognathus mormyrus</i>	111.3	0.20
<i>Pomatomus saltatrix</i>	110.9	0.20
<i>Dicentrarchus labrax</i>	100.0	0.18
<i>Diplodus sargus</i>	65.6	0.12
<i>Sphaeronassa variabilis</i>	59.5	0.11
<i>Murex brandaris</i>	59.2	0.11
<i>Penaeus kerathurus</i>	57.2	0.10
<i>Eledone cirrhosa</i> (pequeño)	56.5	0.10
<i>Octopus vulgaris</i>	54.5	0.10
<i>Tapes decussatus</i>	48.9	0.09
<i>Polyprion americanus</i>	45.3	0.08
<i>Citharus macrolepidotus</i> , <i>Lepidorhombus</i> spp.	43.2	0.08
<i>Gobius</i> spp.	41.9	0.08
<i>Donax trunculus</i>	38.7	0.07
<i>Spicara</i> spp.	34.3	0.06
<i>Sardinella aurita</i>	33.6	0.06

Continuación cuadro 1.12

<i>Sparus pagrus</i>	31.6	0.06
<i>Scyliorhinus canicula</i>	28.3	0.05
<i>Allotheutis</i> spp., <i>Loligo vulgaris</i> (pequeño)	27.8	0.05
<i>Oblada melanura</i>	25.7	0.05
<i>Chelidonichthys trigloporus lastoviza</i>	23.8	0.04
<i>Trachinus</i> spp.	23.1	0.04
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	21.2	0.04
<i>Lichia amia</i>	20.8	0.04
<i>Illex coindetii</i> , <i>Todarodes sagittatus</i>	18.8	0.03
diversas especies bivalvos	18.3	0.03
<i>Auxis thazard</i>	17.5	0.03
<i>Raja clavata</i> , <i>Raja asterias</i> , <i>Raja</i> spp.	15.4	0.03
<i>Scorpaena scrofa</i>	14.8	0.03
<i>Sarpa salpa</i>	12.6	0.02
<i>Sphyræna sphyraena</i>	11.8	0.02
<i>Ostrea edulis</i>	11.5	0.02
<i>Scophthalmus rhombus</i>	11.3	0.02
<i>Zeus faber</i>	10.6	0.02
<i>Botus podas</i>	9.6	0.02
<i>Trigla lyra</i>	9.3	0.02
<i>Brama brama</i>	8.7	0.02
<i>Chelidonichthys</i> spp., <i>Eutrigla gurnardus</i>	7.2	0.01
<i>Uranoscopus scaber</i>	5.7	0.01
<i>Anguilla anguilla</i>	5.1	0.01
<i>Raja clavata</i>	4.6	0.01
<i>Squalus</i> spp.	4.6	0.01
<i>Palinurus elephas</i> , <i>Palinurus mauritanicus</i>	4.4	0.01
<i>Serranus cabrilla</i>	4.0	0.01
<i>Atherina hepsetus</i>	3.1	0.01
<i>Stichopus regalis</i>	2.6	<0.01
<i>Cristalogobius linearis</i>	2.4	<0.01
<i>Microchirus variegatus</i> , <i>Symphurus</i> spp.	2.2	<0.01
<i>Homarus gammarus</i>	2.1	<0.01
<i>Munida intermedia</i>	1.8	<0.01
<i>Scorpaena scrofa</i>	1.7	<0.01
<i>Sepia officinalis</i>	1.4	<0.01
<i>Cerastodema edule</i>	1.1	<0.01
<i>Epinephelus guaza</i>	1.0	<0.01
<i>Diplodus annularis</i>	0.9	<0.01
<i>Portunus puber</i>	0.7	<0.01
<i>Johnius regius</i>	0.7	<0.01
<i>Lamna nasus</i>	0.7	<0.01
<i>Ensis ensis</i> , <i>Solen</i> spp.	0.7	<0.01
<i>Pseudoaphia ferreri</i>	0.6	<0.01
<i>Mytilus edulis</i>	0.4	<0.01
<i>Coris julis</i>	0.4	<0.01
<i>Calappa granulata</i>	0.3	<0.01
<i>Dentex dentex</i>	0.2	<0.01
<i>Maja squinado</i>	0.2	<0.01
<i>Spondyliosoma cantharus</i>	0.1	<0.01
<i>Alopias vulpinus</i>	0.1	<0.01
<i>Molva molva</i>	0.1	<0.01
total	5556.2	100.00

Cuadro 1.13. Cataluña 1989: Rendimiento económico por especie.
(Datos: Cofradías de Pescadores)

	millones PTA	%
<i>Engraulis encrasicolus</i>	4032.99	23.76
<i>Merluccius merluccius</i>	1848.31	10.89
Varios	1808.49	10.65
<i>Sardina pilchardus</i>	1607.14	9.47
<i>Aristeus antennatus</i>	1251.66	7.37
<i>Micromesistius poutassou</i>	540.18	3.18
<i>Mullus barbatus</i> , <i>Mullus surmuletus</i>	508.52	3.00
<i>Nephrops norvegicus</i>	488.43	2.88
<i>Eledone cirrhosa</i> , <i>Octopus vulgaris</i>	416.94	2.46
<i>Solea vulgaris</i>	379.61	2.24
<i>Lophius boudegassa</i> , <i>Lophius piscatorius</i>	351.45	2.07
<i>Loligo vulgaris</i> , <i>Loligo forbesi</i>	347.33	2.05
<i>Sepia officinalis</i>	283.45	1.67
<i>Sarda sarda</i>	233.65	1.38
<i>Sparus aurata</i>	204.99	1.21
<i>Dicentrarchus labrax</i>	203.22	1.20
<i>Penaeus kerathurus</i>	189.38	1.12
<i>Pagellus erythrinus</i>	170.10	1.00
<i>Chamaela gallina</i>	157.75	0.93
<i>Trisopterus m. capelanus</i>	142.71	0.84
<i>Scomber scombrus</i>	136.79	0.81
<i>Trachurus trachurus</i>	120.11	0.71
<i>Xiphias gladius</i>	119.66	0.70
<i>Pagellus acarne</i>	98.35	0.58
<i>Eledone cirrhosa</i> (pequeño)	96.18	0.57
<i>Phycis blennoides</i>	93.28	0.55
<i>Lithognathus mormyrus</i>	83.83	0.49
<i>Thunnus thynnus</i>	82.70	0.49
<i>Diplodus sargus</i>	72.27	0.43
<i>Liocarcinus depurator</i> , <i>Liocarcinus</i> spp.	69.60	0.41
<i>Conger conger</i>	56.57	0.33
<i>Murex brandaris</i>	51.77	0.30
<i>Gymnamodytes cicereus</i> , <i>G. semisquamatus</i>	48.19	0.28
<i>Tapes decussatus</i>	41.07	0.24
<i>Lepidopus caudatus</i>	40.35	0.24
<i>Scomber japonicus</i>	35.80	0.21
<i>Eledone cirrhosa</i>	35.16	0.21
<i>Squilla mantis</i>	35.04	0.21
<i>Allotheutis</i> spp., <i>Loligo vulgaris</i> (pequeño)	31.60	0.19
<i>Sparus pagrus</i>	30.09	0.18
<i>Cepola macrophthalma</i>	28.70	0.17
<i>Donax trunculus</i>	28.03	0.17
<i>Citharus macrolepidotus</i> , <i>Lepidorhombus</i> spp.	26.10	0.15
<i>Mugil</i> spp.	25.87	0.15
<i>Octopus vulgaris</i>	25.29	0.15
<i>Scophthalmus rhombus</i>	23.28	0.14
<i>Polyprion americanus</i>	23.05	0.14
<i>Sphaeronassa variabilis</i>	16.84	0.10
<i>Palinurus elephas</i> , <i>Palinurus mauritanicus</i>	15.09	0.09
<i>Stichopus regalis</i>	14.38	0.08

Continuación cuadro 1.13

Pomatomus saltatrix	13.13	0.08
Chelidonichthys trigloporus lastoviza	12.49	0.07
Sardinella aurita	12.38	0.07
Boops boops	12.07	0.07
Lichia amia	11.96	0.07
Gobius spp.	11.76	0.07
Scorpaena scrofa	10.73	0.06
Oblada melanura	10.07	0.06
Zeus faber	9.75	0.06
Helicolenus dactylopterus	9.02	0.05
Scyliorhinus canicula	8.78	0.05
Illex coindetii, Todarodes sagittatus	7.80	0.05
Raja clavata, Raja spp., Raja asterias	7.72	0.05
Homarus gammarus	7.11	0.04
Trachinus spp.	7.09	0.04
Chelidonichthys spp., Eutrigla gurnardus	5.90	0.03
diversas especies bivalvos	5.03	0.03
Anguilla anguilla	4.26	0.03
Ostrea edulis	3.08	0.02
Brama brama	2.80	0.02
Auxis thazard	2.70	0.02
Uranoscopus scaber	2.44	0.01
Squalus spp.	2.37	0.01
Scorpaena scrofa	2.32	0.01
Sepia officinalis	1.89	0.01
Epinephelus guaza	1.75	0.01
Serranus cabrilla	1.48	0.01
Raja clavata	1.47	0.01
Sarpa salpa	1.37	0.01
Sphyræna sphyraena	1.36	0.01
Cristalogobius linearis	1.33	0.01
Botus podas	1.25	0.01
Trigla lyra	1.18	0.01
Ensis ensis Solen spp.	1.12	0.01
Atherina hepsetuss	1.05	0.01
Spicara spp.	0.99	0.01
Portunus puber	0.85	0.01
Munida intermedia	0.72	<0.01
Lamna nasus	0.56	<0.01
Pseudoaphia ferreri	0.35	<0.01
Cerastodema edule	0.30	<0.01
Microchirus variegatus, Symphurus spp.	0.24	<0.01
Dentex dentex	0.21	<0.01
Coris julis	0.17	<0.01
Johnius regius	0.16	<0.01
Calappa granulata	0.16	<0.01
Diplodus annularis	0.15	<0.01
Alopias vulpinus	0.11	<0.01
Spondyliosoma cantharus	0.11	<0.01
Maja squinado	0.05	<0.01
Mytilus edulis	0.04	<0.01
Molva molva	0.02	<0.01
Total	16974.49	100.00

Cuadro 1.14. Cataluña 1989: precio medio anual (PTA/kg) por especie y porcentaje que representa la venta en lonja de las capturas de cada especie respecto a los ingresos totales. (Datos: Cofradías de Pescadores)

	PTA/kg	% ingresos
captura anual: 55556.145 toneladas		
ingresos: 16974.488 millones		
Stichopus regalis	5483	0.08
Aristeus antennatus	3547	7.37
Palinurus elephas, Palinurus mauritanicus	3463	0.09
Homarus gammarus	3354	0.04
Penaeus kerathurus	3310	1.12
Nephrops norvegicus	3087	2.88
Scophthalmus rhombus	2063	0.14
Dicentrarchus labrax	2032	1.20
Epinephelus guaza	1811	0.01
Eledone cirrhosa (pequeño)	1703	0.57
Ensis ensis Solen spp.	1588	0.01
Sparus aurata	1394	1.21
Sepia officinalis	1394	0.01
Scorpaena scrofa	1365	0.01
Solea vulgaris	1352	2.24
Loligo vulgaris, Loligo forbesi	1292	2.05
Portunus puber	1139	0.01
Allotheutis spp., Loligo vulgaris (pequeño)	1136	0.19
Dentex dentex	1114	<0.01
Diplodus sargus	1103	0.43
Alopias vulpinus	1067	<0.01
Pagellus erythrinus	1060	1.00
Sepia officinalis	984	1.67
Sparus pagrus	951	0.18
Merluccius merluccius	921	10.89
Zeus faber	918	0.06
Murex brandaris	875	0.30
Xiphias gladius	858	0.70
Tapes decussatus	840	0.24
Anguilla anguilla	836	0.03
Spondylionoma cantharus	833	<0.01
Chelidonichthys spp., Eutrigla gurnardus	819	0.03
Lamna nasus	792	<0.01
Lophius boudegassa, Lophius piscatorius	762	2.07
Lithognathus momyrus	753	0.49
Mullus barbatus, Mullus surmuletus	750	3.00
Donax trunculus	725	0.17
Scorpaena scrofa	724	0.06
Citharus macrolepidotus, Lepidorhombus spp.	604	0.15
Lichia amia	575	0.07
Chamelea gallina	567	0.93
Cristalogobius linearis	563	0.01
Calappa granulata	554	<0.01
Pseudoaphia ferreri	541	<0.01
Phycis blennoides	532	0.55
Chelidonichthys trigloporus lastoviza	524	0.07
Squalus spp.	515	0.01
Polyprion americanus	509	0.14

Continuación cuadro 1.14

Raja clavata, Raja spp., Raja asterias	501	0.05
Octopus vulgaris	464	0.15
Helicolenus dactylopterus	425	0.05
Uranoscopus scaber	425	0.01
Varios	415	10.65
Illex coindetii, Todarodes sagittatus	415	0.05
Coris julis	410	<0.01
Pagellus acarne	399	0.58
Munida intermedia	399	<0.01
Oblada melanura	392	0.06
Trisopterus m. capelanus	382	0.84
Serranus cabrilla	368	0.01
Sardinella aurita	368	0.07
Gymnamodytes cicereus, G. semisquamatus	355	0.28
Sarda sarda	354	1.38
Molva molva	351	<0.01
Atherina hepsetus	342	0.01
Brama brama	321	0.02
Raja clavata	319	0.01
Scyliorhinus canicula	311	0.05
Trachinus spp.	307	0.04
Maja squinado	301	<0.01
Thunnus thynnus	289	0.49
Sphaeronassa variabilis	283	0.10
Gobius spp.	281	0.07
Eledone cirrhosa, Octopus vulgaris	279	2.46
diversas especies bivalvos	275	0.03
Micromesistius poutassou	272	3.18
Engraulis encrasicolus	272	23.76
Ostrea edulis	269	0.02
Cerastodema edule	262	<0.01
Squilla mantis	259	0.21
Johnius regius	231	<0.01
Cepola macrophthalma	196	0.17
Eledone cirrhosa	179	0.21
Lepidopus caudatus	171	0.24
Diplodus annularis	161	<0.01
Conger conger	160	0.33
Auxis thazard	154	0.02
Liocarcinus depurator, Liocarcinus spp.	153	0.41
Botus podas	130	0.01
Trigla lyra	126	0.01
Trachurus trachurus	124	0.71
Pomatomus saltatrix	118	0.08
Sphyræna sphyræna	115	0.01
Microchirus variegatus, Symphurus spp.	111	<0.01
Sarpa salpa	109	0.01
Mugil spp.	97	0.15
Mytilus edulis	95	<0.01
Scomber scombrus	92	0.81
Sardina pilchardus	85	9.47
Scomber japonicus	45	0.21
Boops boops	35	0.07
Spicara spp.	29	0.01

Cuadro 1.15. Cataluña 1989: Captura, ingresos y precio medio anual, por especie. (Datos: Cofradías de Pescadores)

código	especie	toneladas	millones	
			PTA	PTA/kg
1	Allotheutis spp., Loligo vulgaris (pequeño)	27.829	31.60	1136
2	Alopias vulpinus	0.104	0.11	1067
3	Anguilla anguilla	5.097	4.26	836
4	Aristeus antennatus	352.850	1251.66	3547
5	Atherina hepsetus	3.072	1.05	342
6	Auxis thazard	17.535	2.70	154
7	Boops boops	345.230	12.07	35
8	Botus podas	9.594	1.25	130
9	Brama brama	8.709	2.80	321
10	Calappa granulata	0.294	0.16	554
11	Cepola macrophthalma	146.058	28.70	196
12	Cerastodema edule	1.131	0.30	262
13	Chamaela gallina	278.237	157.75	567
14	Chelidonichthys spp., Eutrigla gurnardus	7.201	5.90	819
15	Chelidonichthys trigloporus lastoviza	23.831	12.49	524
16	Citharus macrolepidotus, Lepidorhombus spp.	43.177	26.10	604
17	Conger conger	352.895	56.57	160
18	Coris julis	0.417	0.17	410
19	Cristalogobius linearis	2.366	1.33	563
20	Dentex dentex	0.185	0.21	1114
21	Dicentrarchus labrax	100.001	203.22	2032
22	Diplodus annularis	0.936	0.15	161
23	Diplodus sargus	65.550	72.27	1103
24	diversas especies bivalvos	18.266	5.03	275
25	Donax trunculus	38.666	28.03	725
26	Eledone cirrhosa	196.338	35.16	179
27	Eledone cirrhosa (pequeño)	56.483	96.18	1703
28	Eledone cirrhosa, Octopus vulgaris	1496.695	416.94	279
29	Engraulis encrasicolus	14837.695	4032.99	272
30	Ensis ensis, Solen spp.	0.702	1.12	1588
31	Epinephelus guaza	0.964	1.75	1811
32	Gobius spp.	41.912	11.76	281
33	Gymnamodytes cicerelus, G.semismamatus	135.714	48.19	355
34	Helicolenus dactylopterus	21.222	9.02	425
35	Homarus gammarus	2.119	7.11	3354
36	Illex coindetii, Todarodes sagittatus	18.812	7.80	415
37	Johnius regius	0.710	0.16	231
38	Lamna nasus	0.702	0.56	792
39	Lepidopus caudatus	236.651	40.35	171
40	Lichia amia	20.797	11.96	575
41	Liocarcinus depurator, Liocarcinus spp.	453.984	69.60	153
42	Lithognathus mormyrus	111.252	83.83	753
43	Loligo vulgaris, Loligo forbesi	268.787	347.33	1292
44	Lophius boudegassa, Lophius piscatorius	461.112	351.45	762
45	Maja squinado	0.156	0.05	301
46	Merluccius merluccius	2005.776	1848.31	921
47	Microchirus variegatus, Symphurus spp.	2.159	0.24	111
48	Micromesistius poutassou	1983.896	540.18	272
49	Molva molva	0.057	0.02	351
50	Mugil spp.	266.861	25.87	97

Continuación cuadro 1.15

código	especie	toneladas	millones PTA	PTA/kg
51	<i>Mullus barbatus</i> , <i>Mullus surmuletus</i>	678.174	508.52	750
52	<i>Munida intermedia</i>	1.814	0.72	399
53	<i>Murex brandaris</i>	59.157	51.77	875
54	<i>Mytilus edulis</i>	0.421	0.04	95
55	<i>Nephrops norvegicus</i>	158.202	488.43	3087
56	<i>Oblada melanura</i>	25.666	10.07	392
57	<i>Octopus vulgaris</i>	54.534	25.29	464
58	<i>Ostrea edulis</i>	11.483	3.08	269
59	<i>Pagellus acarne</i>	246.760	98.35	399
60	<i>Pagellus erythrinus</i>	160.517	170.10	1060
61	<i>Palinurus elephas</i> , <i>Palinurus mauritanicus</i>	4.357	15.09	3463
62	<i>Penaeus kerathurus</i>	57.219	189.38	3310
63	<i>Phycis blennoides</i>	175.350	93.28	532
64	<i>Polyprion americanus</i>	45.282	23.05	509
65	<i>Pomatomus saltatrix</i>	110.931	13.13	118
66	<i>Portunus puber</i>	0.749	0.85	1139
67	<i>Pseudoaphia ferreri</i>	0.645	0.35	541
68	<i>Raja clavata</i>	4.606	1.47	319
69	<i>Raja clavata</i> , <i>Raja asterias</i> , <i>Raja</i> spp.	15.403	7.72	501
70	<i>Sarda sarda</i>	660.695	233.65	354
71	<i>Sardina pilchardus</i>	19007.775	1607.14	85
72	<i>Sardinella aurita</i>	33.606	12.38	368
73	<i>Sarpa salpa</i>	12.594	1.37	109
74	<i>Scomber japonicus</i>	790.705	35.80	45
75	<i>Scomber scombrus</i>	1488.666	136.79	92
76	<i>Scophthalmus rhombus</i>	11.282	23.28	2063
77	<i>Scorpaena scrofa</i>	1.700	2.32	724
78	<i>Scorpaena scrofa</i>	14.823	10.73	1365
79	<i>Scyliorhinus canicula</i>	28.254	8.78	311
80	<i>Sepia officinalis</i>	1.353	1.89	984
81	<i>Sepia officinalis</i>	288.155	283.45	1394
82	<i>Serranus cabrilla</i>	4.003	1.48	368
83	<i>Solea vulgaris</i>	280.791	379.61	1352
84	<i>Sparus aurata</i>	147.040	204.99	1394
85	<i>Sparus pagrus</i>	31.641	30.09	951
86	<i>Sphaeronassa variabilis</i>	59.499	16.84	283
87	<i>Sphyaena sphyraena</i>	11.770	1.36	115
88	<i>Spicara</i> spp.	34.314	0.99	29
89	<i>Spondyliosoma cantharus</i>	0.132	0.11	833
90	<i>Squalus</i> spp.	4.595	2.37	515
91	<i>Squilla mantis</i>	135.092	35.04	259
92	<i>Stichopus regalis</i>	2.623	14.38	5483
93	<i>Tapes decussatus</i>	48.884	41.07	840
94	<i>Thunnus thynnus</i>	286.162	82.70	289
95	<i>Trachinus</i> spp.	23.114	7.09	307
96	<i>Trachurus trachurus</i>	967.497	120.11	124
97	<i>Trigla lyra</i>	9.341	1.18	126
98	<i>Trisopterus m. capelanus</i>	374.061	142.71	382
99	<i>Uranoscopus scaber</i>	5.736	2.44	425
100	Varios	4358.223	1808.49	415
101	<i>Xiphias gladius</i>	139.383	119.66	858
102	<i>Zeus faber</i>	10.623	9.75	918

total

55556.2 16974.49

1473

Cuadro 1.16. Comunidad Valenciana 1989: Captura anual por especie.
(Datos: Conselleria d'Agricultura y Pesca de la Generalitat Valenciana, elaborados a partir de las estadísticas mensuales de las Cofradías de Pescadores)

	captura (ton)	%
<i>Sardina pilchardus</i>	17225.6	39.6
<i>Engraulis encrasicolus</i>	5291.7	12.2
Otros peces	4329.7	10.0
<i>Octopus vulgaris</i> , <i>Eledone cirrhosa</i>	2219.7	5.1
<i>Merluccius merluccius</i>	1810.6	4.2
Otras especies	1318.6	3.0
<i>Mullus barbatus</i> , <i>Mullus surmuletus</i>	1276.7	2.9
<i>Micromisistius poutassou</i>	1187.8	2.7
<i>Squilla mantis</i>	931.6	2.1
<i>Scomber scombrus</i> ,		
<i>Scomber japonicus</i>	720.9	1.7
<i>Trachurus trachurus</i> , <i>Trachurus spp.</i>	681.9	1.6
<i>Lophius piscatorius</i> ,		<0.1
<i>Lophius boudegassa</i>	503.3	1.2
<i>Sardinella aurita</i>	474.0	1.1
Boops boops	459.8	1.1
<i>Sepia officinalis</i> , <i>Sepia elegans</i>		
<i>Sepia orbygniana</i>	441.4	1.0
<i>Loligo vulgaris</i> , <i>Loligo forbesi</i>	374.6	0.9
<i>Chamelea gallina</i>	355.5	0.8
<i>Liocarcinus depurator</i> ,		<0.1
<i>Liocarcinus spp.</i>	346.0	0.8
<i>Aristeus antennatus</i>	337.5	0.8
<i>Xiphias gladius</i>	328.5	0.8
<i>Trisopterus minutus capelanus</i>	316.8	0.7
<i>Citharus macrolepidotus</i> ,		
<i>Lepidorhombus spp.</i> , <i>Arnoglossus spp.</i>	222.1	0.5
<i>Conger conger</i>	220.2	0.5
<i>Raja clavata</i> , <i>Raja asterias</i> ,		
<i>Raja spp.</i>	210.7	0.5
<i>Pagellus erythrinus</i>	185.2	0.4
<i>Thunnus thynnus</i>	182.0	0.4
<i>Illex coindetii</i> , <i>Todarodes sagittatus</i>	172.5	0.4
<i>Murex brandaris</i>	169.3	0.4
Otros macruros	152.2	0.4
<i>Nephrops norvegicus</i>	142.0	0.3
<i>Pagellus acarne</i>	135.4	0.3
<i>Phycis blennoides</i>	120.4	0.3
Scorpaenidae	119.0	0.3
<i>Palaemon spp.</i> , <i>Pasiphaea spp.</i>	105.1	0.2
<i>Solea vulgaris</i>	94.1	0.2
<i>Mugil spp.</i> , <i>Liza spp.</i> , <i>Mugilidae</i>	92.1	0.2
<i>Penaeus kerathurus</i>	69.3	0.2
<i>Sparus aurata</i>	64.6	0.1
<i>Sarda sarda</i>	56.3	0.1
<i>Palinurus elephas</i> ,		
<i>Palinurus mauritanicus</i>	9.5	<0.1
Total	43454.2	100.0

Cuadro 1.17. Comunidad Valenciana 1989: rendimiento económico por especie. (Datos: Conselleria d'Agricultura y Pesca de la Generalitat Valenciana, elaborados a partir de las estadísticas mensuales de las Cofradías de Pescadores).

	millones PTA	%
<i>Engraulis encrasicolus</i>	1865.5	13.1
<i>Merluccius merluccius</i>	1646.1	11.5
<i>Sardina pilchardus</i>	1491.6	10.5
Otros peces	1277.6	9.0
<i>Aristeus antennatus</i>	1020.6	7.2
<i>Mullus barbatus</i> , <i>Mullus surmuletus</i>	964.8	6.8
Otras especies	898.0	6.3
<i>Octopus vulgaris</i> , <i>Eledone cirrhosa</i>	581.9	4.1
<i>Nephrops norvegicus</i>	424.7	3.0
<i>Loligo vulgaris</i> , <i>Loligo forbesi</i>	382.5	2.7
<i>Xiphias gladius</i>	368.8	2.6
<i>Sepia officinalis</i> , <i>Sepia elegans</i>		
<i>Sepia orbygniana</i>	299.6	2.1
<i>Palaeon</i> spp, <i>Pasiphaea</i> spp.	267.2	1.9
<i>Micromisistius poutassou</i>	241.1	1.7
<i>Penaeus kerathurus</i>	235.7	1.7
<i>Squilla mantis</i>	230.2	1.6
<i>Lophius piscatorius</i> ,		
<i>Lophius boudegassa</i>	225.4	1.6
<i>Chamelea gallina</i>	201.2	1.4
<i>Trisopterus minutus capelanus</i>	165.6	1.2
<i>Solea vulgaris</i>	162.7	1.1
<i>Citharus macrolepidotus</i> ,		
<i>Lepidorhombus</i> spp., <i>Arnoglossus</i> spp.	142.3	1.0
<i>Murex brandaris</i>	121.1	0.8
<i>Trachurus trachurus</i> , <i>Trachurus</i> spp.	120.6	0.8
<i>Pagellus erythrinus</i>	113.0	0.8
<i>Scomber scombrus</i> ,		
<i>Scomber japonicus</i>	100.2	0.7
<i>Sparus aurata</i>	88.9	0.6
<i>Liocarcinus depurator</i> ,		
<i>Liocarcinus</i> spp.	82.1	0.6
<i>Raja clavata</i> , <i>Raja asterias</i> ,		
<i>Raja</i> spp.	76.6	0.5
<i>Thunnus thynnus</i>	66.9	0.5
<i>Sardinella aurita</i>	57.4	0.4
Scorpaenidae	52.6	0.4
Otros macruros	47.0	0.3
<i>Phycis blennoides</i>	45.7	0.3
<i>Illex coindetii</i> , <i>Todarodes sagittatus</i>	45.7	0.3
<i>Pagellus acarne</i>	45.6	0.3
<i>Palinurus elephas</i> ,		
<i>Palinurus mauritanicus</i>	28.9	0.2
<i>Conger conger</i>	25.0	0.2
<i>Sarda sarda</i>	24.9	0.2
<i>Boops boops</i>	16.0	0.1
<i>Mugil</i> spp., <i>Liza</i> spp., <i>Mugilidae</i>	7.8	0.1
Total	14259.2	100.0

Cuadro 1.18. Comunidad Valenciana 1989: precio anual (PTA/kg) por especie y porcentaje que representa la venta en lonja de las capturas de cada especie respecto a los ingresos totales. (Datos: Conselleria d'Agricultura y Pesca de la Generalitat Valenciana, elaborados a partir de las estadísticas mensuales de las Cofradías de Pescadores)

captura anual: 43454.2 toneladas		PTA/kg	% ingresos
ingresos: 14259.17 millones de PTA			
<i>Penaeus kerathurus</i>	3401	1.7	
<i>Palinurus elephas</i> , <i>Palinurus mauritanicus</i>	3042	0.2	
<i>Aristeus antennatus</i>	3024	7.2	
<i>Nephrops norvegicus</i>	2991	3.0	
<i>Palaemon</i> spp, <i>Pasiphaea</i> spp.	2543	1.9	
<i>Solea vulgaris</i>	1729	1.1	
<i>Sparus aurata</i>	1377	0.6	
<i>Xiphias gladius</i>	1123	2.6	
<i>Loligo vulgaris</i> , <i>Loligo forbesi</i>	1021	2.7	
<i>Merluccius merluccius</i>	909	11.5	
<i>Mullus barbatus</i> , <i>Mullus surmuletus</i>	756	6.8	
<i>Murex brandaris</i>	716	0.8	
Otras especies	681	6.3	
<i>Sepia officinalis</i> , <i>Sepia elegans</i>			
<i>Sepia orbygniana</i>	679	2.1	
<i>Citharus macrolepidotus</i> ,			
<i>Lepidorhombus</i> spp., <i>Arnoglossus</i> spp.	641	1.0	
<i>Pagellus erythrinus</i>	610	0.8	
<i>Chamelea gallina</i>	566	1.4	
<i>Trisopterus minutus capelanus</i>	523	1.2	
<i>Lophius piscatorius</i> ,			
<i>Lophius boudegassa</i>	448	1.6	
<i>Sarda sarda</i>	443	0.2	
Scorpaenidae	442	0.4	
<i>Phycis blennoides</i>	380	0.3	
<i>Thunnus thynnus</i>	368	0.5	
<i>Raja clavata</i> , <i>Raja asterias</i> ,			
<i>Raja</i> spp.	363	0.5	
<i>Engraulis encrasicolus</i>	353	13.1	
<i>Pagellus acarne</i>	337	0.3	
Otros macruros	309	0.3	
Otros peces	295	9.0	
<i>Illex coindetii</i> , <i>Todarodes sagittatus</i>	265	0.3	
<i>Octopus vulgaris</i> , <i>Eledone cirrhosa</i>	262	4.1	
<i>Squilla mantis</i>	247	1.6	
<i>Liocarcinus depurator</i> ,			
<i>Liocarcinus</i> spp.	237	0.6	
<i>Micromisistius poutassou</i>	203	1.7	
<i>Trachurus trachurus</i> , <i>Trachurus</i> spp.	177	0.8	
<i>Scomber scombrus</i> ,			
<i>Scomber japonicus</i>	139	0.7	
<i>Sardinella aurita</i>	121	0.4	
<i>Conger conger</i>	114	0.2	
<i>Sardina pilchardus</i>	87	10.5	
<i>Mugil</i> spp., <i>Liza</i> spp., <i>Mugilidae</i>	85	0.1	
<i>Boops boops</i>	35	0.1	

Cuadro 1.19. Comunidad Valenciana 1989: Captura anual, ingresos y precio medio anual, por especie. (Datos: Conselleria d'Agricultura y Pesca de la Generalitat Valenciana, elaborados a partir de las estadísticas mensuales de las Cofradías de Pescadores.)

código	especie	millones		PTA/kg
		toneladas	pesetas	
1	<i>Aristeus antennatus</i>	337.5	1020.6	3024
2	<i>Boops boops</i>	459.8	16.0	35
3	<i>Chamelea gallina</i>	355.5	201.2	566
4	<i>Citharus macrolepidotus</i> , <i>Lepidorhombus</i> spp., <i>Arnoglossus</i> spp.	222.1	142.3	114
5	<i>Conger conger</i>	220.2	25.0	353
6	<i>Engraulis encrasicolus</i>	5291.7	1865.5	265
7	<i>Illex coindetii</i> , <i>Todarodes sagittatus</i>	172.5	45.7	641
8	<i>Liocarcinus depurator</i> , <i>Liocarcinus</i> spp.	346.0	82.1	237
9	<i>Loligo vulgaris</i> , <i>Loligo forbesi</i>	374.6	382.5	1021
10	<i>Lophius piscatorius</i> , <i>Lophius boudegassa</i>	503.3	225.4	448
11	<i>Merluccius merluccius</i>	1810.6	1646.1	909
12	<i>Micromisistius poutassou</i>	1187.8	241.1	203
13	<i>Mugil</i> spp., <i>Liza</i> spp., <i>Mugilidae</i>	92.1	7.8	85
14	<i>Mullus barbatus</i> , <i>Mullus surmuletus</i>	1276.7	964.8	756
15	<i>Murex brandaris</i>	169.3	121.1	716
16	<i>Nephrops norvegicus</i>	142.0	424.7	2991
17	<i>Octopus vulgaris</i> , <i>Eledone cirrhosa</i>	2219.7	581.9	262
18	Otras especies	1318.6	898.0	681
19	Otros macruros	152.2	47.0	309
20	Otros peces	4329.7	1277.6	295
21	<i>Pagellus acarne</i>	135.4	45.6	337
22	<i>Pagellus erythrinus</i>	185.2	113.0	610
23	<i>Plesionika edwardsii</i>	105.1	267.2	2543
24	<i>Palinurus elephas</i> , <i>Palinurus mauritanicus</i>	9.5	28.9	3042
25	<i>Panaeus kerathurus</i>	69.3	235.7	3401
26	<i>Phycis blennoides</i>	120.4	45.7	380
27	<i>Raja clavata</i> , <i>Raja asterias</i> , <i>Raja</i> spp.	210.7	76.6	363
28	<i>Sarda sarda</i>	56.3	24.9	443
29	<i>Sardina pilchardus</i>	17225.6	1491.6	87
30	<i>Sardinella aurita</i>	474.0	57.4	121
31	<i>Scomber scombrus</i> , <i>Scomber japonicus</i>	720.9	100.2	139
32	Scorpaenidae	119.0	52.6	442
33	<i>Sepia officinalis</i> , <i>S. elegans</i> , <i>S. orbygniana</i>	441.4	299.6	679
34	<i>Solea vulgaris</i>	94.1	162.7	1729
35	<i>Sparus aurata</i>	64.6	88.9	1377
36	<i>Squilla mantis</i>	931.6	230.2	247
37	<i>Thunnus thynnus</i>	182.0	66.9	368
38	<i>Trachurus trachurus</i> , <i>Trachurus</i> spp.	681.9	120.6	177
39	<i>Trisopterus minutus capelanus</i>	316.8	165.6	523
40	<i>Xiphias gladius</i>	328.5	368.8	1123
Total		43454.2	14259.2	

Cataluña 1989

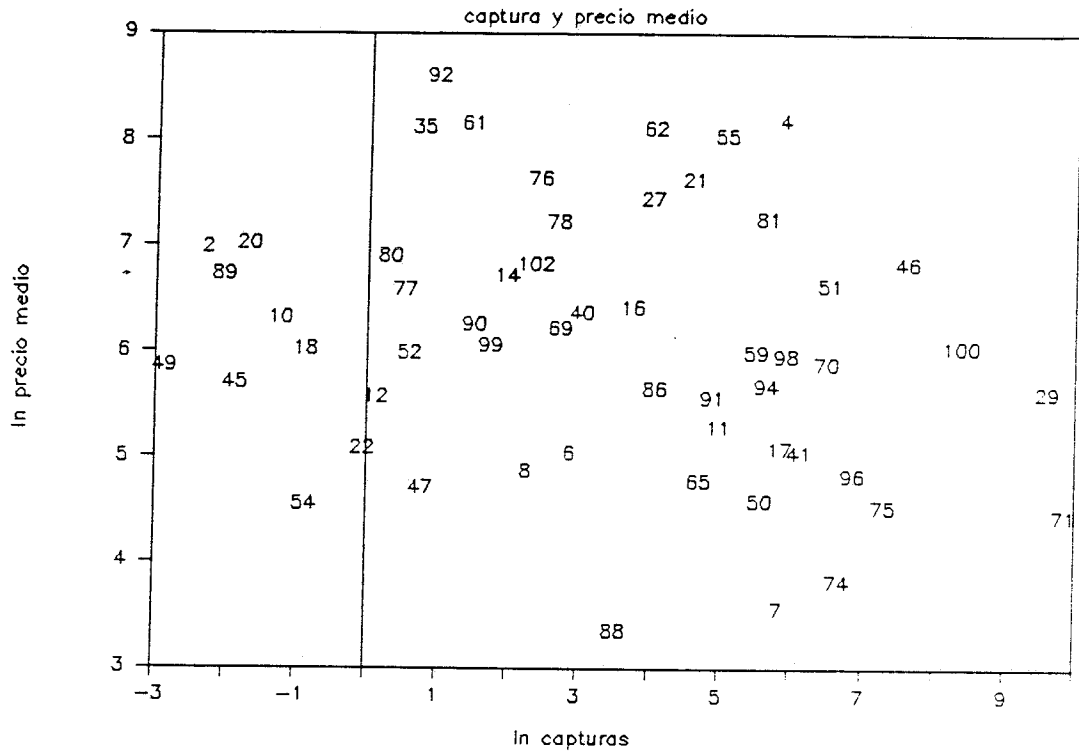


Gráfico 1.20.: Cataluña 1989. Relación entre la captura y el precio medio anual, por especie.

Valencia 1989

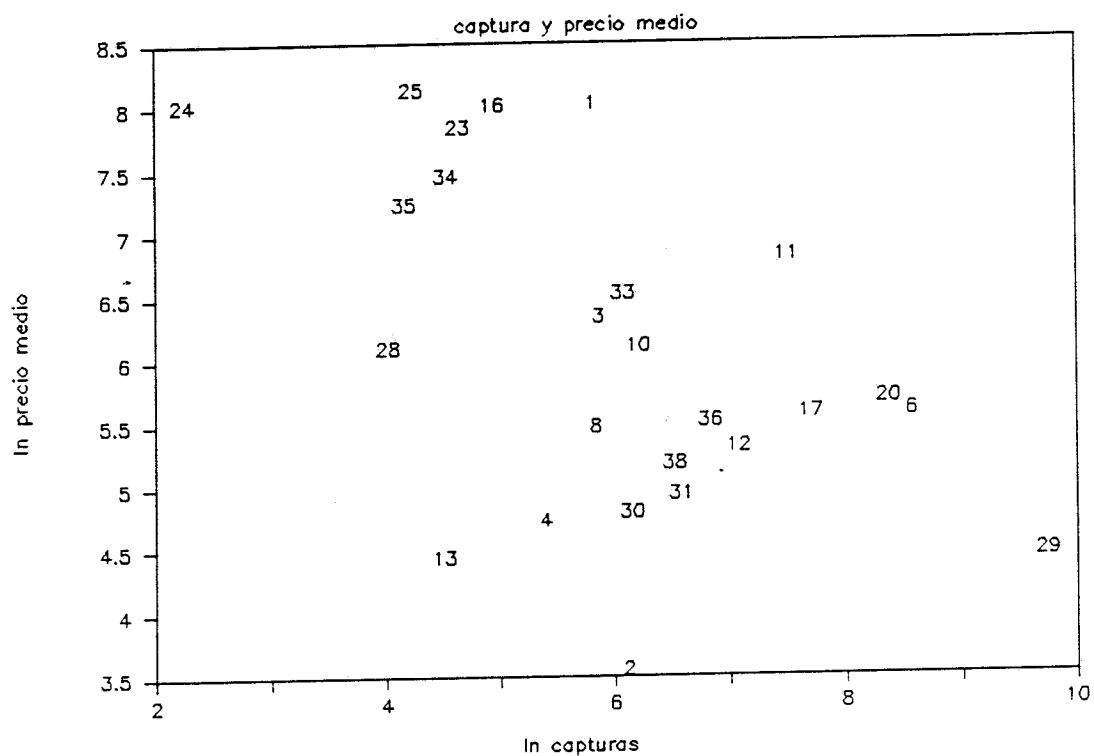


Gráfico 1.21.: Comunidad Valenciana 1989. Relación entre la captura y el precio medio anual, por especie.

2- Series de producción (por distritos y para 19 especies)

Fuentes: Anuario de Pesca Marítima, editado actualmente por la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, datos de 1972 a 1986. Para las fechas anteriores a 1972 se ha recurrido a la edición anual de Estadística de Pesca, editada por los diversos ministerios que entre 1934 y 1972 tuvieron la competencia sobre asuntos pesqueros en España. Tasas de deflación a partir de los datos del Anuario Estadístico del Instituto Nacional de Estadística y del Informe Anual del Banco de España.

2.1.: Cuadro de las capturas efectuadas en Cataluña, expresadas en **Toneladas metricas**. Se desglosa entre 19 especies; para cada año entre 1971 y la actualidad.

1481

años:	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
ESPECIES																	
Congrio	0.0	122.4	19.6	29.3	18.4	30.1	176.3	215.5	243.0	455.2	236.2	325.6	299.7	433.9	388.3	458.3	427.1
Pagel	299.3	468.7	97.6	93.4	133.6	142.7	224.5	385.2	295.6	291.3	277.6	305.0	330.2	357.5	275.2	233.4	198.2
Rape	229.3	252.0	57.7	68.5	84.1	129.1	231.6	340.4	319.1	293.9	425.0	546.4	556.4	720.3	751.9	612.3	390.1
Salmonete	463.5	384.0	109.6	113.4	94.8	288.2	384.3	576.7	585.0	593.7	635.3	804.3	752.2	629.9	770.5	658.5	948.9
Lenguado	107.0	137.9	35.0	28.6	31.5	124.6	156.5	210.7	228.2	229.1	218.7	267.7	251.2	234.5	273.5	240.0	266.2
Bacaladilla	2441.1	2753.5	983.3	885.7	536.8	864.2	3132.3	2149.2	3798.2	4298.8	4781.8	4434.7	3535.7	3326.0	2539.2	3119.3	3019.7
Merluza	302.6	264.8	43.5	67.6	120.1	205.0	456.0	519.6	562.0	835.4	726.6	946.5	964.0	854.4	992.3	1211.8	850.4
Pescadilla	670.4	541.2	193.3	388.8	401.0	735.3	653.7	749.3	1426.1	789.4	877.4	846.6	1325.1	1130.2	1115.5	1042.6	1206.8
Anchoa	3445.9	4810.9	4845.7	4900.9	6255.4	8078.8	9228.1	14938.0	18635.9	15775.7	13474.0	12279.9	7832.3	6586.8	5065.7	10115.4	7857.5
Sardina	12548.9	17543.9	7814.8	11438.5	14404.6	10353.2	16834.2	21580.5	17916.5	21391.2	23661.3	19708.1	22262.8	15450.7	18742.0	14842.2	14118.9
Atún	104.0	75.3	32.8	13.3	88.6	187.2	9.9	5.5	25.6	32.4	67.1	196.0	72.7	72.2	225.6	68.8	180.1
Caballa	1012.6	1492.5	1090.4	1279.1	1471.3	1780.1	1562.1	1040.1	987.5	1391.1	1619.5	2722.7	2227.4	3245.7	3403.2	3154.9	2709.0
Jurel	1059.1	1212.2	724.9	805.0	1139.4	1495.1	1616.1	1255.1	2316.7	2938.0	1002.1	1510.1	1390.9	1809.8	2463.2	2011.6	1242.6
Otros Peces	5088.1	6032.8	2090.2	2662.7	2472.4	6662.1	7682.0	9426.2	10447.1	10482.6	10572.8	10548.5	10440.1	7916.9	8935.3	8885.8	8414.8
Cigala	151.5	159.6	63.7	50.5	63.5	94.6	189.5	282.8	164.3	173.3	211.0	170.9	238.2	185.3	168.3	156.9	296.0
Gamba	103.5	95.3	154.4	81.7	52.9	152.8	250.0	352.1	163.2	84.9	21.6	52.7	178.9	268.9	317.8	239.2	318.5
Langosta	2.4	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	1.1	1.6	0.5	2.1	2.3	5.3	4.3	10.1	5.7
Otro Crustaceo	444.9	284.4	122.3	147.2	125.6	592.9	492.0	676.5	1031.0	950.7	928.3	1054.1	1106.4	1187.9	1184.6	1138.2	1188.7
Calamar	126.6	154.7	54.1	95.0	115.4	120.8	205.5	422.5	678.2	624.8	384.0	434.3	387.2	286.4	340.3	363.5	296.3
Jibia	222.0	232.0	87.9	95.8	83.9	159.1	297.4	471.2	633.4	616.1	519.8	528.4	594.4	371.6	365.6	362.6	314.5
Pulpo	571.8	1000.7	464.4	757.1	762.7	1215.8	1236.3	1646.9	1764.4	1723.0	1574.3	1815.5	1804.1	1722.5	2026.4	2493.8	1694.7
Otro Molusco	460.0	547.2	75.9	121.7	20.6	590.8	876.3	603.9	675.7	726.0	875.1	1014.7	1096.4	1368.6	1079.6	1137.5	2252.2

2.2.:Cuadro-resumen de las capturas efectuadas en Cataluña, expresadas en **Toneladas metricas**. Se desglosa entre *pescado blanco*, *pescado azul*, *moluscos* y *crustaceos*; expresando el *total* de ellos para cada año entre 1971 y la actualidad.

años:	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
P. Blanco	4513.2	4924.5	1539.6	1675.3	1420.3	2519.2	5415.2	5146.6	7457.2	7786.8	8178.6	8476.8	8014.5	7686.7	7106.4	7576.2	7307.4
P. Azul	18170.5	25134.8	14508.6	18436.8	23359.3	21894.4	29250.4	38819.2	39882.2	41528.4	39824.0	36416.8	33786.1	27165.2	29899.7	30192.9	26108.1
Otros Peces	5088.1	6032.8	2090.2	2662.7	2472.4	6662.1	7682.0	9426.2	10447.1	10482.6	10572.8	10548.5	10440.1	7916.9	8935.3	8885.8	8414.8
Total Peces	27771.8	36092.1	18138.4	22774.8	27252.0	31075.7	42347.6	53392.0	57786.5	59797.8	58575.4	55442.1	52240.7	42768.8	45941.4	46654.9	41830.3
Crustaceos	702.3	542.1	340.4	279.4	242.0	840.3	931.9	1312.7	1359.6	1210.5	1161.4	1279.8	1525.8	1647.4	1675.0	1544.4	1808.9
Moluscos	1380.4	1934.6	682.3	1069.6	982.6	2086.5	2615.5	3144.5	3751.7	3689.9	3353.2	3792.9	3882.1	3749.1	3811.9	4357.4	4585.1
TOTAL	29854.5	38568.8	19161.1	24123.8	28476.6	34002.5	45895.0	57849.2	62897.8	64698.2	63090.0	60514.8	57648.6	48165.3	51428.3	52556.7	48224.4

2.3.: Cuadro de las capturas efectuadas en el País Valenciano, expresadas en **Toneladas metricas**. Se desglosa entre 24 especies; para cada año entre 1971 y la actualidad.

Años	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
ESPECIES																
Congrio	0.0	48.3	3.0	2.7	15.1	27.0	86.6	113.7	170.7	132.3	156.6	146.6	227.8	301.4	229.4	282.6
Besugo	236.6	189.7	69.6	75.0	66.1	59.4	73.7	76.8	77.3	124.1	124.7	107.5	176.7	179.0	124.8	166.8
Mero	23.4	17.4	2.8	1.7	3.3	10.0	4.4	5.4	2.6	2.3	1.7	2.4	1.6	2.6	1.6	3.2
Pagel	203.8	280.8	125.1	120.1	122.2	140.2	112.6	199.5	357.3	452.7	470.6	443.3	410.3	388.4	291.3	254.2
Rape	124.2	184.4	51.3	64.4	84.3	116.9	135.9	207.3	234.5	316.1	361.4	387.8	450.0	412.2	519.9	449.2
Salmonete	845.9	852.3	252.8	313.9	467.3	592.7	452.4	943.2	957.1	917.0	1103.0	1798.8	1614.7	1470.7	1296.8	1197.5
Gallo	11.4	9.9	1.8	2.9	2.8	2.3	3.5	2.6	5.9	16.9	26.6	1.4	0.1	1.1	1.0	6.7
Lenguado	58.9	46.0	23.6	27.1	80.5	98.5	94.6	93.5	115.7	191.2	178.2	199.4	195.2	248.9	173.7	151.9
Bacaladilla	2095.7	1763.5	792.1	1064.7	94.7	578.9	737.5	1160.3	5672.3	2863.7	3075.7	5618.0	3324.2	3624.7	1710.0	1264.2
Faneca	0.0	397.5	63.7	70.0	217.7	194.7	199.0	247.4	212.0	178.2	161.7	177.8	234.6	215.6	217.9	208.3
Merluza	1521.9	1116.2	231.3	276.4	643.7	1143.7	1015.4	1187.4	1209.8	1257.4	1333.9	1716.0	2100.4	1845.3	1932.9	2518.4
Peces de fondo	117.0	4731.3	1780.2	1400.4	1950.4	2059.9	2850.4	2880.2	3116.4	2787.8	2811.6	3079.6	2618.9	2186.5	2835.0	3182.2
Anchoa	3993.2	3568.8	3343.7	3238.2	6217.6	5779.7	5219.7	4728.6	5559.8	5077.6	6585.4	9997.5	5946.6	4288.5	2611.2	3337.3
Sardina	6006.1	9373.7	2981.7	4955.7	5499.9	5353.8	6601.7	8711.7	8798.4	7202.5	9365.5	10793.8	14371.8	12589.7	13881.5	18124.4
Atun	104.6	74.7	181.7	135.5	117.0	204.0	60.1	44.9	25.7	29.3	28.5	192.0	84.6	164.4	321.8	217.7
Caballa	503.1	717.4	289.4	319.6	759.4	645.4	478.5	551.5	587.8	453.8	804.7	597.5	468.7	511.5	455.3	791.8
Pez Espada	436.6	519.0	468.6	318.3	407.8	347.9	429.8	430.1	408.0	774.7	606.7	463.5	657.0	517.0	490.9	518.7
Jurel	1429.1	1367.3	367.9	323.0	475.3	532.7	546.0	836.7	861.2	712.8	702.7	889.4	884.0	1076.7	1187.3	1046.8
Otros p. azul	6422.0	5812.5	993.3	4490.8	1953.6	2433.3	2493.7	4144.6	4547.1	5833.9	5024.4	5530.5	7463.0	7454.7	6587.1	7484.9
Carabinero	36.7	24.7	22.5	53.0	0.0	55.4	62.2	56.2	66.6	73.7	103.2	101.7	126.2	119.7	26.4	8.4
Cigala	121.0	132.8	51.2	54.0	80.3	113.1	86.4	82.9	94.3	100.7	109.5	99.4	87.4	99.0	89.3	131.3
Gamba	241.1	252.7	103.9	146.1	142.9	180.4	146.6	286.0	299.6	207.5	226.3	261.1	355.1	404.9	348.7	250.0
Langosta	0.4	6.5	0.2	0.2	6.1	5.7	3.7	5.2	5.1	7.1	33.6	32.5	8.0	48.6	45.2	10.0
Otro crustaceo	73.0	370.2	44.6	60.7	304.9	351.2	332.3	374.0	487.3	452.4	636.8	736.1	644.5	746.7	967.4	1096.5
Chirla	42.5	42.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	346.2	95.2	143.0	88.3	100.6	62.8	219.7	230.2	479.6
Calamar	490.2	306.4	82.7	47.5	91.7	67.9	66.6	222.5	371.4	331.0	230.9	227.8	330.5	217.5	240.9	321.4
Jibia	833.3	860.8	241.6	158.5	183.1	322.3	413.1	742.1	761.1	657.5	615.9	798.3	933.6	624.4	660.4	523.5
Pulpo	1140.7	1456.1	393.7	424.7	418.4	682.5	794.0	1452.1	1336.2	1508.2	1642.9	1932.0	2240.8	1941.7	2209.3	2360.6
Otro molusco	31.5	178.5	9.4	2.9	11.6	29.6	31.0	179.3	236.8	200.7	364.1	585.2	397.6	547.8	525.2	379.2

2.4.:Cuadro-resumen de las capturas efectuadas en el País Valenciano, expresadas en **Toneladas metricas**. Se desglosa entre *pescado blanco, pescado azul, moluscos y crustaceos*; expresando el *total* de ellos para cada año entre 1971 y la actualidad.

Años:	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
P. Blanco	5238.8	9637.3	3397.3	3419.3	3748.1	5024.2	5766.0	7117.3	12131.6	9239.7	9805.7	13678.6	11354.5	10876.4	9334.3	9685.2
P. Azul	18894.7	21433.4	8626.3	13781.1	15430.6	15296.8	15829.5	19448.1	20788.0	20084.6	23117.9	28464.2	29875.7	26602.5	25535.1	31521.6
Total Peces	24133.5	31070.7	12023.6	17200.4	19178.7	20321.0	21595.5	26565.4	32919.6	29324.3	32923.6	42142.8	41230.2	37478.9	34869.4	41206.8
Crustaceos	472.2	786.9	222.4	314.0	534.2	705.8	631.2	804.3	952.9	841.4	1109.4	1230.8	1221.2	1418.9	1477.0	1496.2
Moluscos	2538.2	2844.0	727.4	633.6	704.8	1102.3	1304.7	2942.2	2800.7	2840.4	2942.1	3643.9	3965.3	3551.1	3866.0	4064.3
TOTAL	27143.9	34701.6	12973.4	18148.0	20417.7	22129.1	23531.4	30311.9	36673.2	33006.1	36975.1	47017.5	46416.7	42448.9	40212.4	46767.3

2.5.: Cuadro de las capturas efectuadas en Cataluña, expresadas en **Miles de Pesetas en terminos reales**. Se desglosa entre 19 especies; para cada año entre 1971 y la actualidad.

años	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
índice corrector	7.799	7.207	6.470	5.587	4.780	4.062	3.264	2.725	2.356	2.040	1.780	1.555	1.388	1.247	1.145	1.053	1
ESPECIES																	
Congrio	0.0	20977.4	7855.9	5382.5	2228.0	4092.1	34289.0	26451.0	40776.0	105528.0	30315.0	46645.6	39697.9	62365.6	52450.4	60843.3	59987.0
Pagel	170548.5	354275.2	94749.9	67576.4	115125.8	124720.5	176005.7	315508.9	221785.6	245756.8	233815.6	235933.9	337222.5	368737.4	269339.6	241347.8	188632.0
Rape	112238.5	124547.0	40610.2	40970.6	40511.0	77555.0	145977.2	222367.4	219165.3	200415.1	272064.5	308439.1	323264.9	384853.5	436631.7	377564.3	304204.0
Salmonete	420745.9	388240.4	111952.4	119810.4	91943.8	215714.5	332685.5	518171.3	517486.0	539548.6	510474.1	540533.7	558408.6	508062.6	506879.7	456338.5	464198.0
Lenguado	159545.7	216518.5	59099.6	44779.8	44091.2	229481.5	245719.5	350929.3	339149.0	356646.3	364525.1	380829.5	359639.0	349201.5	413871.1	389353.0	388241.0
Bacaladilla	300022.1	465306.3	162213.9	164522.1	120492.3	187747.7	644184.7	646983.1	729405.8	793846.0	755869.9	683125.5	670576.1	681843.6	506211.8	503899.3	350557.0
Merluza	245390.1	240087.5	71316.9	67980.4	127820.5	211122.5	510470.0	588039.2	692674.1	784814.7	734699.5	851762.8	809250.5	733300.0	794915.8	882956.5	922162.0
Pescadilla	499044.0	433382.1	240906.6	315256.5	380850.8	640914.1	657527.6	837994.7	1053744.8	787470.6	732245.7	769467.3	974125.5	910134.9	903810.2	772769.8	809396.0
Anchoa	816028.9	1182587.3	1018935.1	743443.7	1129167.9	1145137.1	1149795.6	1685017.1	2120794.6	2291366.4	2518356.3	2131124.9	1486520.0	1481028.2	1601660.1	2499309.1	2141847.0
Sardina	1838703.9	2457778.0	1143792.5	1340198.9	1512281.1	977103.5	1444943.4	1750418.2	1521711.4	1690225.1	1733760.6	1523031.2	1548082.5	1114069.1	1209867.8	1031004.4	965712.0
Atún	23861.8	39503.7	12903.8	6178.7	12714.3	76068.3	4877.4	2140.8	9625.7	14220.4	29928.4	47551.7	28322.0	36232.2	82859.4	17764.7	53286.0
Caballa	95762.4	166951.6	106554.4	118374.6	164008.0	197657.7	149679.2	116407.6	143759.1	160516.4	145084.4	261340.9	216043.4	226266.2	188915.4	250112.2	110342.0
Jurel	82469.7	107495.3	49814.5	75833.5	113640.7	161835.8	167832.9	114652.2	158155.7	180757.1	82339.4	81044.6	97657.3	105253.5	149262.0	246016.2	130616.0
Otros Peces	1197282.2	1512370.9	398319.1	421560.4	309354.4	1282955.9	1629568.3	1969481.2	2230577.2	2357478.1	2612729.9	2690234.4	2738618.8	2335302.5	2695279.7	2908272.7	2588336.0
Cigala	336212.6	429736.1	141364.3	160136.8	196317.5	260487.9	536527.8	852171.0	519880.6	518822.0	561953.7	482957.0	612109.5	486419.7	493236.6	456406.5	710440.0
Gamba	264724.6	280349.4	275906.0	162304.6	136071.8	373723.5	621860.2	913318.4	502290.7	286077.8	80837.3	169236.2	509874.0	683121.8	934082.6	787428.2	795330.0
Langosta	11927.8	8841.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1227.3	3885.6	4409.0	6195.1	1681.9	5762.1	6306.9	17063.4	14786.2	32713.4	17452.0
Otro Crustaceo	206388.8	229138.6	9345.9	13043.4	10341.1	403122.6	145962.8	225145.0	276434.2	249344.1	205090.9	234103.4	333673.8	386406.4	311466.4	399002.3	424060.0
Calamar	108191.6	139016.5	50805.0	65709.3	85926.7	98807.7	175344.0	338121.3	501198.0	510422.9	390331.2	398438.1	378216.8	335992.8	367076.9	402434.3	329399.0
Jibia	132897.3	141069.1	69205.7	60408.9	55256.3	103083.0	200204.6	309458.9	395694.4	374817.4	390414.3	369454.6	417979.1	335499.0	299854.9	287505.3	250616.0
Pulpo	227572.5	364442.9	184713.3	319111.0	158772.5	271114.9	315029.5	427472.4	500409.0	424504.8	318048.6	391163.4	467283.2	489781.1	661092.1	725128.8	493790.0
Otro Molusco	169703.9	243850.3	22962.0	16756.0	12513.1	192057.9	262762.8	223165.5	265352.3	316178.4	234693.4	233531.8	261856.6	317137.9	310544.4	324316.3	443118.0

2.6.:Cuadro-resumen de las capturas efectuadas en Cataluña, expresadas en **Miles de Pesetas en terminos reales**. Se desglosa entre *pescado blanco, pescado azul, moluscos y crustaceos*; expresando el total de ellos para cada año entre 1971 y la actualidad.

años	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
indice corrector	7.799	7.207	6.47	5.587	4.78	4.062	3.264	2.725	2.356	2.04	1.78	1.555	1.388	1.247	1.145	1.053	1
P. Blanco	1907534.8	2243334.4	788705.3	826278.7	923063.4	1691347.7	2746859.0	3506445.0	3814186.6	3814026.0	3634009.4	3816737.4	4072185.0	3998499.1	3884110.3	3685072.5	3487377.0
P. Azul	2856826.7	3954315.9	2332000.2	2284029.3	2931812.0	2557802.4	2917128.5	3668635.9	3954046.5	4337085.3	4509469.1	4044093.3	3376625.2	2962849.2	3232564.7	4044206.7	3401803.0
Otros Peces	1197282.2	1512370.9	398319.1	421560.4	309354.4	1282955.9	1629568.3	1969481.2	2230577.2	2357478.1	2612729.9	2690234.4	2738618.8	2335302.5	2695279.7	2908272.7	2588336.0
Total Peces	5961643.7	7710021.2	3519024.6	3531868.4	4164229.9	5532106.0	7293555.9	9144562.1	9998810.3	10508589.4	10756208.4	10551065.1	10187429.1	9296650.9	9811954.8	10637551.8	9477516.0
Crustaceos	819253.8	948065.7	426616.3	335484.8	342730.3	1037334.1	1305578.1	1994519.9	1303014.5	1060438.9	849563.7	892058.7	1461964.3	1573011.3	1753571.9	1675550.6	1947282.0
Moluscos	638365.3	888378.8	327686.1	461985.1	312468.6	665063.5	953341.0	1298218.1	1662653.7	1625923.5	1333487.5	1392587.9	1525335.8	1478410.8	1638568.3	1739384.7	1516923.0
TOTAL	7419262.8	9546465.7	4273327.0	4329338.4	4819428.8	7234503.6	9552475.0	12437300.0	12964478.5	13194951.7	12939259.7	12835711.7	13174729.2	12348073.0	13204094.9	14052487.1	12941721.0

2.7.: Cuadro de las capturas efectuadas en el País Valenciano, expresadas en **Miles de Pesetas en terminos reales**. Se desglosa entre 24 especies; para cada año entre 1971 y la actualidad.

Anys	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
ESPECIES																
Congno	0.0	3507.2	479.4	629.1	2106.5	3340.6	8181.5	10465.6	16345.9	12833.0	26815.7	22665.1	30411.1	42557.9	31213.2	35188.8
Besugo	61708.8	54075.4	26998.7	26374.0	24320.6	28629.0	25810.1	28201.0	27283.4	44596.4	50014.6	46864.6	46001.7	*36619.3	51592.1	74524.4
Mero	19697.9	15084.8	2720.6	1819.1	2459.3	5216.4	3622.4	5419.5	3281.0	2395.8	2154.9	2855.4	2352.2	3587.9	2182.5	4421.7
Pagel	89229.1	161387.9	72447.2	59174.2	71052.8	74409.3	66188.7	101687.5	171531.9	212388.9	239482.6	221402.0	197155.5	197367.9	165224.8	129339.3
Rape	38629.2	55972.8	23095.3	24159.9	40042.5	49724.2	49485.8	91104.4	117334.9	144987.1	171768.2	182716.5	206314.7	192513.7	206704.4	194933.8
Salmonete	656207.9	745277.2	276362.8	331792.9	433112.9	517686.9	611535.9	911527.2	927361.9	863486.7	935703.8	1118930.6	1179545.2	1086707.5	915145.9	819443.7
Gallo	7202.4	5476.7	734.3	1084.4	1205.5	3039.6	2321.0	1728.5	4654.3	8976.8	14393.1	579.2	99.2	1197.6	582.8	3573.5
Lenguado	77791.9	70525.6	35246.0	40556.6	145849.3	184242.6	179369.2	151421.4	195062.0	305829.5	288013.8	290240.8	304375.1	230990.4	278430.2	245231.2
Bacaladilla	244139.9	248548.3	163938.8	186615.9	23034.3	126166.9	136199.9	199531.9	858619.7	469247.7	468254.3	565226.8	610475.3	623206.2	344558.2	141789.1
Faneca	0.0	198858.8	37683.9	39501.2	114430.3	109368.5	117717.8	189380.4	171139.6	151524.9	133576.0	134094.5	179187.9	177699.9	160279.7	114910.5
Merluza	1056361.3	959846.6	243825.2	257122.7	519751.4	924872.3	896832.0	1197485.4	1265773.3	1238669.6	1303452.9	1412937.7	1633705.0	1541698.9	1592417.0	1850639.6
Otro pez fondo	96559.4	798678.6	3919159.8	207121.8	261554.0	330742.3	441690.4	740949.8	828089.2	807222.7	787228.1	924381.1	735429.9	688604.6	846838.0	939802.1
Anchoa	1177501.6	1406668.4	1014991.0	869892.0	1358698.7	1063239.5	1018768.5	833968.8	1353477.7	1134410.3	1409769.6	1788058.9	1149263.2	1135936.6	970550.3	1121683.8
Sardina	718278.5	1027487.2	419991.6	606433.1	507348.7	434583.2	595086.3	895146.2	932526.0	556412.0	696179.2	720516.6	878416.1	777661.1	728421.3	1112107.2
Atun	50227.9	44121.2	99738.9	60695.5	84766.1	97520.9	35658.2	25149.3	12215.9	21900.6	18623.1	100869.4	49857.7	118084.8	149849.2	131139.1
Caballa	37120.1	59931.3	27727.8	32029.7	68153.7	44439.1	40220.6	56745.4	63747.7	41302.2	85487.2	62575.1	56067.6	45412.2	35979.3	54461.2
Pez Espada	272968.9	392489.0	385779.6	293881.2	324883.7	368346.6	428010.6	474526.1	464888.0	781014.4	691048.3	561513.1	695224.5	559095.7	522796.6	510923.3
Jurel	82390.2	86903.1	38653.7	45643.6	56123.9	40234.9	48793.2	131797.9	118435.4	96218.8	117277.3	108115.7	101299.0	119997.6	173911.8	141728.5
Otro pez azul	741379.2	565352.1	152186.0	137797.8	392847.6	377675.8	401267.7	760935.0	735833.0	942702.4	778359.3	813558.3	1149518.8	1072525.2	1693978.8	1237627.1
Carabinero	68212.4	56411.9	53024.2	136668.1	0.0	155558.4	169759.7	171434.1	232639.2	220299.0	315270.9	248730.0	344207.3	334572.5	83862.9	12622.0
Cigala	217947.0	284123.3	76327.2	139970.0	209608.7	299750.4	236919.7	279510.9	294154.4	302312.7	357842.5	304388.5	291250.8	324648.1	310206.6	355508.9
Gamba	361936.0	430437.1	225183.2	290322.9	263061.6	358118.5	303360.7	705031.1	720048.3	557012.0	635398.1	654119.1	901709.8	1102936.7	1026775.9	762760.2
Langosta	1357.0	24377.2	892.9	533.6	24377.0	21668.3	12057.9	18124.5	17423.6	22859.4	32412.2	23935.3	23281.8	35399.2	32522.1	27788.2
Otro crustaceo	59180.4	211765.8	121258.2	104171.8	224430.1	209781.2	387653.5	290889.4	315820.9	271899.6	220370.2	221848.6	267587.4	353303.3	584265.4	735380.9
Chirla	9631.0	12031.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75171.9	26079.0	37484.0	16909.6	16425.0	13248.6	55414.1	70973.9	190731.6
Calamar	264921.9	174167.3	57520.2	32067.7	58831.8	48927.2	49415.3	157113.1	267848.2	237827.5	175555.0	159212.7	221070.6	165479.5	195599.5	268732.0
Jibia	356885.4	315461.5	112180.1	71419.2	76035.0	159256.4	202414.0	372421.1	397533.8	372902.6	359765.4	422552.3	465798.1	379198.4	368670.5	285891.2
Pulpo	107601.2	170203.8	65247.4	71120.8	52275.5	108258.8	121980.9	231628.3	290716.0	304113.6	190321.9	257959.1	443166.2	325608.3	553106.4	614425.5
Otro molusco	46971.0	112705.5	1276.5	684.4	2370.4	6630.0	9757.4	56394.4	92059.1	90170.0	139304.4	172529.9	125535.7	210795.9	210651.9	177877.0

2.8.:Cuadro-resumen de las capturas efectuadas en el País Valenciano, expresadas en **Miles de Pesetas en terminos reales**. Se desglosa entre *pescado blanco, pescado azul, moluscos y crustaceos*; expresando el *total* de ellos para cada año entre 1971 y la actualidad.

Años	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
ESPECIES																
Pez Blanco	2347527.9	3316319.8	4802692.0	1175951.8	1638919.6	2357438.6	2538954.6	3628902.7	4586477.0	4262159.1	4420858.0	4922894.3	5125052.7	4822751.8	4595168.8	4566771.3
Pez Azul	3079866.4	3581958.3	2139068.7	2046372.8	2792822.6	2426040.1	2567805.1	3178268.6	3681123.7	3573960.9	3796743.9	4155207.1	4079646.8	3828713.2	4275487.4	4321948.5
Total Peces	5427394.3	6898278.1	6941760.7	3222324.6	4431742.1	4783478.6	5106759.7	6807171.3	8267600.8	7836120.0	8217601.9	9078101.4	9204699.5	8651465.0	8870656.2	8888719.8
Crustaceos	708632.7	1006835.9	476685.7	671666.3	721477.4	1044876.8	1109751.5	1464990.0	1580086.3	1374382.7	1561293.9	1453021.5	1828037.1	2150859.8	2037633.0	1899456.5
Moluscos	786010.5	784352.2	236224.2	175292.1	189512.7	323072.4	383567.7	892728.8	1074236.1	1042497.7	881856.3	1028679.0	1268819.2	1136496.1	1399002.3	1542038.0
TOTAL	6922037.5	8689466.2	7654670.6	4069283.1	5342732.2	6151427.8	6600078.9	9164890.0	10921923.1	10253000.4	10660752.1	11559801.9	12301555.9	11938820.9	12307291.5	12330214.3

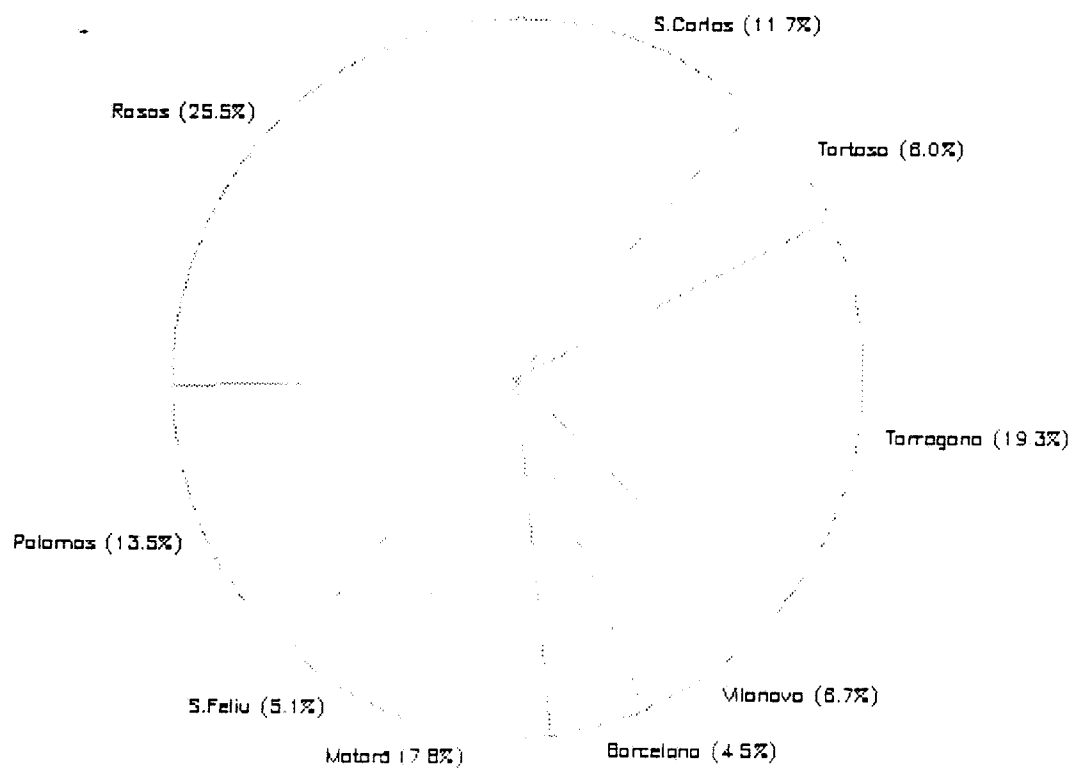
2.9.: Cuadro de las capturas efectuadas en Cataluña en 1986 por Distritos, expresadas en **Toneladas métricas**, desglosando peces, moluscos y crustaceos. Distribución por Distritos de las ventas totales en Miles de Pesetas.

	P.Blanco	P.AzulOtros	P. Total Peces	Crustaceos	Moluscos	TOTAL	Miles Pesetas	
S.Carlos	885.6	1823.2	1189.4	3898.2	773.9	1081.6	5753.7	1735095.4
Tortosa	454.4	2732.2	573.9	3760.5	204.3	674.4	4639.2	1207621.8
Tarragona	1463.3	7254.1	743.4	9460.8	117.4	781	10359.2	2339187
Vilanova	509.6	4186.4	688.7	5384.7	106.1	422.7	5913.5	1218422.5
Barcelona	339.1	4305	1293.3	5937.4	63	150.3	6150.7	1450895.2
Mataro	588.7	2526.4	796.2	3911.3	53.7	242.3	4207.3	1166186.9
S.Feliu	385.7	2059.3	1099.9	3544.9	67.9	162.8	3775.6	1023365.6
Palamos	1021.1	1342.7	987	3350.8	96.7	166.7	3614.2	1141314.4
Rosas	1928.7	3963.6	1514	7406.3	61.4	675.6	8143.3	2063103.1
Total	7576.2	30192.9	8885.8	46654.9	1544.4	4357.4	52556.7	13345191.9

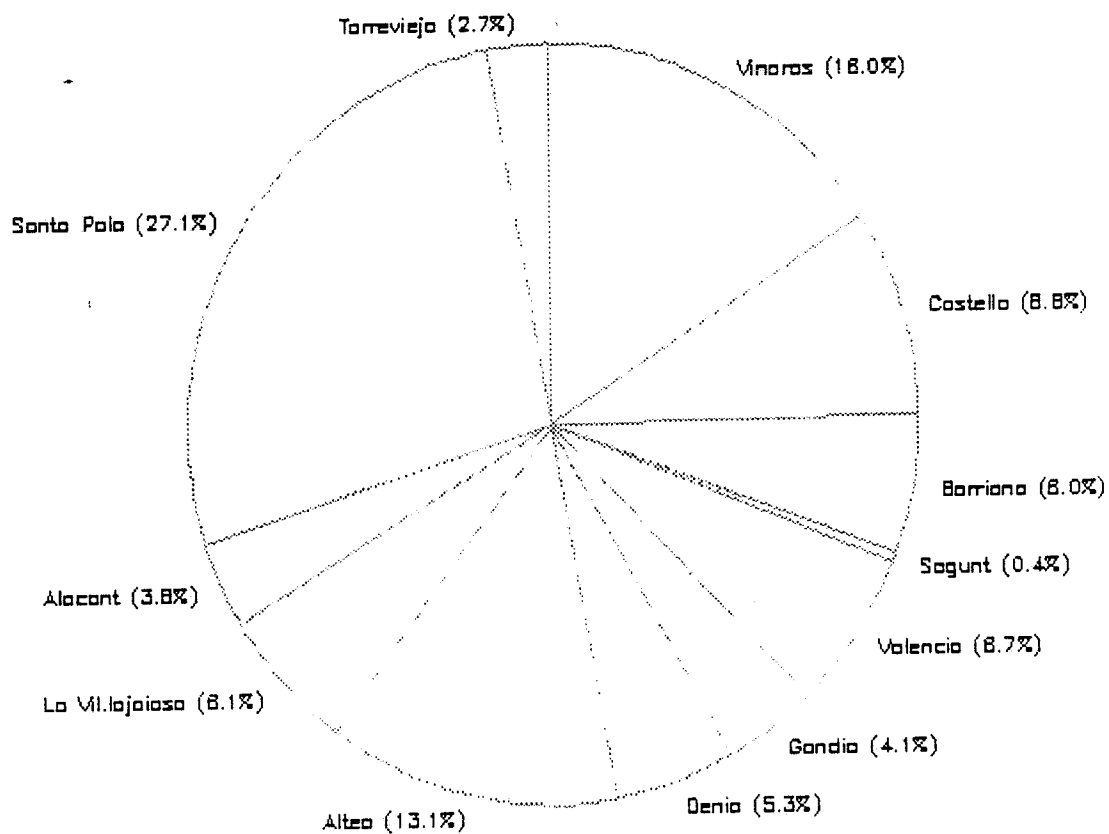
2.10.: Cuadro de las capturas efectuadas en el País Valenciano en 1986 por Distritos, expresadas en **Toneladas métricas**, desglosando peces, moluscos y crustaceos. Distribución por Distritos de las ventas totales en Miles de Pesetas.

	Pez Blanco	Pez Azul	Total Peces	Crustaceos	Moluscos	Total Peso	Miles Pesetas
Vinaros	1550.2	5072.3	6622.5	351.5	617.3	7591.3	1402867.7
Castello	850.6	9977.0	10827.6	35.8	488.7	11352.1	1373661.7
Borriana	578.9	186.3	765.2	64.4	385.3	1214.9	412695.5
Sagunt	41.1	4.2	45.3	2.4	79.1	126.8	19109.4
Valencia	645.5	1754.3	2399.8	10.8	260.0	2670.6	472837.7
Gandia	394.4	581.5	975.9	48.4	563.1	1587.4	552233.6
Denia	512.6	2092.5	2605.1	89.4	380.3	3074.8	802194.7
Altea	1267.8	1222.0	2489.8	307.0	383.2	3180.0	1048270.6
Vil.lajoiosa	586.0	210.5	796.5	170.6	177.0	1144.1	462806.2
Alacant	364.9	4799.3	5164.2	30.9	53.7	5248.8	1053571.5
Santa Pola	2629.0	430.5	3059.5	385.0	557.4	4001.9	1607577.3
Torreveja	264.2	5191.2	5455.4	0.0	118.6	5574.0	313074.9
Total	9685.2	31521.6	41206.8	1496.2	4064.3	46767.3	9520900.8

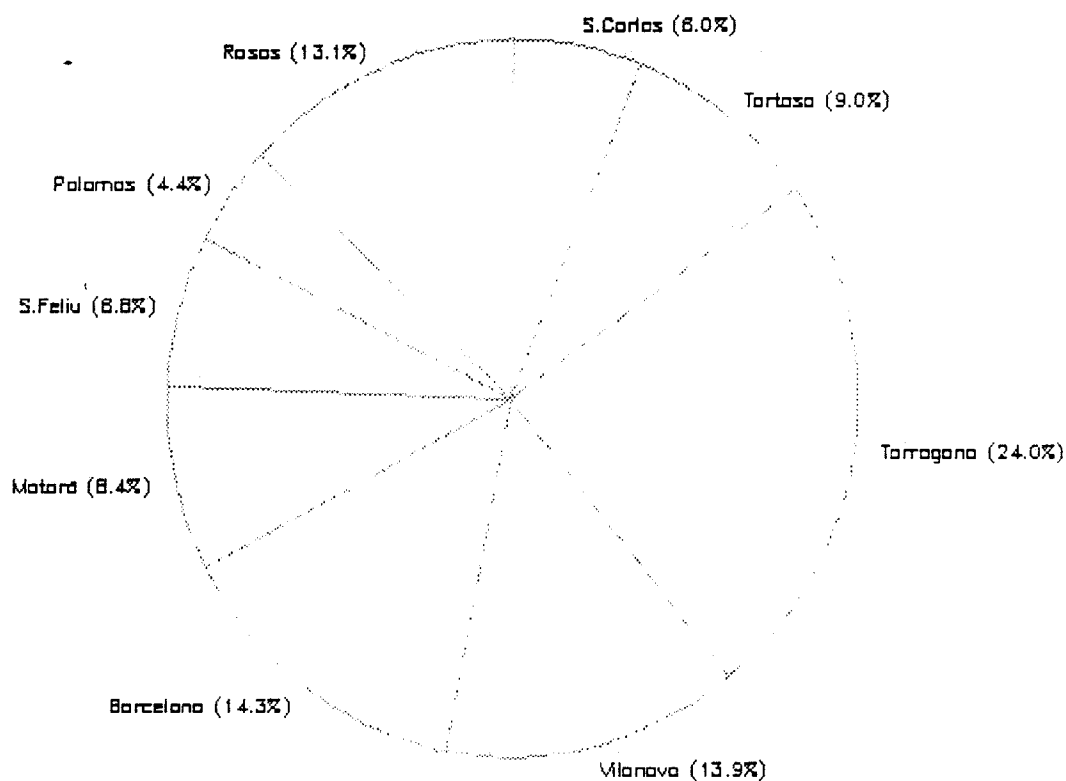
2.11.: Gráfico de la distribución entre **Distritos Marítimos** del peso desembarcado de las capturas globales de **Pescado Blanco** en Cataluña, para el año 1986.



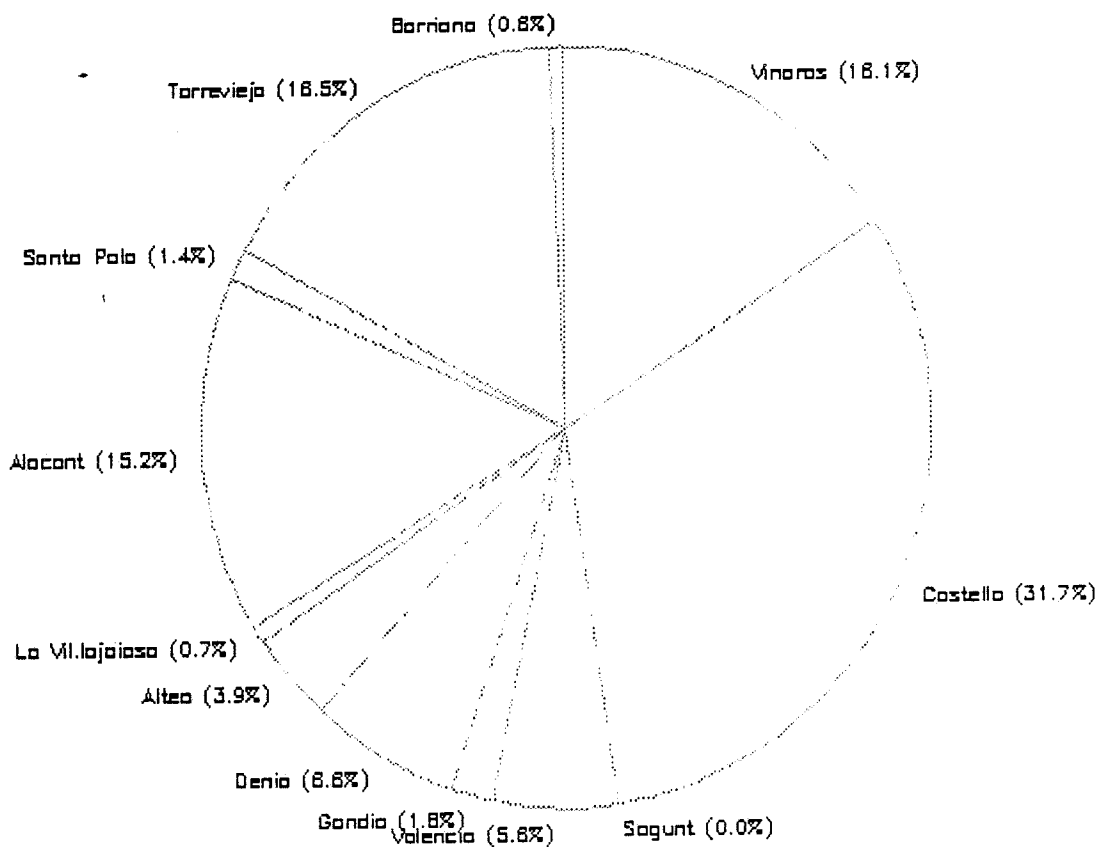
2.12.:Gráfico de la distribución entre **Distritos Marítimos** del peso desembarcado de las capturas globales de **Pescado Blanco** en el País Valenciano, para el año 1986.



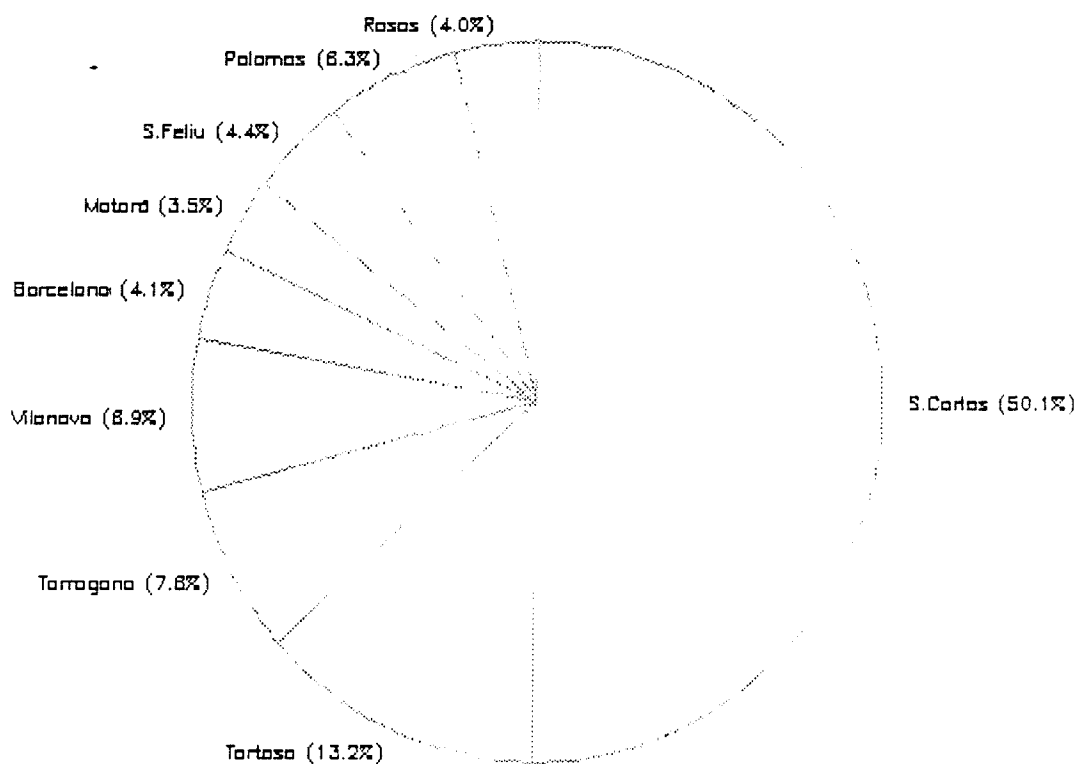
2.13.: Gráfico de la distribución entre **Distritos Marítimos** del peso desembarcado de las capturas globales de **Pescado Azul** en Cataluña, para el año 1986.



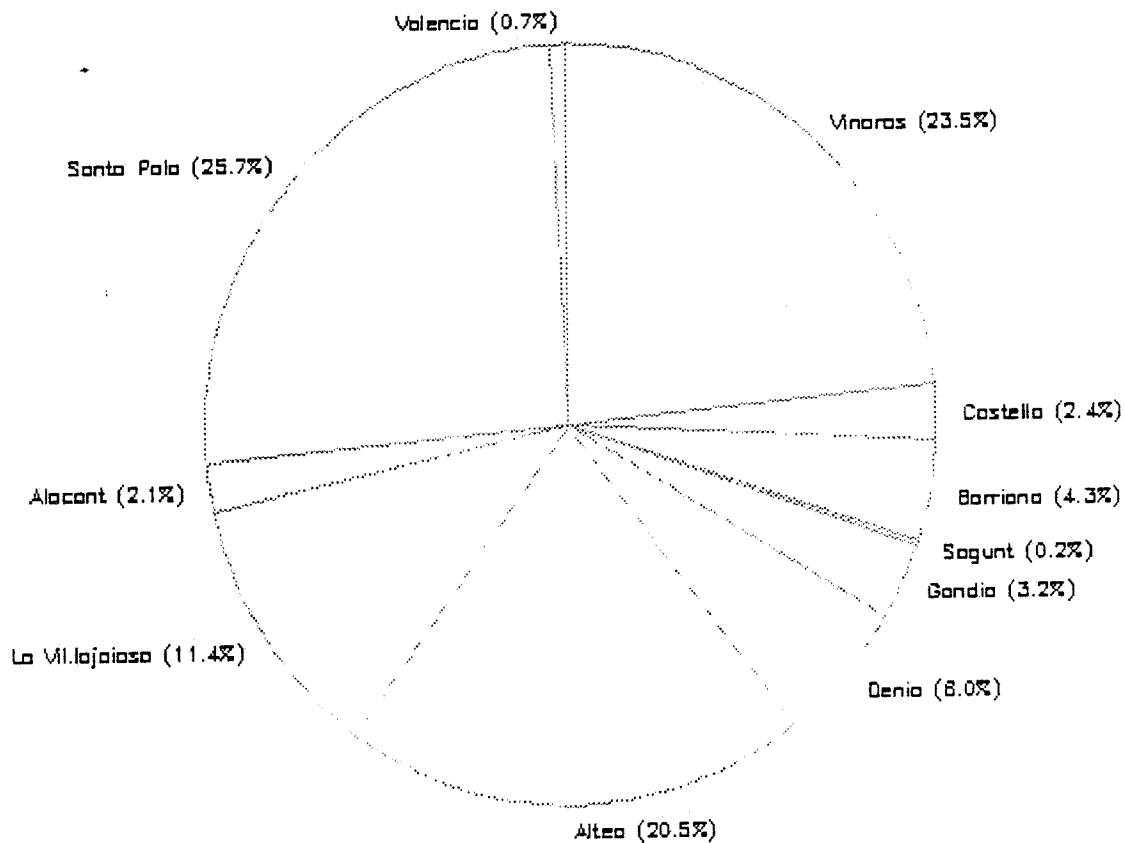
2.14.: Gráfico de la distribución entre **Distritos Marítimos** del peso desembarcado de las capturas globales de **Pescado Azul** en el País Valenciano, para el año 1986.



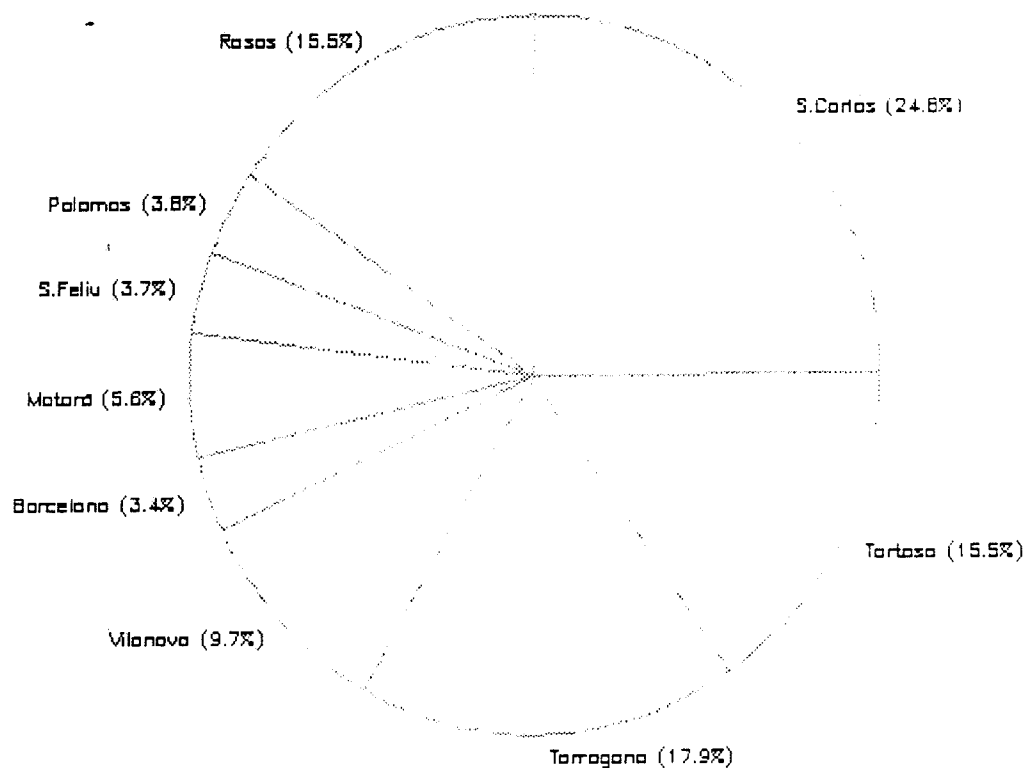
2.15.: Gráfico de la distribución entre **Distritos Marítimos** del peso desembarcado de las capturas globales de **Crustáceo** en Cataluña, para el año 1986.



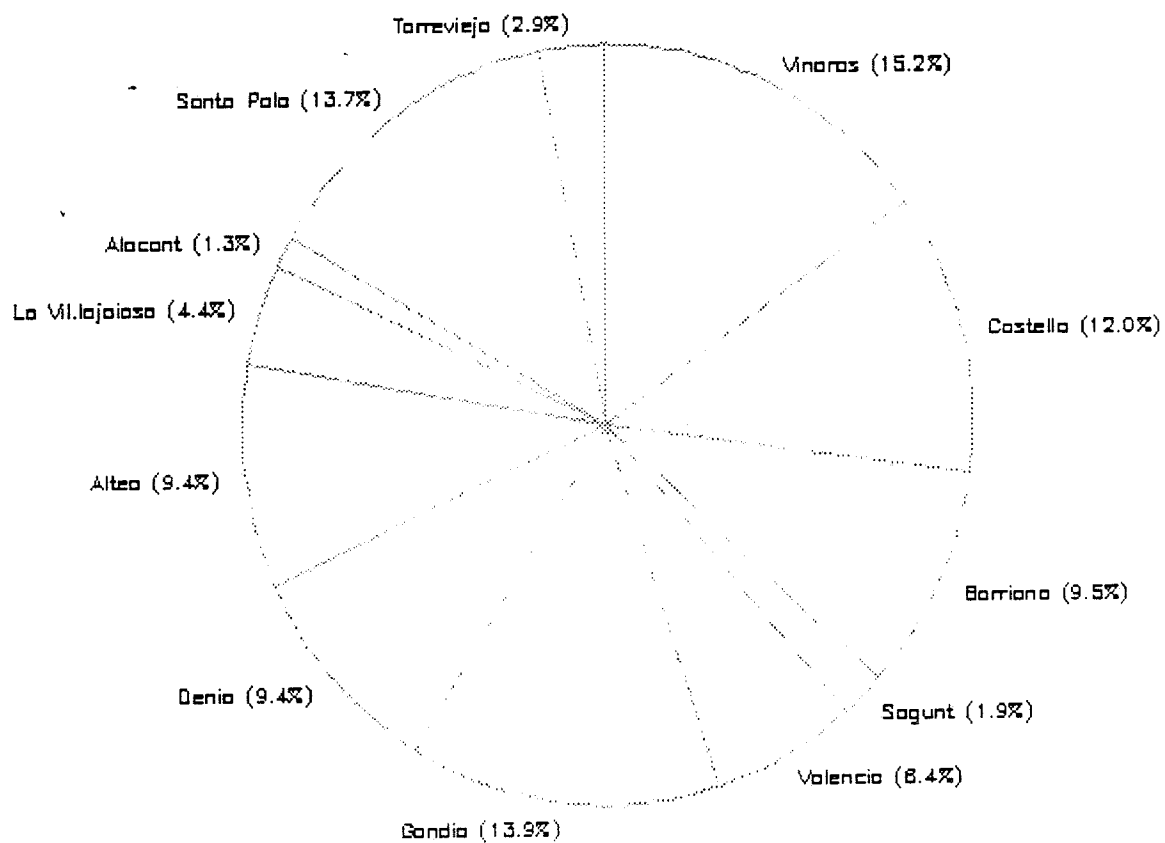
2.16: Gráfico de la distribución entre **Distritos Marítimos** del peso desembarcado de las capturas globales de **Crustáceo** en el País Valenciano, para el año 1986.



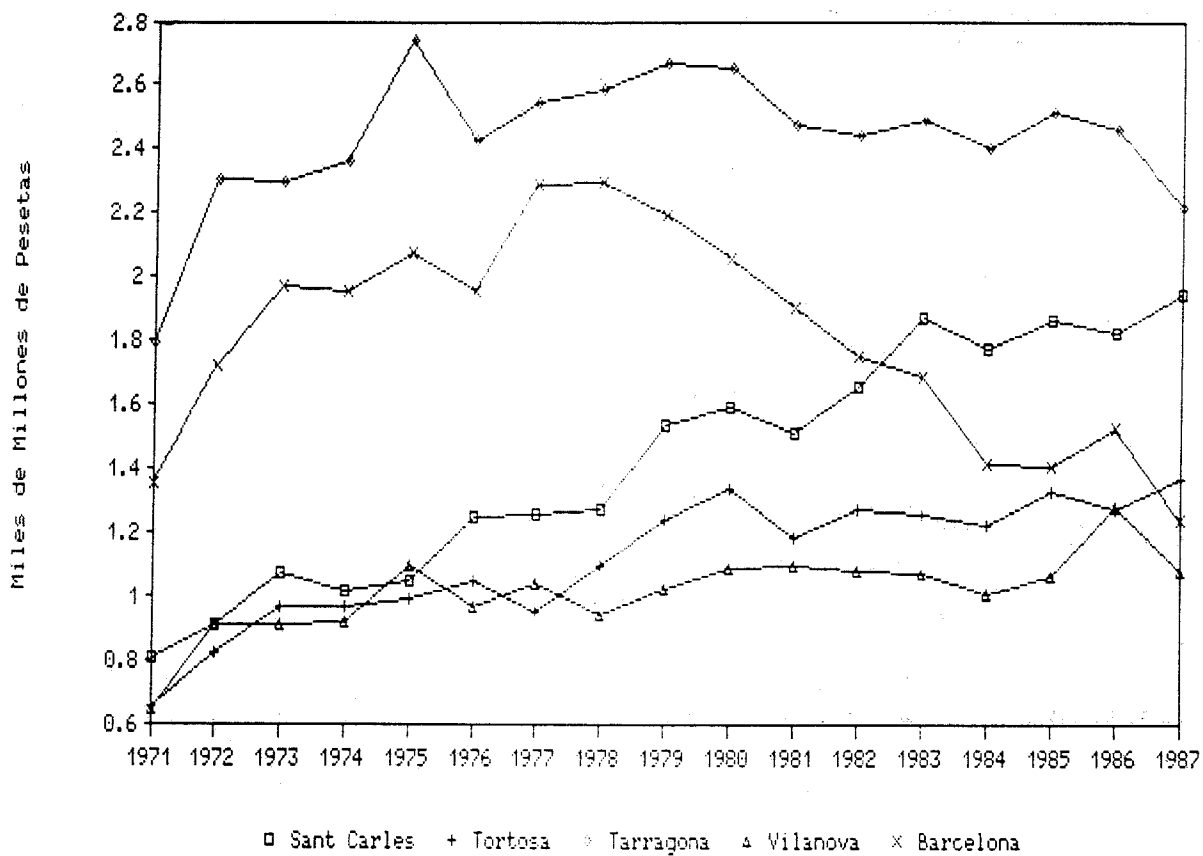
2.17: Gráfico de la distribución entre **Distritos Marítimos** del peso desembarcado de las capturas globales de **Molusco** en Cataluña, para el año 1986.



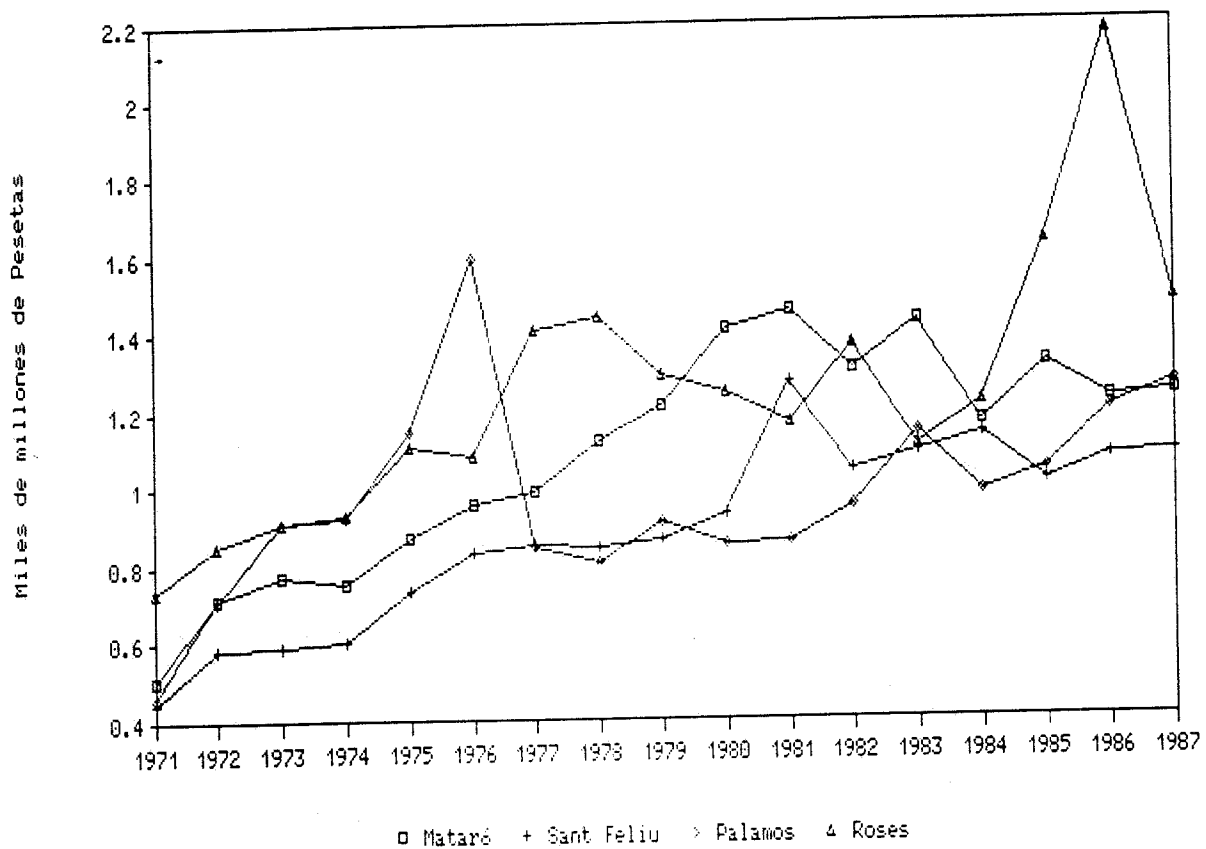
2.18.: Gráfico de la distribución entre **Distritos Marítimos** del peso desembarcado de las capturas globales de **Molusco** en el País Valenciano, para el año 1986.



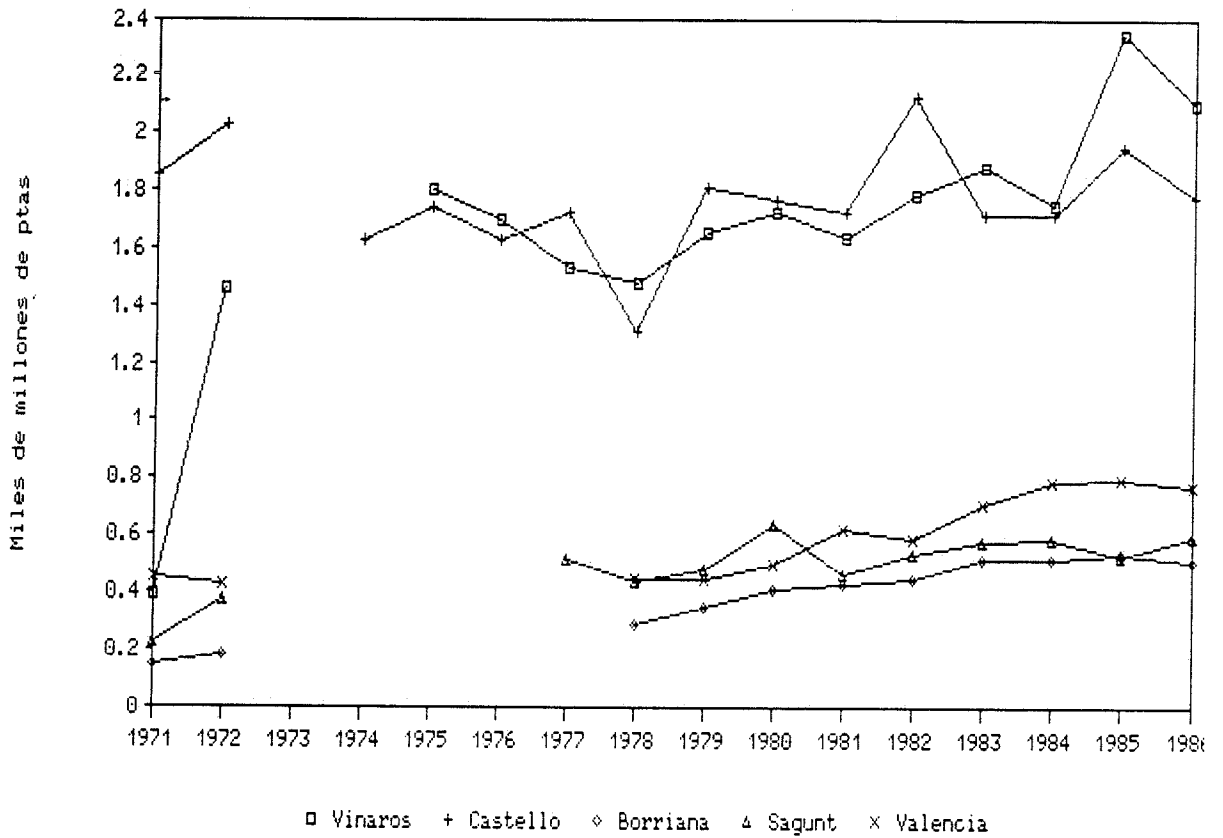
2.19.: Gráficos de la evolución de las capturas globales de Cataluña, expresadas en ventas en terminos reales, para los **Distritos Marítimos** de Sant Carles, Tortosa, Tarragona, Vilanova y Barcelona por periodos anuales entre 1971 y la actualidad



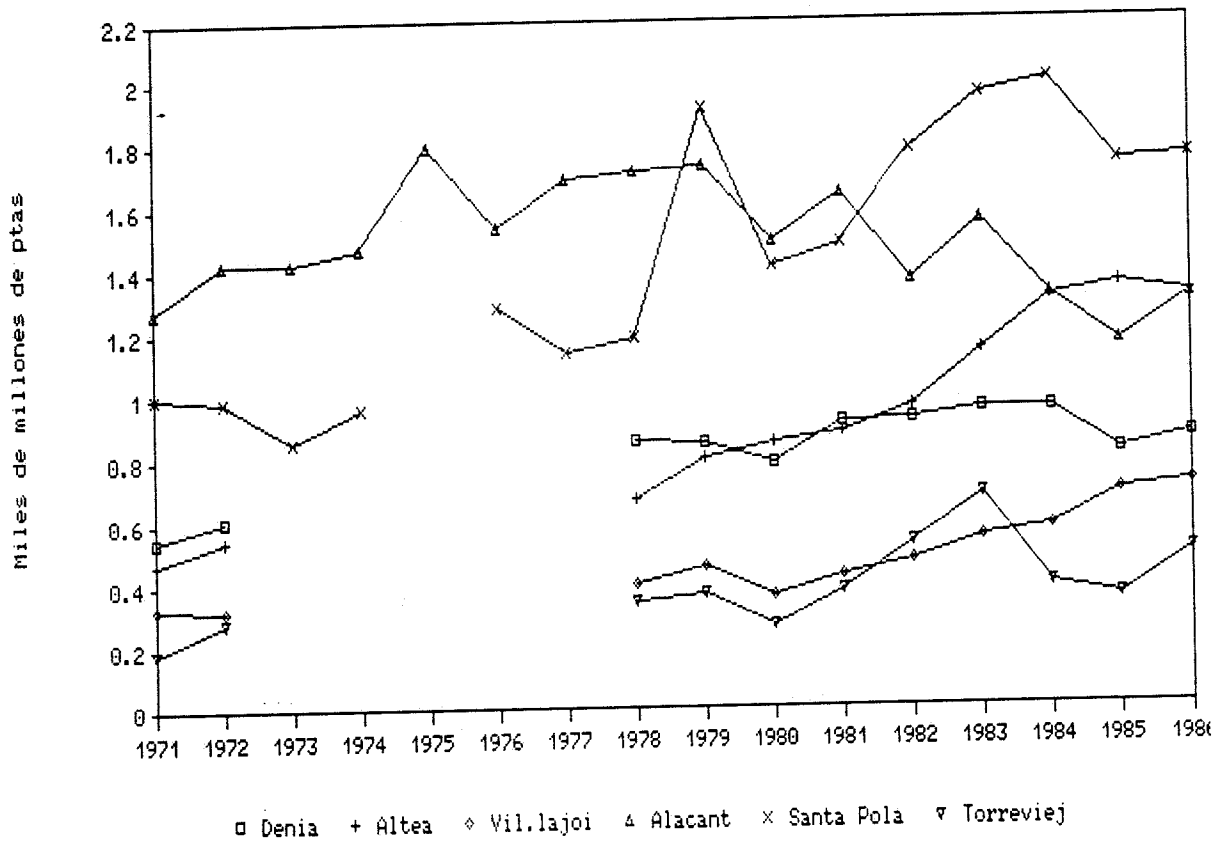
2.20.: Gráficos de la evolución de las capturas globales de Cataluña, expresadas en ventas en terminos reales, para los **Distritos Marítimos** de Mataró, Sant Feliu, Palamos, y Roses, por periodos anuales entre 1971 y la actualidad



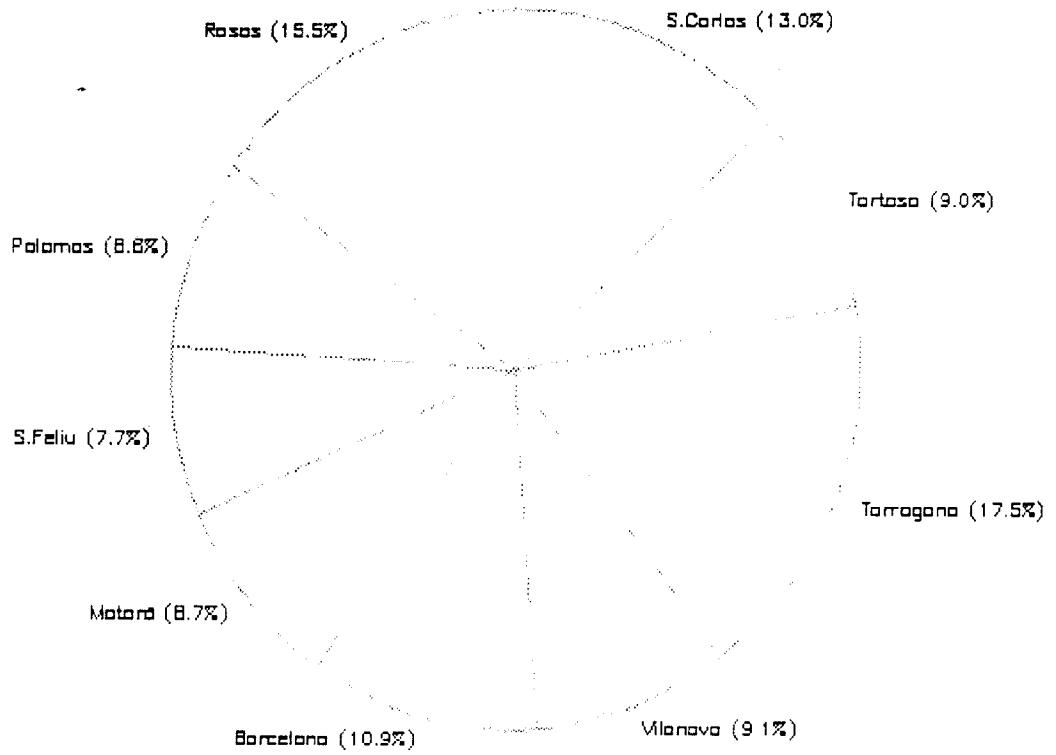
2.21.: Gráfico de la evolución de las capturas globales del País Valenciano, expresadas en ventas en terminos reales, para cada **Distrito Marítimo**, por periodos anuales entre 1971 y la actualidad.



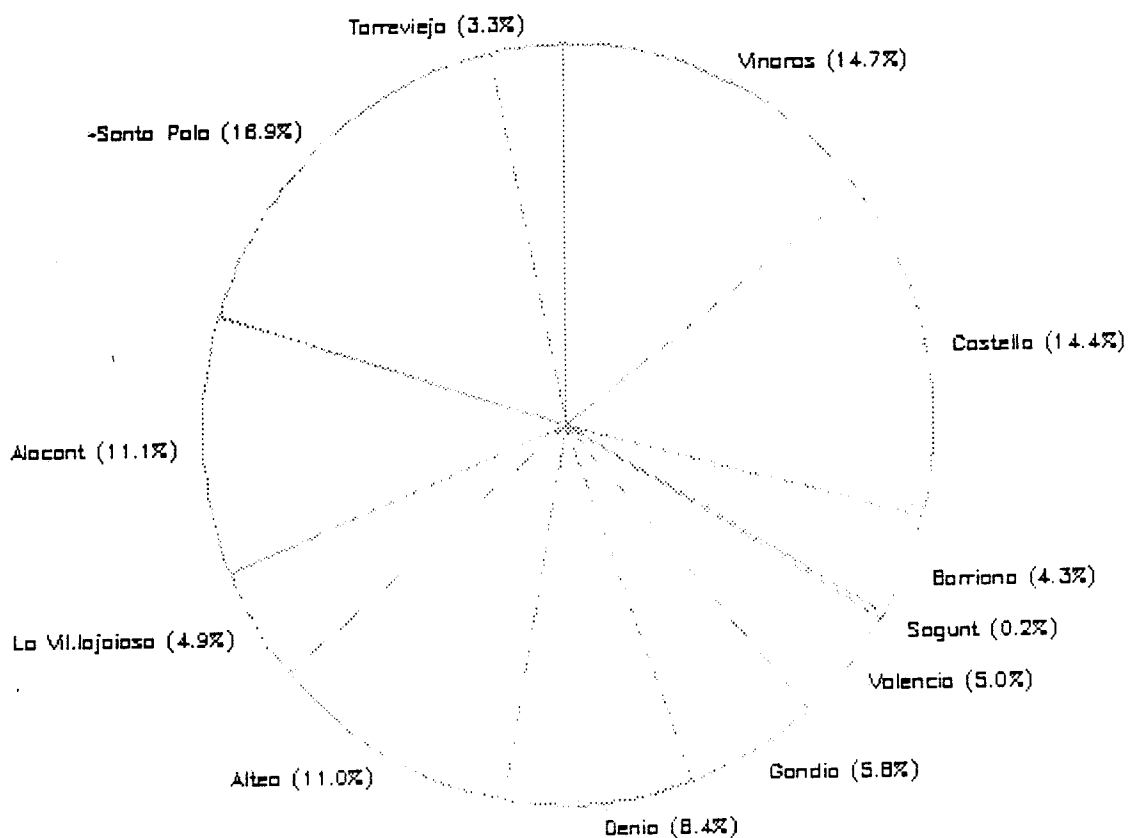
2.22.: Gráfico de la evolución de las capturas globales del País Valenciano, expresadas en ventas en terminos reales, para cada **Distrito Marítimo**, por periodos anuales entre 1971 y la actualidad.



2.23.: Gráfico de la distribución entre **Distritos Marítimos** del valor de las ventas globales en Cataluña, para el año 1986.



2.24.: Gráfico de la distribución entre **Distritos Marítimos** del valor de las ventas globales en el País Valenciano, para el año 1986.



3- Análisis cuantitativo y monetario del peso relativo de los distritos y las especies capturadas

Fuentes: Anuario de Pesca Marítima, editado actualmente por la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, datos de 1972 a 1986. Para las fechas anteriores a 1972 se ha recurrido a la edición anual de Estadística de Pesca, editada por los diversos ministerios que entre 1934 y 1972 tuvieron la competencia sobre asuntos pesqueros en España. Tasas de deflación a partir de los datos del Anuario Estadístico del Instituto Nacional de Estadística y del Informe Anual del Banco de España.

3.1.: Cuadro de la expresión porcentual del peso desembarcado de cada **especie** en los distintos **Distritos Marítimos** de Cataluña en el año 1986.

ESPECIES	S.Carlos	Tortosa	Tarragona	Vilanova	Barcelona	Mataró	S.Feliu	Palamos	Rosas	Cataluña
Congrio	36.66%	11.96%	3.19%	4.43%	7.75%	6.52%	7.88%	6.09%	15.54%	100
Pagel	9.94%	7.88%	26.18%	6.08%	3.60%	17.31%	9.47%	5.66%	13.88%	100
Rape	13.36%	2.42%	12.00%	6.03%	6.96%	6.12%	10.01%	12.79%	30.31%	100
Salmonete	24.12%	12.71%	16.64%	11.22%	7.17%	14.21%	6.00%	2.69%	5.24%	100
Lenguado	41.17%	23.88%	11.79%	5.58%	3.83%	4.33%	2.25%		7.17%	100
Bacaladilla	2.46%	0.08%	20.08%	5.63%	3.90%	8.15%	2.85%	23.78%	33.07%	100
Merluza			6.76%	9.70%	6.16%	8.91%	10.84%	11.73%	45.90%	100
Pescadilla	26.68%	21.39%	44.88%	5.53%		1.40%	0.12%			100
Anchoa	3.40%	8.66%	14.25%	12.57%	15.05%	7.83%	6.20%	5.65%	26.40%	100
Sardina	2.78%	10.48%	38.06%	17.91%	15.93%	8.32%	1.81%	1.63%	3.07%	100
Atún	42.30%	24.85%	21.37%		4.65%		6.40%		0.44%	100
Caballa	21.38%	8.15%	1.36%	6.38%	8.42%	10.41%	27.95%	6.35%	9.61%	100
Jurel	18.06%	1.33%	5.27%	2.72%	7.42%	8.55%	13.79%	16.34%	26.53%	100
Otros Peces	13.39%	6.46%	8.37%	7.75%	14.55%	8.96%	12.38%	11.11%	17.04%	100
Cigala	7.97%	2.87%	17.53%	11.03%	9.24%	7.07%	13.96%	9.50%	20.84%	100
Gamba	0.38%	0.17%	9.91%	2.76%	10.54%	17.06%	18.56%	34.20%	6.44%	100
Langosta	38.61%	17.82%		0.99%	3.96%		8.91%		29.70%	100
Otro Crustaceo	66.47%	17.36%	5.82%	7.21%	2.01%	0.16%	0.06%		0.90%	100
Calamar	23.33%	13.84%	17.85%	4.46%	5.17%	10.21%	3.99%	2.72%	18.43%	100
Jibia	28.79%	16.60%	18.67%	9.35%	2.70%	8.80%	2.15%	3.28%	9.65%	100
Pulpo	12.68%	9.35%	26.00%	12.98%	3.95%	5.42%	3.96%	5.81%	19.85%	100
Otro Molusco	50.65%	29.07%		4.29%	2.05%	3.36%	3.67%		6.91%	100

3.2.: Cuadro de la expresión porcentual del peso desembarcado de cada **especie** en los distintos **Distritos Marítimos** del País Valenciano en el año 1986.

Distritos	Vinaros	Castello	Borriana	Sagunt	Valencia	Gandia	Denia	Altea	Villajoiosa	Alacant	Santa P	Torreveija	Pais Valencia
ESPECIES													
Congrio	28.6	29.7	15.3	0.4	0.0	0.0	3.5	11.4	4.8	0.0	6.3	0.0	100.0
Besugo	0.0	16.8	0.8	0.1	0.0	0.0	1.3	21.1	3.5	3.5	46.6	6.4	100.0
Mero	0.0	37.5	3.1	12.5	0.0	0.0	3.1	18.8	3.1	0.0	21.9	0.0	100.0
Pagel	4.8	30.5	10.5	0.9	39.8	0.0	7.9	0.8	0.7	2.6	1.5	0.0	100.0
Rape	28.1	16.8	7.2	0.0	4.1	0.0	11.4	13.0	4.1	3.7	11.6	0.0	100.0
Salmonete	23.8	16.7	8.7	0.7	7.5	8.2	8.8	7.3	5.2	3.1	6.8	3.2	100.0
Gallo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	89.6	0.0	9.0	0.0	100.0
Lenguado	52.0	10.5	12.6	2.8	0.0	16.7	0.4	2.5	0.1	0.0	2.4	0.0	100.0
Bacaladilla	0.6	0.4	0.1	0.0	9.0	5.2	3.2	21.5	4.8	0.8	54.5	0.0	100.0
Faneca	26.0	5.8	4.1	0.3	5.2	35.5	17.3	0.8	2.8	0.0	2.2	0.0	100.0
Merluza	17.6	8.4	3.6	0.0	7.2	3.7	5.4	19.4	7.5	1.9	25.2	0.1	100.0
Otro p.fondo	14.5	4.4	7.9	0.7	4.1	1.2	3.5	9.0	7.0	7.6	33.4	6.7	100.0
Anchoa	22.3	36.8	0.9	0.0	8.9	0.0	4.9	1.4	0.4	14.9	0.4	9.0	100.0
Sardina	12.8	35.1	0.2	0.0	7.3	0.3	6.1	1.7	0.2	18.3	0.4	17.5	100.0
Atun	1.5	3.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	0.0	88.1	5.6	0.1	100.0
Caballa	12.7	35.6	2.1	0.0	1.0	0.0	13.6	9.7	1.9	9.0	12.5	1.7	100.0
Pez Espada	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	3.6	0.8	86.6	8.2	0.0	100.0
Jurel	17.8	9.7	10.1	0.0	0.8	0.0	18.5	17.2	5.6	6.9	7.1	6.3	100.0
Otro p.azul	22.9	26.6	0.0	0.1	1.6	7.0	6.8	8.0	1.1	2.6	1.6	21.9	100.0
Carabinero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	23.8	73.8	0.0	0.0	100.0
Cigala	3.0	0.1	0.1	0.0	8.2	15.6	7.9	29.4	22.6	2.1	11.0	0.0	100.0
Gamba	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	5.9	19.6	22.7	25.2	3.6	22.7	0.0	100.0
Langosta	32.0	15.0	2.0	5.0	0.0	0.0	1.0	14.0	10.0	0.0	21.0	0.0	100.0
Otro crustaceo	31.4	3.1	5.8	0.2	0.0	1.2	2.7	19.2	6.8	1.2	28.4	0.0	100.0
Chirla	0.0	1.2	0.9	9.0	12.7	76.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Calamar	15.3	14.5	10.2	0.0	0.0	11.2	10.6	21.0	6.8	0.6	9.8	0.0	100.0
Jibia	11.7	13.0	12.9	2.0	11.9	13.3	8.1	4.7	3.7	3.0	15.8	0.0	100.0
Pulpo	16.3	14.0	8.2	0.9	4.7	3.9	12.9	11.2	5.3	1.4	16.1	5.0	100.0
Otro molusco	32.0	9.7	22.7	0.8	7.1	0.0	0.0	7.4	3.1	0.6	16.5	0.0	100.0

3.3.: Cuadro de las desviaciones del precio medio de Cataluña de cada **especie** en sus distintos **Distritos Marítimos**, para el año 1986.

	S.Carlos	Tortosa	Tarragona	Vilanova	Barcelona	Mataró	S.Feliu	Palamos	Rosas
ESPECIES									
Congrio	80.34%	85.96%	97.84%	142.85%	105.62%	138.23%	147.93%	145.51%	84.42%
Pageal	100.06%	88.81%	139.76%	60.99%	74.21%	93.52%	94.18%	92.28%	70.31%
Rape	89.10%	87.11%	107.89%	95.87%	110.77%	128.30%	97.20%	109.69%	92.17%
Salmonete	87.59%	90.93%	90.43%	83.23%	105.68%	134.14%	114.10%	130.85%	113.09%
Lenguado	98.24%	96.61%	112.75%	97.39%	85.22%	107.91%	100.99%		105.28%
Bacaladilla	87.99%	164.02%	114.57%	147.34%	116.40%	89.53%	38.15%	80.37%	103.92%
Merluza			113.96%	102.69%	130.45%	123.59%	108.63%	104.79%	85.44%
Pescadilla	94.39%	96.25%	106.71%	87.51%		98.69%	97.29%		
Anchoa	103.32%	116.89%	128.18%	118.14%	133.16%	121.63%	112.30%	120.01%	37.71%
Sardina	31.28%	90.80%	97.25%	96.96%	132.23%	86.90%	92.95%	97.76%	118.89%
Atún	98.19%	94.85%	87.48%		119.40%		160.14%		93.66%
Caballa	126.06%	72.14%	150.07%	62.07%	59.40%	54.61%	65.90%	49.69%	300.90%
Jurel	86.82%	58.79%	71.55%	41.81%	99.72%	83.64%	73.44%	70.09%	160.24%
Otros Peces	85.25%	119.16%	126.85%	112.65%	95.10%	84.63%	87.95%	83.73%	117.02%
Cigala	108.85%	112.96%	95.22%	86.88%	112.43%	117.22%	96.70%	111.60%	91.36%
Gamba	76.31%	10.84%	95.45%	85.00%	98.64%	107.10%	92.89%	105.49%	91.87%
Langosta	93.10%	74.77%	0.00%	81.93%	191.61%		102.48%		111.75%
Otro Crustaceo	103.12%	106.42%	78.76%	22.64%	95.16%	361.19%	870.07%		413.60%
Calamar	93.97%	92.28%	108.86%	141.58%	107.73%	116.83%	95.03%	107.34%	83.29%
Jibia	88.40%	82.33%	114.68%	101.01%	107.30%	118.90%	137.40%	161.50%	87.08%
Pulpo	104.68%	105.70%	93.57%	58.43%	69.62%	140.63%	151.89%	137.64%	103.53%
Otro Molusco	93.74%	92.46%		173.22%	58.49%	200.01%	95.75%		98.13%

3.4.: Cuadro de las desviaciones del precio medio del País Valenciano de cada **especie** en sus distintos **Distritos Marítimos**, para el año 1986.

Años	Vinaros	Castello	Borriana	Sagunt	Valencia	Gandia	Denia	Altea	Villajoiosa	Alacant	Santa P	Torreveja
ESPECIES												
Congrio	90.6	141.4	89.7	84.9			109.2	58.7	66.2		68.6	
Besugo		78.8	20.1	33.9			45.9	83.9	78.8	265.5	120.3	3.4
Mero		111.9	92.8	106.9			118.6	100.5	60.3		79.3	
Pagel	115.3	120.8	118.9	143.4	70.1		96.7	120.2	159.6	147.5	159.1	
Rape	96.4	84.5	86.6	174.2	89.3		103.8	108.0	130.3	119.5	113.6	
Salmonete	107.0	103.6	96.9	121.7	87.7	94.2	89.1	87.5	93.4	101.9	120.6	99.2
Gallo							29.0		96.5		147.2	
Lenguado	113.0	101.0	88.1	58.4		81.4	96.1	72.1	209.1		81.1	
Bacaladilla	200.2	142.0	106.2		255.3	193.7	219.8	101.7	215.1	210.4	44.6	
Faneca	68.4	94.4	91.3	55.3	70.0	108.8	150.8	80.1	85.6		65.2	
Merluza	97.0	95.6	98.1	84.1	97.5	128.3	85.4	96.8	120.5	123.5	98.1	94.4
Otro p. fondo	116.0	199.0	121.0	186.5	106.1	106.3	96.5	199.2	86.4	67.0	69.8	33.5
Anchoa	90.2	101.3	77.5		84.6		102.7	142.2	113.5	116.3	121.5	100.3
Sardina	102.3	98.8	114.0		77.7	157.7	87.7	88.3	64.1	119.6	68.8	94.9
Atun	47.8	80.0	86.1				68.0	57.0	95.8	103.7	74.1	118.2
Caballa	108.4	42.1	162.3		182.3		86.8	199.8	254.6	164.3	105.8	102.0
Pez Espada							68.1	80.9	91.3	102.2	89.5	
Jurel	73.9	68.1	85.3		132.6		96.3	117.8	132.3	158.7	104.6	107.3
Otro p. azul	120.8	65.4		85.8	57.0	197.9	120.7	119.1	140.0	208.3	341.7	46.7
Carabinero							1.0	150.3	56.6	114.8		
Cigala	124.6	77.8	190.0		95.7	108.2	97.9	71.4	105.9	109.0	148.8	
Gamba			11.9			107.7	122.7	84.1	90.2	84.8	108.8	
Langosta	109.4	119.7	120.8	107.6			46.5	62.5	106.9		92.0	
Otro crustaceo	76.7	139.4	96.1	440.0		49.8	42.4	59.0	88.0	170.4	155.3	
Chirla		117.9	124.1	131.6	99.3	95.8						
Calamar	97.0	101.9	108.2			69.5	95.6	110.1	107.4	66.5	108.2	
Jibia	107.5	106.3	103.8	96.4	102.1	97.7	95.0	104.0	93.5	70.7	95.4	
Pulpo	104.4	104.9	98.3	141.3	100.5	114.1	109.9	93.0	85.9	81.6	91.8	92.2
Otro molusco	114.6	122.8	75.8	80.1	147.7			72.5	99.0	45.3	86.1	

3.5.: Distrito Marítimo de **Roses**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	2205.4	1905.8	1870.4	1917.4	2019.2	2550.9	2469.1	2225.4	2363.0	3161.3
Miles Ptas.(1987)	1257742.0	1266830.7	1185217.1	1150353.3	979482.4	1214604.1	1035064.1	992587.5	1107070.5	1480525.7
Caballos de Vapor	17434	18916	18221	18206	19261	24111	24626	25336	24886	25481
T.R.B.	3032	3207	3058	3096	3264	3809	3877	3903	3786	3671
Tripulantes	444	472	447	440	468	541	546	538	519	452
Litros gasoil	4067.1	4595.1	4463.3	4515.9	4665.2	5930.7	6259.3	6258.4	5538.9	5456.7
Ingresos Brutos										
menos:										
IVA+Gastos Lonja(8%)		100619.4	101346.5	94817.4	92028.3	78358.6	97168.3	82805.1	79407.0	88565.6
118442.1										
Costo carburante	57753.5	54451.4	62843.1	127980.9	187307.1	261424.7	246304.6	256345.1	233684.4	184436.0
Otros gastos	100619.4	101346.5	94817.4	92028.3	78358.6	97168.3	82805.1	79407.0	88565.6	118442.1
Seguridad Social	101402.9	107797.7	102088.1	100489.4	106884.2	123556.3	124698.2	122871.1	118531.8	103230.0
Rendimiento bruto=	897346.8	901888.7	830651.2	737826.5	528574.0	635286.5	498451.1	454557.2	577723.1	955975.5
menos:										
Salarios (50% RB)	448673.4	450944.3	415325.6	368913.2	264287.0	317643.2	249225.6	227278.6	288861.5	477987.8
Amortizacion CV	249306.2	270498.8	260560.3	260345.8	275432.3	344787.3	352151.8	362304.8	355869.8	364378.3
Amortización TRB	214059.2	226414.2	215894.8	218577.6	230438.4	268915.4	273716.2	275551.8	267291.6	259172.6
Rendimiento CV=	199367.2	180445.5	154765.3	108567.4	-11145.3	-27144.1	-102926.2	-135026.2	-67008.3	113609.5
Rendimiento TRB=	234614.2	224530.1	199430.8	150335.6	33848.6	48727.8	-24490.6	-48273.2	21569.9	218815.2

3.6.: Distrito Marítimo de **Palamos**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	290.0	361.5	420.5	481.5	807.0	645.3	1011.0	789.9	789.9
Miles Ptas.(1987)	440357.1	428730.2	460314.1	437361.3	489400.7	656653.5	762552.4	747062.0	639280.6
Caballos de Vapor	7767	8740	8660	9217	8342	8806	8824	8824	8884
T.R.B.	1037	1199	1168	1184	1077	1110	1109	1109	1109
Tripulantes	139	158	151	145	130	139	140	140	140
Litros gasoil	1886.8	2140.9	2148.1	2232.4	2051.9	2238.3	2179.7	1964.0	1902.5
Ingresos Brutos									
menos:									
IVA+Gastos Lonja(8%)	35228.6	34298.4	36825.1	34988.9	39152.1	52532.3	61004.2	59765.0	51142.4
Costo carburante	22358.0	30143.7	60876.4	89632.4	90448.5	88075.9	89279.6	82859.1	64304.0
Otros gastos	35228.6	34298.4	36825.1	34988.9	39152.1	52532.3	61004.2	59765.0	51142.4
Seguridad Social	31745.5	36084.8	34486.1	33115.8	29690.1	31745.5	31973.9	31973.9	31973.9
Rendimiento bruto=	315796.5	293904.8	291301.4	244635.2	290958.0	431767.5	519290.4	512699.1	440717.8
menos:									
Salarios (50% RB)	157898.2	146952.4	145650.7	122317.6	145479.0	215883.8	259645.2	256349.5	220358.9
Amortizacion CV	111068.1	124982.0	123838.0	131803.1	119290.6	125925.8	126183.2	126183.2	127041.2
Amortización TRB	73212.2	84649.4	82460.8	83590.4	76036.2	78366.0	78295.4	78295.4	78295.4
Rendimiento CV=	46830.1	21970.4	21812.7	-9485.5	26188.4	89958.0	133462.0	130166.3	93317.7
Rendimiento TRB=	84686.0	62303.0	63189.9	38727.2	69442.8	137517.8	181349.8	178054.1	142063.5

3.7.: Distrito Marítimo de **Sant Feliu**, pesca al arrastre.
Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el
periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	290.0	361.5	420.5	481.5	807.0	645.3	1011.0	789.9	789.9
Miles Ptas. (1987)	440357.1	428730.2	460314.1	437361.3	489400.7	656653.5	762552.4	747062.0	639280.6
Caballos de Vapor	7767	8740	8660	9217	8342	8806	8824	8824	8884
T.R.B.	1037	1199	1168	1184	1077	1110	1109	1109	1109
Tripulantes	139	158	151	145	130	139	140	140	140
Litros gasoil	1886.8	2140.9	2148.1	2232.4	2051.9	2238.3	2179.7	1964.0	1902.5
Ingresos Brutos									
menos:									
IVA+Gasto Lonja	35228.6	34298.4	36825.1	34988.9	39152.1	52532.3	61004.2	59765.0	51142.4
Costo carburante	22358.0	30143.7	60876.4	89632.4	90448.5	88075.9	89279.6	82859.1	64304.0
Otros gastos	35228.6	34298.4	36825.1	34988.9	39152.1	52532.3	61004.2	59765.0	51142.4
Seguridad Social	31745.5	36084.8	34486.1	33115.8	29690.1	31745.5	31973.9	31973.9	31973.9
Rendimiento bruto=	315796.5	293904.8	291301.4	244635.2	290958.0	431767.5	519290.4	512699.1	440717.8
menos:									
Salarios (50% RB)	157898.2	146952.4	145650.7	122317.6	145479.0	215883.8	259645.2	256349.5	220358.9
Amortizacion CV	111068.1	124982.0	123838.0	131803.1	119290.6	125925.8	126183.2	126183.2	127041.2
Amortizacion TRB	73212.2	84649.4	82460.8	83590.4	76036.2	78366.0	78295.4	78295.4	78295.4
Rendimiento CV=	46830.1	21970.4	21812.7	-9485.5	26188.4	89958.0	133462.0	130166.3	93317.7
Rendimiento TRB=	84686.0	62303.0	63189.9	38727.2	69442.8	137517.8	181349.8	178054.1	142063.5

3.8.: Distrito Marítimo de **Mataro**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	698.4	767.4	1075.1	1134.0	1381.0	1087.0	1128.2	1021.9	996.8	1035.2
Miles Ptas.(1987)	562608.9	567231.3	508220.8	626578.9	695179.1	633651.3	808432.2	726581.7	808643.5	770175.9
Caballos de Vapor	5703	6528	7353	6625	6535	6205	7036	7076	7054	7124
T.R.B.	1028	1128	1213	1107	1091	1017	1130	1116	1116	1148
Tripulantes	213	225	226	206	196	178	188	173	169	173
Litros gasoil	1368.9	1566.9	1765.0	1590.2	1568.6	1489.4	1688.9	1698.5	1693.2	1710.0
Ingresos Brutos										
menos:										
IVA+Gastos Lonja(8%)	45008.7	45378.5	40657.7	50126.3	55614.3	50692.1	64674.6	58126.5	64691.5	61614.1
Costo carburante	19438.4	18568.1	24850.6	45066.7	62979.7	65652.8	66456.9	69569.3	71435.6	57797.7
Otros gastos	45008.7	45378.5	40657.7	50126.3	55614.3	50692.1	64674.6	58126.5	64691.5	61614.1
Seguridad Social	48646.0	51386.6	51615.0	47047.3	44763.5	40652.5	42936.4	39510.6	38597.1	39510.6
Rendimiento bruto=	404507.0	406519.6	350439.9	434212.3	476207.2	425961.8	569689.8	501248.8	569227.9	549639.5
menos:										
Salarios (50% RB)	202253.5	203259.8	175219.9	217106.2	238103.6	212980.9	284844.9	250624.4	284613.9	274819.8
Amortizacion CV	81552.9	93350.4	105147.9	94737.5	93450.5	88731.5	100614.8	101186.8	100872.2	101873.2
Amortizacion TRB	72576.8	79636.8	85637.8	78154.2	77024.6	71800.2	79778.0	78789.6	78789.6	81048.8
Rendimiento CV=	120700.6	109909.4	70072.0	122368.7	144653.1	124249.4	184230.1	149437.6	183741.7	172946.6
Rendimiento TRB=	129676.7	123623.0	89582.1	138952.0	161079.0	141180.7	205066.9	171834.8	205824.3	193771.0

3.9.: Distrito Marítimo de **Barcelona**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	1066.0	1568.2	2018.2	1722.4	1581.9	1370.9	1069.2	643.1	773.2	676.7	646.8
Miles Ptas.(1987)	590265.1	958461.4	1164528.1	812987.2	593113.2	540063.8	482790.0	446067.8	526133.8	506904.1	454122.3
Caballos de Vapor	7926	8106	8736	9611	8546	8402	8511	7710	7628	7586	8680
T.R.B.	1264	1320	1447	1551	1426	1370	1369	1227	1195	1186	1300
Tripulantes	298	311	309	305	278	265	256	232	224	221	242
Litros gasoil	1902.5	1891.0	2122.1	2354.2	2119.8	2035.0	2093.5	1959.7	1884.2	1688.4	1858.8
Ingresos Brutos											
menos:											
IVA+Gastos Lonja	47221.2	76676.9	93162.2	65039.0	47449.1	43205.1	38623.2	35685.4	42090.7	40552.3	36329.8
Costo carburante	33617.1	26852.7	25147.4	33147.7	60075.0	81706.8	92280.9	77114.0	77178.7	71234.0	62827.4
Otros gastos	47221.2	76676.9	93162.2	65039.0	47449.1	43205.1	38623.2	35685.4	42090.7	40552.3	36329.8
Seguridad Social	68058.7	71027.7	70571.0	69657.4	63491.0	60522.0	58466.6	52985.3	51158.2	50473.1	55269.2
Rendimiento bruto=	394146.8	707227.1	882485.3	580104.1	374649.0	311424.8	254796.1	244597.7	313615.5	304092.3	263366.2
menos:											
Salarios (50% RB)	197073.4	353613.6	441242.6	290052.0	187324.5	155712.4	127398.1	122298.8	156807.7	152046.2	131683.1
Amortizacion CV	113341.8	115915.8	124924.8	137437.3	122207.8	120148.6	121707.3	110253.0	109080.4	108479.8	124124.0
Amortizacion TRB	89238.4	93192.0	102158.2	109500.6	100675.6	96722.0	96651.4	86626.2	84367.0	83731.6	91780.0
Rendimiento CV=	83731.6	237697.8	316317.8	152614.7	65116.7	35563.8	5690.8	12045.8	47727.3	43566.4	7559.1
Rendimiento TRB=	107835.0	260421.6	339084.4	180551.4	86648.9	58990.4	30746.7	35672.6	72440.7	68314.6	39903.1

3.10.: Distrito Marítimo de **Vilanova**, pesca al arrastre.
Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el
periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	782.2	744.0	824.9	771.3	1055.7	1050.8	1263.0	1003.8	1161.2	1113.1
Miles Ptas.(1987)	527981.0	486384.3	446939.8	536611.6	528518.1	507694.9	595430.0	548825.4	660669.6	547596.6
Caballos de Vapor	5494	6607	6775	7020	6869	6888	6440	6880	6454	6091
T.R.B.	887	1020	1072	1090	1067	1059	1005	1055	998	948
Tripulantes	175	197	215	217	203	196	182	188	177	174
Litros gasoil	1281.7	1605.0	1659.6	1741.3	1663.7	1694.3	1636.9	1699.5	1436.5	1304.4
Ingresos Brutos										
menos:										
IVA+Gastos Lonja(8%)		42238.5	38910.7	35755.2	42928.9	42281.4	40615.6	47634.4	43906.0	52853.6
43807.7										
Costo carburante	18199.9	19018.8	23366.5	49347.8	66798.8	74683.5	64411.7	69610.6	60604.3	44087.7
Otros gastos	42238.5	38910.7	35755.2	42928.9	42281.4	40615.6	47634.4	43906.0	52853.6	43807.7
Seguridad Social	39967.4	44991.8	49102.8	49559.5	46362.2	44763.5	41566.1	42936.4	40424.1	39739.0
Rendimiento bruto=	385336.7	344552.1	302960.1	351846.4	330794.2	307016.8	394183.4	348466.4	453934.0	376154.4
menos:										
Salarios (50% RB)	192668.4	172276.1	151480.0	175923.2	165397.1	153508.4	197091.7	174233.2	226967.0	188077.2
Amortizacion CV	78564.2	94480.1	96882.5	100386.0	98226.7	98498.4	92092.0	98384.0	92292.2	87101.3
Amortizacion TRB	62622.2	72012.0	75683.2	76954.0	75330.2	74765.4	70953.0	74483.0	70458.8	66928.8
Rendimiento CV=	114104.2	77796.0	54597.5	75537.2	67170.4	55010.0	104999.7	75849.2	134674.8	100975.9
Rendimiento TRB=	130046.2	100264.1	75796.8	98969.2	90066.9	78743.0	126138.7	99750.2	156508.2	121148.4

3.11.: Distrito Marítimo de **Tarragona**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	1917.7	3191.5	1613.6	3106.4	2464.5	2153.5	2254.5	2603.3	2415.2	2305.9	2486.5
Miles Ptas.(1987)	1103532.3	1526719.41	343003.3	1540527.3	1345813.7	1244804.9	1206903.2	1537751.3	1512246.9	1522896.4	1449095.9
Caballos de Vapor	21751	23514	24604	24893	26364	28160	26999	26011	25638	25352	23721
T.R.B.	4000	4156	4247	4146	4238	4587	4277	4083	4033	3855	3602
Tripulantes	679	680	674	655	641	658	593	573	567	523	403
Litros gasoil	5220.9	5485.5	5976.8	6097.6	6539.5	6820.6	6641.1	6611.4	6333.0	5642.6	5079.8
Ingresos Brutos											
menos:											
IVA+Gastos	88282.6	122137.5	107440.3	123242.2	107665.1	99584.4	96552.3	123020.1	120979.7	121831.7	115927.7
Costo carburante	92254.0	77894.7	70824.8	85854.4	185328.4	273847.0	292738.0	260157.1	259400.7	238060.2	171696.8
Otros gastos	88282.6	122137.5	107440.3	123242.2	107665.1	99584.4	96552.3	123020.1	120979.7	121831.7	115927.7
Seguridad Social	155073.4	155301.8	153931.5	149592.2	146394.8	150277.3	135432.3	130864.6	129494.3	119445.4	92039.2
Rendimiento bruto=	679639.7	1049247.8	903366.4	1058596.4	798760.3	621511.8	585628.5	900689.4	881392.4	921727.4	953504.6
menos:											
Salarios (50% RB)	339819.9	524623.9	451683.2	529298.2	399380.2	310755.9	292814.2	450344.7	440696.2	460863.7	476752.3
Amortizacion CV	311039.3	336250.2	351837.2	355969.9	377005.2	402688.0	386085.7	371957.3	366623.4	362533.6	339210.3
Amortizacion TRB	282400.0	293413.6	299838.2	292707.6	299202.8	323842.2	301956.2	288259.8	284729.8	272163.0	254301.2
Rendimiento CV=	28780.6	188373.7	99846.0	173328.3	22375.0	-91932.1	-93271.5	78387.4	74072.8	98330.1	137542.0
Rendimiento TRB=	57419.9	231210.3	151845.0	236590.6	100177.4	-13086.3	-9142.0	162084.9	155966.4	188700.7	222451.1

3.12.: Distrito Marítimo de **Tortosa**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	966.3	999.6	1026.5	935.0	1060.2	1200.0	1339.5	1506.3	1414.9
Miles Ptas.(1987)	708165.8	781077.0	768514.0	681743.9	700092.2	778905.1	844078.3	915144.5	781723.4
Caballos de Vapor	15195	14740	14401	15001	15042	13481	13480	13030	14033
T.R.B.	2544	2419	2352	2369	2355	2142	2142	2058	2164
Tripulantes	337	313	297	300	289	269	269	257	265
Litros gasoil	3691.2	3610.6	3572.1	3633.4	3699.9	3426.5	3329.8	2900.1	3005.1
Ingresos Brutos									
menos:									
IVA+Gastos Lonja	56653.3	62486.2	61481.1	54539.5	56007.4	62312.4	67526.3	73211.6	62537.9
Costo carburante	43740.2	50837.3	101233.3	145879.9	163093.6	134834.4	136388.2	122354.2	101573.4
Otros gastos	56653.3	62486.2	61481.1	54539.5	56007.4	62312.4	67526.3	73211.6	62537.9
Seguridad Social	76965.7	71484.5	67830.3	68515.5	66003.3	61435.6	61435.6	58694.9	60522.0
Rendimiento bruto=	474153.3	533782.8	476488.2	358269.4	358980.5	458010.3	511202.0	587672.2	494552.3
menos:									
Salarios (50% RB)	237076.7	266891.4	238244.1	179134.7	179490.3	229005.2	255601.0	293836.1	247276.1
Amortizacion CV	217288.5	210782.0	205934.3	214514.3	215100.6	192778.3	192764.0	186329.0	200671.9
Amortizaci n TRB	179606.4	170781.4	166051.2	167251.4	166263.0	151225.2	151225.2	145294.8	152778.4
Rendimiento CV=	19788.2	56109.4	32309.8	-35379.6	-35610.3	36226.9	62837.0	107507.1	46604.2
Rendimiento TRB=	57470.3	96110.0	72192.9	11883.3	13227.3	77780.0	104375.8	148541.3	94497.7

3.13.: Distrito Marítimo de **Sant Carles de la Rápita**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr	1837.4	1791.6	1955.6	2924.5	2842.1	3163.0	3578.7	3590.5	3432.1	3389.0	3130.0
Miles Pas (1987)	1089149.9	1027467.6	1157588.2	1445778.3	1471502.6	1337929.9	1413140.6	1660959.6	1610959.5	1592746.1	1524651.6
Caballos de Vapor	16470	16322	16759	17527	18266	19423	19596	19870	20193	20483	20729
I R B	2686	2652	2700	2806	2748	2993	2993	2949	2996	3079	3202
Impotantes	456	432	432	434	416	429	427	422	427	441	365
Entros gason	3953.3	3807.7	4071.1	4293.3	4530.8	4704.4	4820.1	5050.5	4988.0	4558.9	4439.1
Ingresos Brutos											
menos:											
IVA+Gastos Lonja(8%)	87132.0	82197.4	92607.1	115662.3	117720.2	107034.4	113051.3	132876.8	128876.8	127419.7	121972.1
Costo carburante	69855.4	54069.8	48242.3	60449.5	128402.7	188882.5	212470.6	198736.0	204309.2	192339.3	150040.2
Otros gastos	87132.0	82197.4	92607.1	115662.3	117720.2	107034.4	113051.3	132876.8	128876.8	127419.7	121972.1
Seguridad Social	104143.6	98662.3	98662.3	99119.1	95008.2	97977.2	97520.4	96378.5	97520.4	100717.8	83360.5
Rendimiento bruto=	740887.0	710340.7	825469.4	1054885.1	1012651.3	837001.4	877047.2	1100091.7	1051376.4	1044849.6	1047306.6
menos:											
Salarios (50% RB)	370443.5	355170.3	412734.7	527442.6	506325.6	418500.7	438523.6	550045.8	525688.2	522424.8	523653.3
Amortizacion CV	235521.0	233404.6	239653.7	250636.1	261203.8	277748.9	280222.8	284141.0	288759.9	292906.9	296424.7
Amortizacion TRB	189631.6	187231.2	190620.0	198103.6	194008.8	211305.8	211305.8	208199.4	211517.6	217377.4	226061.2
Rendimiento CV=	134922.5	121765.7	173081.0	276806.5	245121.8	140751.8	158300.8	265904.8	236928.3	229517.9	227228.6
Rendimiento TRB=	180811.9	167939.1	222114.7	329339.0	312316.8	207194.9	227217.8	341846.4	314170.6	305047.4	297592.1

3.14.: Distrito Marítimo de **Vinaroz**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

1518

años:	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	2298	2492	2150	2468	2552	2834	3387	2794	2532	2817	2519
Miles Pias.(1987)	1202272	1170405	1211260	1409617	1399136	1297175	1438660	1431746	1375931	1421913	1364465
Caballos de Vapor	33671	32098	31210	32489	32999	32630	30964	32099	32008	31498	30169
I.R.B.	5020	4707	4544	4635	4741	4610	4397	4455	4403	4238	3961
Enpulantes	947	910	880	871	872	822	791	792	778	745	688
Miles Ltr.Gasoleo	8301.4	8221.1	8509.0	8798.7	9005.0	9006.2	8619.2	9059.1	8890.5	8149.8	7770.7
Ingresos Brutos											
menos											
I.V.A.+Gastos Lonja(8%)	96181.8	93632.4	96900.8	12769.4	111930.9	103774.0	115092.8	114539.7	110074.5	113753.0	109157.2
Costo Combustible	146685.5	116739.1	100831.7	123886.1	255202.7	361597.8	379932.7	356474.9	364154.3	343841.8	262649.6
Otros Gastos	96181.8	93632.4	96900.8	112769.4	111930.9	103774.0	115092.8	114539.7	110074.5	113753.0	109157.2
Seguridad Social	216280.6	207830.4	200978.8	198923.3	199151.7	187732.5	180652.5	180880.9	177683.5	170146.8	157128.9
Rendimiento Bruto	646943.0	658570.8	715648.0	861269.4	720920.3	540296.9	647889.5	665310.9	613944.4	680418.4	726372.4
menos											
Salarios (50%RB)	323471.5	329285.4	357824.0	430634.7	360460.2	270148.5	323944.7	332655.4	306972.2	340209.2	363186.2
Amortizacion CV	538736.0	513568.0	499360.0	519824.0	527984.0	522080.0	495424.0	513584.0	512128.0	503968.0	482704.0
Amortizacion TRB	488446.0	457991.0	442131.0	450985.0	461299.0	448553.0	427828.0	433471.0	428411.0	412357.0	385405.0
Rendimiento CV =	-215264.5	-184282.6	-141536.0	-89189.3	-167523.8	-251931.5	-171479.3	-180928.6	-205155.8	-163758.8	-119517.8
Rendimiento TRB =	-164974.5	-128705.6	-84307.0	-20350.3	-100838.8	-178404.5	-103883.3	-100815.6	-121438.8	-72147.8	-22218.8

3.15.: Distrito Marítimo de **Castelló**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	1197.7	1254.5	1269.9	1680.9	1530.2	1508.8	1651.0	1702.8	1490.6	1452.9	1375.1
Miles Ptas.(1987)	598948.4	871643.6	645401.0	781166.2	718009.8	679682.3	699056.0	818398.4	724095.9	741703.3	738488.6
Caballos de Vapor	17744	16519	16047	16491	16537	16898	16735	16899	17289	17829	17762
F.R.B.	2885	2665	2453	2450	2481	2567	2537	2487	2591	2726	2707
Tripulantes	730	678	625	616	621	617	582	569	582	610	588
Miles Ltr.Gasoleo	4374.7	4230.9	4375.0	4466.1	4512.8	4664.0	4658.4	4769.3	4802.2	4613.1	4575.0
Ingresos Brutos											
menos											
IVA+Gastos L.onja(8%)	47915.9	69731.5	51632.1	62493.3	57440.8	54374.6	55924.5	65471.9	57927.7	59336.3	59079.1
Costo Carburante	77300.6	60078.9	51843.8	62883.0	127891.4	187259.5	205340.8	187671.5	196696.5	194626.8	154635.0
Otros Gastos	47915.9	69731.5	51632.1	62493.3	57440.8	54374.6	55924.5	65471.9	57927.7	59336.3	59079.1
Seguridad Social	166721.1	154845.0	142740.6	140685.2	141827.1	140913.5	132920.1	129951.1	132920.1	139314.9	134290.4
Rendimiento Bruto	259095.0	517256.6	347552.4	452611.4	333409.8	242760.1	248946.2	369832.0	278623.9	289089.1	331405.1
menos											
Salarios (50%RB)	129547.5	258628.3	173776.2	226305.7	166704.9	121380.0	124473.1	184916.0	139312.0	144544.5	165702.5
Amortizacion CV	283904.0	264304.0	256752.0	263856.0	264592.0	270368.0	267760.0	270384.0	276624.0	285264.0	284192.0
Amortizacio n TRB	280710.5	259304.5	238676.9	238385.0	241401.3	249769.1	246850.1	241985.1	252104.3	265239.8	263391.1
Rendimiento CV =	-154356.5	-5675.7	-82975.8	-37550.3	-97887.1	-148988.0	-143286.9	-85468.0	-137312.0	-140719.5	-118489.5
Rendimiento TRB =	-151163.0	-676.2	-64900.7	-12079.3	-74696.4	-128389.1	-122377.0	-57069.1	-112792.3	-120695.3	-97688.6

3.16.: Distrito Marítimo de **Borriana**, pesca al arrastre.
Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el
periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	589.5	661.6	857.6	978.9	1208.1	1201.4	1170.1	1117.0	1028.6
Miles Ptas.(1987)	286266.2	342821.1	396552.1	416341.8	441732.4	504407.5	501947.4	507990.7	482647.3
Caballos de Vapor	5402	5672	6297	5022	5292	6037	6067	6450	7050
T.R.B.	896	908	964	745	785	903	903	983	1039
Tripulantes	169	172	159	154	161	171	171	179	186
Miles Ltr.Gasoleo	1472.8	1536.1	1718.4	1386.1	1473.1	1703.8	1685.2	1668.9	1815.9
Ingresos Brutos									
menos									
IVA+Gastos Lonja	22901.3	27425.7	31724.2	33307.3	35338.6	40352.6	40155.8	40639.3	38611.8
Costo Carburante	17452.5	21628.3	48698.8	55652.6	64933.6	67043.8	69024.1	70410.2	61376.9
Otros Gastos	22901.3	27425.7	31724.2	33307.3	35338.6	40352.6	40155.8	40639.3	38611.8
Seguridad Social	38597.1	39282.2	36313.2	35171.3	36770.0	39053.8	39053.8	40880.9	42479.6
Rendimiento Bruto	184414.0	227059.2	248091.8	258903.3	269351.7	317604.7	313557.9	315421.1	301567.2
menos									
Salarios (50%RB)	92207.0	113529.6	124045.9	129451.6	134675.8	158802.3	156778.9	157710.5	150783.6
Amortizacion CV	86432.0	90752.0	100752.0	80352.0	84672.0	96592.0	97072.0	103200.0	112800.0
Amortizacion TRB	87180.8	88348.4	93797.2	72488.5	76380.5	87861.9	87861.9	95645.9	101094.7
Rendimiento CV =	5775.0	22777.6	23293.9	49099.6	50003.8	62210.3	59706.9	54510.5	37983.6
Rendimiento TRB =	5026.2	25181.2	30248.7	56963.1	58295.3	70940.4	68917.0	62064.6	49688.9

3.17.: Distrito Marítimo de **Valencia**, pesca al arrastre.
Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el
periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	1035.7	800.7	1185.6	1141.7	1078.7	1266.5	1151.9	912.0	1001.7	916.9
Miles Ptas.(1987)	316602.4	302684.8	322499.4	349262.1	327899.5	348718.9	392107.2	414317.5	386597.8	438469.5
Caballos de Vapor	8282	8118	8349	6753	6677	7102	6925	7135	7787	6746
T.R.B.	1438	1296	1267	1003	956	1043	1019	1065	1285	1109
Tripulantes	297	256	248	207	202	212	208	211	234	162
Miles Ltr.Gasoleo	2121.2	2213.3	2261.1	1842.8	1842.9	1976.9	1954.4	1981.8	2014.8	1737.6
Ingresos Brutos										
menos										
IVA+Gastos Lonja	25328.2	24214.8	25800.0	27941.0	26232.0	27897.5	31368.6	33145.4	30927.8	35077.6
Costo Carburante	30121.3	26227.2	31836.2	52225.3	73992.9	87142.5	76905.5	81174.7	85005.3	58730.3
Otros Gastos	25328.2	24214.8	25800.0	27941.0	26232.0	27897.5	31368.6	33145.4	30927.8	35077.6
Seguridad Social	67830.3	58466.6	56639.5	47275.7	46133.8	48417.6	47504.1	48189.2	53442.1	36998.4
Rendimiento Bruto	167994.3	169561.5	182423.9	193879.1	155308.9	157363.7	204960.5	218662.7	186294.8	272585.7
menos										
Salarios (50%RB)	83997.2	84780.7	91211.9	96939.6	77654.5	78681.8	102480.3	109331.4	93147.4	136292.9
Amortizacion CV	132512.0	129888.0	133584.0	108048.0	106832.0	113632.0	110800.0	114160.0	124592.0	107936.0
Amortizacion TRB	139917.4	126100.8	123279.1	97591.9	93018.8	101483.9	99148.7	103624.5	125030.5	107905.7
Rendimiento CV =	-48514.8	-45107.3	-42372.1	-11108.4	-29177.5	-34950.2	-8319.7	-4828.6	-31444.6	28356.9
Rendimiento TRB =	-55920.2	-41320.1	-32067.2	-652.3	-15364.3	-22802.1	3331.6	5706.9	-31883.1	28387.2

3.18.: Distrito Marítimo de **Gandia**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	606.8	504.2	538.9	656.2	881.9	932.5	898.1	1002.1	1005.9
Miles Ptas.(1987)	315807.1	313889.9	384993.7	490489.0	455846.7	560995.7	656799.0	674977.3	592054.3
Caballos de Vapor	6177	6957	6512	6362	5919	5970	6123	6818	6973
T.R.B.	1196	1289	1206	1149	1089	1088	1140	1249	1174
Tripulantes	289	305	279	263	248	232	241	251	209
Miles Ltr.Gasoleo	1684.1	1884.1	1777.0	1756.0	1647.6	1684.9	1700.7	1764.1	1796.1
Ingresos Brutos									
menos									
IVA+Gastos Lonja	25264.6	25111.2	30799.5	39239.1	36467.7	44879.7	52543.9	53998.2	47364.3
Costo Combustible	19956.3	26528.2	50361.5	70502.1	72627.0	66299.7	69661.2	74427.4	60706.5
Otros Gastos	25264.6	25111.2	30799.5	39239.1	36467.7	44879.7	52543.9	53998.2	47364.3
Seguridad Social	66003.3	69657.4	63719.4	60065.3	56639.5	52985.3	55040.8	57324.6	47732.5
Rendimiento Bruto	179318.3	167481.8	209313.8	281443.3	253644.8	351951.4	427009.2	435228.9	388886.6
menos									
Salarios (50%RB)	89659.2	83740.9	104656.9	140721.7	126822.4	175975.7	213504.6	217614.4	194443.3
Amortizacion CV	98832.0	111312.0	104192.0	101792.0	94704.0	95520.0	97968.0	109088.0	111568.0
Amortizacion IRB	116370.8	125419.7	117343.8	111797.7	105959.7	105862.4	110922.0	121527.7	114230.2
Rendimiento CV =	-9172.8	-27571.1	464.9	38929.7	32118.4	80455.7	115536.6	108526.4	82875.3
Rendimiento IRB =	-26711.6	-41678.8	12686.9	28924.0	20862.7	70113.3	102582.6	96086.7	80213.1

3.19.: Distrito Marítimo de **Denia**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	763.4	1114.3	878.8	927.9	1452.3	1043.6	783.3	813.4	982.3
Miles Ptas.(1987)	613430.2	638654.3	566743.6	582001.1	706796.6	682689.7	648502.1	610877.4	612503.0
Caballos de Vapor	10269	10616	9637	10724	10621	10391	10566	10936	8779
F.R.B	1952	1994	1795	1972	1944	1933	1919	1994	1661
Tripulantes	377	388	376	385	381	383	384	405	233
Miles Ltr.Gasoleo	2799.7	2875.0	2629.8	2959.9	2956.5	2932.6	2934.8	2829.6	2261.2
Ingresos Brutos									
menos									
IVA+Gastos Lonja	49074.4	51092.3	45339.5	46560.1	56543.7	54615.2	51880.2	48870.2	49000.2
Costo Carburante	33176.6	40480.6	74529.2	118840.8	130321.2	115397.1	120209.1	119380.7	76429.5
Otros Gastos	49074.4	51092.3	45339.5	46560.1	56543.7	54615.2	51880.2	48870.2	49000.2
Seguridad Social	86101.1	88613.4	85872.8	87928.2	87014.7	87471.5	87699.8	92495.9	53213.7
Rendimiento Bruto	396003.7	407375.6	315662.7	282111.9	376373.3	370590.9	336832.8	301260.4	384859.4
menos									
Salarios (50%RB)	198001.8	203687.8	157831.3	141056.0	188186.7	185295.4	168416.4	150630.2	192429.7
Amortizacion CV	164304.0	169856.0	154192.0	171584.0	169936.0	166256.0	169056.0	174976.0	140464.0
Amortizacion TRB	189929.6	194016.2	174653.5	191875.6	189151.2	188080.9	186718.7	194016.2	161615.3
Rendimiento CV =	33697.8	33831.8	3639.3	-30528.0	18250.7	19039.4	-639.6	-24345.8	51965.7
Rendimiento TRB =	8072.2	9671.6	-16822.2	-50819.6	-964.5	-2785.5	-18302.3	-43386.0	30814.4

3.20.: Distrito Marítimo de **Altea**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	829.6	1278.9	1440.8	1407.5	1995.0	1779.0	2050.2	2068.5	1958.0
Miles Ptas.(1987)	532444.6	663505.7	719365.0	739566.5	826965.5	1002987.1	1112431.2	1164584.2	1104727.6
Caballos de Vapor	9362	10985	12797	13666	14343	16557	16917	18396	19564
T.R.B.	1926	2220	2421	2497	2562	2890	2917	3270	3361
Tripulantes	369	399	413	412	421	459	456	504	392
Miles Ltr.Gasoleo	2552.4	2975.0	3492.1	3771.9	3992.5	4672.8	4698.8	4759.8	5039.1
Ingresos Brutos									
menos									
IVA+Gastos Lonja	42595.6	53080.5	57549.2	59165.3	66157.2	80239.0	88994.5	93166.7	88378.2
Costo Carburante	30246.3	41887.7	98967.5	151443.3	175990.6	183873.5	192464.3	200816.4	170323.1
Otros Gastos	42595.6	53080.5	57549.2	59165.3	66157.2	80239.0	88994.5	93166.7	88378.2
Seguridad Social	84274.1	91125.6	94323.0	94094.6	96150.1	104828.7	104143.6	115106.0	89526.9
Rendimiento Bruto	332733.1	424331.5	410976.1	375697.9	422510.3	553807.0	637834.4	662328.3	668121.2
menos									
Salarios (50%RB)	166366.5	212165.7	205488.0	187849.0	211255.1	276903.5	318917.2	331164.2	334060.6
Amortizacion CV	149792.0	175760.0	204752.0	218656.0	229488.0	264912.0	270672.0	294336.0	313024.0
Amortizacion TRB	187399.8	216006.0	235563.3	242958.1	249282.6	281197.0	283824.1	318171.0	327025.3
Rendimiento CV =	16574.5	36405.7	736.0	-30807.0	-18232.9	11991.5	48245.2	36828.2	21036.6
Rendimiento TRB =	-21033.3	-3840.3	-30075.3	-55109.1	-38027.5	-4293.5	35093.1	12993.2	7035.3

3.21.: Distrito Marítimo de **Vilajoyosa**, pesca al arrastre.
Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el
periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987)

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	398.8	469.5	365.2	390.2	536.6	738.9	724.7	736.8	933.6
Miles Ptas.(1987)	375589.5	424899.7	334893.7	377991.4	427554.6	510135.0	546926.3	661066.6	669147.1
Caballos de Vapor	10219	10644	11104	11178	11265	12202	12481	11551	11551
T.R.B.	2619	2649	2633	2645	2606	2714	2724	2455	2455
Tripulantes	479	472	472	473	476	466	481	453	255
Miles Ltr.Gasoleo	2786.1	2882.6	3030.2	3085.2	3135.7	3443.7	3466.7	2988.7	2989.0
Ingresos Brutos									
menos									
IVA+Gastos Lonja	30047.2	33992.0	26791.5	30239.3	34204.4	40810.8	43754.1	52885.3	53531.8
Costo Carburante	146685.5	40587.4	85874.5	123871.9	138223.1	135509.1	141996.0	126094.2	126094.0
Otros Gastos	30047.2	33992.0	26791.5	30239.3	34204.4	40810.8	43754.1	52885.3	53531.8
Seguridad Social	109396.4	107797.7	107797.7	108026.1	108711.3	106427.4	109853.2	103458.4	58238.2
Rendimiento Bruto	59413.2	208530.6	87638.6	85614.7	112211.4	186576.9	207568.9	325743.2	377751.4
menos									
Salarios (50%RB)	29706.6	104265.3	43819.3	42807.4	56105.7	93288.4	103784.4	162871.6	188875.7
Amortizacion CV	163504.0	170304.0	177664.0	178848.0	180240.0	195232.0	199696.0	184816.0	184816.0
Amortizacion TRB	254828.7	257747.7	256190.9	257358.5	253563.8	264072.2	265045.2	238871.5	233872.0
Rendimiento CV =	-133797.4	-66038.7	-133844.7	-136040.6	-124134.3	-101943.6	-95911.6	-21944.4	4059.7
Rendimiento TRB =	-225122.1	-153482.4	-212371.6	-214551.1	-197458.1	-170783.8	-161260.8	-75999.9	-49996.3

3.22.: Distrito Marítimo de **Alacant**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	1387.7	1198.7	972.3	1046.6	817.1	1009.2	672.8	735.6	372.8	374.9	449.5
Miles Ptas.(1987)	739612.2	639762.7	559060.5	426261.9	416382.8	476868.9	276515.7	414950.8	200703.4	215979.4	211747.7
Caballos de Vapor	9816	8295	7385	7530	6105	6230	6620	6100	5700	5390	4555
T.R.B.	2698	2108	1803	1796	1477	1440	1483	1416	1357	1268	1018
Tripulantes	431	341	292	285	225	226	233	213	203	179	148
Miles l.tr.Gasoleo	2420.1	2124.5	2013.4	2039.3	1666.0	1719.5	1842.7	1721.6	1583.2	1394.6	1173.2
Ingresos Brutos											
menos											
IVA+Gastos Lonja(8%)	59169.0	51181.0	44724.8	34101.0	33310.6	38149.5	22121.3	33196.1	16056.3	17278.4	16939.8
Costo Carburante	42762.8	30168.6	23859.1	28713.2	47213.9	69039.4	81228.3	67743.4	64848.8	58838.9	39655.6
Otros Gastos	59169.0	51181.0	44724.8	34101.0	33310.6	38149.5	22121.3	33196.1	16056.3	17278.4	16939.8
Seguridad Social	98433.9	77879.3	66688.4	65089.7	51386.6	51615.0	53213.7	48646.0	46362.2	40880.9	33801.0
Rendimiento Bruto	480077.6	429352.8	379063.3	264257.1	251161.0	279915.5	97831.1	232169.2	57379.9	81702.9	104411.5
menos											
Salarios (50%RB)	240038.8	214676.4	189531.6	132128.5	125580.5	139957.8	48915.6	116084.6	28690.0	40851.4	52205.7
Amortizacion CV	157056.0	132720.0	118160.0	120480.0	97680.0	99680.0	105920.0	97600.0	91200.0	86240.0	72880.0
Amortizacion TRB	262515.4	205108.4	175431.9	174750.8	143712.1	140112.0	144295.9	137776.8	132036.1	123376.4	99051.4
Rendimiento CV =	82982.8	81956.4	71371.6	11648.5	27900.5	40277.8	-57004.4	18484.6	-62510.0	-45388.6	-20674.3
Rendimiento TRB =	-22476.6	9568.0	14099.7	-42622.3	-18131.6	-154.2	-95380.3	-21692.2	-103346.1	-82525.0	-46845.7

3.23.: Distrito Marítimo de **Santa Pola**, pesca al arrastre. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	1948.8	1720.2	2171.0	5057.1	2519.2	2740.1	5033.8	3992.8	4538.6	2895.0	3571.4
Miles Ptas.(1987)	1184554.3	1032624.6	1089153.3	1811929.4	1303394.4	1387933.6	1663106.4	1782874.9	1845980.7	1553104.4	1622983.8
Caballos de Vapor	30946	31048	29302	30137	31756	30012	31142	30403	30042	29488	31556
T.R.B.	8052	8075	7279	7348	7634	7172	7173	7066	6832	6585	6787
Tripulantes	1210	1209	1112	1122	1173	1126	1117	1096	1003	1033	1012
Miles Ltr.Gasoleo	7629.6	7952.1	7988.8	8161.8	8665.8	8283.6	8668.7	8580.4	8344.4	7629.8	8128.0
Ingresos Brutos											
menos											
IVA+Gastos Lonja(8%)	94764.3	82610.0	87132.3	144954.4	104271.5	111034.7	133048.5	142630.0	147678.5	124248.4	129838.7
Costo Carburante	134814.2	112920.3	94667.4	114917.5	245589.8	332585.7	382116.7	337640.0	341787.1	321900.0	274724.7
Otros Gastos	94764.3	82610.0	87132.3	144954.4	104271.5	111034.7	133048.5	142630.0	147678.5	124248.4	129838.7
Seguridad Social	276345.9	276117.5	253964.1	256248.0	267895.6	257161.5	255106.0	250310.0	229070.2	235921.7	231125.6
Rendimiento Bruto	583865.6	478366.9	566257.3	1150855.2	581365.8	576117.0	759786.6	909665.0	979766.5	746786.0	857456.1
menos											
Salarios (50%RB)	291932.8	239183.5	283128.6	575427.6	290682.9	288058.5	379893.3	454832.5	489883.3	373393.0	428728.0
Amortizacion CV	495136.0	496768.0	468832.0	482192.0	508096.0	480192.0	498272.0	486448.0	480672.0	471808.0	504896.0
Amortizacion TRB	783459.6	785697.5	708246.7	714960.4	742788.2	697835.6	697932.9	687521.8	664753.6	640720.5	660375.1
Rendimiento CV =	-203203.2	-257584.5	-185703.4	93235.6	-217413.1	-192133.5	-118378.7	-31615.5	9211.3	-98415.0	-76168.0
Rendimiento TRB =	-491526.8	-546514.0	-425118.1	-139532.8	-452105.3	-409777.1	-318039.6	-232689.3	-174870.3	-267327.5	-231647.1

3.24.: Distrito Marítimo de **Torre Vieja**, pesca al arrastre.
Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el
periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	272.2	329.1	196.1	250.4	372.5	376.5	309.9	346.1	382.8
Miles Ptas.(1987)	45733.4	64101.1	44073.8	48250.1	70306.8	78293.9	56354.2	63377.0	76616.5
Caballos de Vapor	1730	1815	1685	1480	1500	1622	1357	1879	1414
T.R.B.	391	426	369	300	300	312	204	355	261
Tripulantes	115	123	107	92	92	93	83	93	61
Miles Ltr.Gasoleo	471.7	491.5	459.8	408.5	417.5	457.8	376.9	486.2	364.2
Ingresos Brutos									
menos									
IVA+Gastos Lonja(8%)	3658.7	5128.1	3525.9	3860.0	5624.5	6263.5	4508.3	5070.2	6129.3
Costo Carburante	5589.2	6920.9	13031.2	16401.0	18405.2	18013.1	15438.6	20511.7	12310.2
Otros Gastos	3658.7	5128.1	3525.9	3860.0	5624.5	6263.5	4508.3	5070.2	6129.3
Seguridad Social	26264.3	28091.4	24437.2	21011.4	21011.4	21239.8	18956.0	21239.8	13931.5
Rendimiento Bruto	6562.6	18832.7	-446.4	3117.7	19641.1	26514.0	12943.0	11485.1	38116.2
menos									
Salarios (50%RB)	3281.3	9416.3	-223.2	1558.8	9820.6	13257.0	6471.5	5742.6	19058.1
Amortizacion CV	27680.0	29040.0	26960.0	23680.0	24000.0	25952.0	21712.0	30064.0	22624.0
Amortizacion TRB	38044.3	41449.8	35903.7	29190.0	29190.0	30357.6	19849.2	34541.5	25395.3
Rendimiento CV =	-24398.7	-19623.7	-27183.2	-22121.2	-14179.4	-12695.0	-15240.5	-24321.4	-3565.9
Rendimiento TRB =	-34763.0	-32033.5	-36126.9	-27631.2	-19369.4	-17100.6	-13377.7	-28798.9	-6337.2

3.25.: Distrito Marítimo de **Roses**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	1546.8	1707.0	968.8	1060.2	1489.3	1561.5	766.7	1284.3	2480.0	4982.0
Miles Ptas.(1987)	153544.4	176462.5	107381.1	99301.9	189644.2	158719.0	77390.9	229351.7	528144.5	691921.9
Caballos de Vapor	2164	2128	2128	2171	2124	2096	1414	1444	1354	1504
T R.B.	303	283	283	284	287	280	196	197	187	205
Tripulantes	182	177	177	178	176	175	142	139	111	118
Litros gasoil	504.8	516.9	521.3	538.5	514.5	515.6	359.4	356.7	301.4	322.1
Ingresos Brutos										
menos:										
IVA+Gastos Lonja	12283.5	14117.0	8590.5	7944.2	15171.5	12697.5	6191.3	18348.1	42251.6	55353.8
Costo carburante	7168.7	6125.6	7339.3	15261.3	20655.2	22726.0	14142.6	14610.1	12714.3	10886.2
Otros gastos	12283.5	14117.0	8590.5	7944.2	15171.5	12697.5	6191.3	18348.1	42251.6	55353.8
Seguridad Social	41566.1	40424.1	40424.1	40652.5	40195.8	39967.4	32430.7	31745.5	25350.7	26949.4
Rendimiento bruto=	80242.5	101678.7	42436.6	27499.8	98450.1	70630.6	18435.1	146299.8	405576.3	543378.7
menos:										
Salarios (50% RB)	40121.3	50839.4	21218.3	13749.9	49225.1	35315.3	9217.6	73149.9	202788.2	271689.4
Amortizacion CV	30945.2	30430.4	30430.4	31045.3	30373.2	29972.8	20220.2	20649.2	19362.2	21507.2
Amortizacion TRB	21391.8	19979.8	19979.8	20050.4	20262.2	19768.0	13837.6	13908.2	13202.2	14473.0
Rendimiento CV=	9176.1	20409.0	-9212.1	-17295.4	18851.9	5342.5	-11002.6	52500.7	183426.0	250182.2
Rendimiento TRB=	18729.5	30859.6	1238.5	-6300.5	28962.9	15547.3	-4620.0	59241.7	189586.0	257216.4

3.26.: Distrito Marítimo de **Palamos**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

1530

años:	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	2241.1		620.4	963.8	1141.5	1800.2	1563.7	2365.6	1392.5	1620.7	1903.3
Miles Ptas.(1987)	294307.2		96428.7	139318.6	159860.6	277431.8	205040.7	262500.3	157151.3	151631.3	338851.5
Caballos de Vapor	1369		1484	1211	1211	1406	1726	1934	1864	1864	2961
T.R.B.	215		198	161	161	178	220	240	232	232	350
Tripulantes	140		132	104	104	122	148	156	153	152	204
Litros gasoil	328.6		360.5	296.6	300.4	340.5	424.6	491.6	460.4	414.9	634.1
Ingresos Brutos											
menos:											
IVA+Gastos Lonja(8%)	23544.6		7714.3	11145.5	12788.8	22194.5	16403.3	21000.0	12572.1	12130.5	27108.1
Costo carburante	5806.4		4271.8	4176.7	8512.8	13672.9	18714.2	19343.5	18859.6	17503.3	21432.2
Otros gastos	23544.6		7714.3	11145.5	12788.8	22194.5	16403.3	21000.0	12572.1	12130.5	27108.1
Seguridad Social	31973.9		30146.8	23752.0	23752.0	27863.0	33801.0	35628.1	34942.9	34714.5	46590.5
Rendimiento bruto=	209437.7		46581.5	89098.9	102018.0	191506.9	119719.0	165528.7	78204.6	75152.5	216612.5
menos:											
Salarios (50% RB)	104718.8		23290.7	44549.4	51009.0	95753.4	59859.5	82764.3	39102.3	37576.2	108306.2
Amortizacion CV	19576.7		21221.2	17317.3	17317.3	20105.8	24681.8	27656.2	26655.2	26655.2	42342.3
Amortizacion TRB	15179.0		13978.8	11366.6	11366.6	12566.8	15532.0	16944.0	16379.2	16379.2	24710.0
Rendimiento CV=	85142.1		2069.5	27232.1	33691.7	75647.6	35177.7	55108.1	12447.1	10921.0	65963.9
Rendimiento TRB=	89539.8		9311.9	33182.8	39642.4	83186.6	44327.5	65820.3	22723.1	21197.0	83596.2

3.27.: Distrito Marítimo de **Sant Feliu**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	5565.7	4964.8	4381.0	6587.2	4557.0	4237.1	3274.4	2975.4	2985.7
Miles Ptas.(1987)	406868.0	436307.5	474021.4	835984.2	552056.8	434840.4	372996.1	261359.2	438323.4
Caballos de Vapor	3596	3344	2735	2799	2897	3090	2818	2508	2428
Γ R.B.	477	440	371	383	388	410	386	341	330
Tripulantes	261	246	202	196	206	229	204	152	151
Litros gasoil	873.5	819.1	678.4	677.9	712.6	785.4	696.1	558.2	519.9
Ingresos Brutos									
menos:									
IVA+Gastos Lonja	32549.4	34904.6	37921.7	66878.7	44164.5	34787.2	29839.7	20908.7	35065.9
Costo carburante	10351.4	11533.2	19226.0	27219.4	31410.9	30905.6	28512.0	23550.6	17574.3
Otros gastos	32549.4	34904.6	37921.7	66878.7	44164.5	34787.2	29839.7	20908.7	35065.9
Seguridad Social	59608.5	56182.7	46133.8	44763.5	47047.3	52300.2	46590.5	34714.5	34486.1
Rendimiento bruto=	271809.2	298782.3	332818.2	630243.9	385269.5	282060.2	238214.2	161276.6	316131.2
menos:									
Salarios (50% RB)	135904.6	149391.2	166409.1	315121.9	192634.8	141030.1	119107.1	80638.3	158065.6
Amortizacion CV	51422.8	47819.2	39110.5	40025.7	41427.1	44187.0	40297.4	35864.4	34720.4
Amortizacion TRB	33676.2	31064.0	26192.6	27039.8	27392.8	28946.0	27251.6	24074.6	23298.0
Rendimiento CV=	84481.8	101572.0	127298.6	275096.2	151207.7	96843.1	78809.7	44773.9	123345.2
Rendimiento TRB=	102228.4	118327.2	140216.5	288082.1	165242.0	112084.1	91855.5	56563.7	134767.6

3.28.: Distrito Marítimo de **Mataro**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	3553.0	4191.9	5424.7	5175.9	5846.7	6132.1	5383.2	3897.7	4594.8	3172.1
Miles Ptas.(1987)	429749.3	557202.0	705435.6	783803.4	762645.0	669964.3	622065.8	442591.0	510926.7	457818.9
Caballos de Vapor	3608	3596	3344	2735	2799	2897	3090	2818	2508	2428
T.R.B.	491	477	440	371	383	388	410	386	341	330
Fripulantes	180	180	209	209	223	184	211	194	182	127
Litros gasoil	841.7	873.5	819.1	678.4	677.9	712.6	785.4	696.1	558.2	519.9
Ingresos Brutos										
menos:										
IVA+Gastos Lonja	34379.9	44576.2	56434.8	62704.3	61011.6	53597.1	49765.3	35407.3	40874.1	36625.5
Costo carburante	11952.2	10351.4	11533.2	19226.0	27219.4	31410.9	30905.6	28512.0	23550.6	17574.3
Otros gastos	34379.9	44576.2	56434.8	62704.3	61011.6	53597.1	49765.3	35407.3	40874.1	36625.5
Seguridad Social	41109.3	41109.3	47732.5	47732.5	50929.9	42022.8	48189.2	44306.7	41566.1	29004.9
Rendimiento bruto=	307927.9	416589.0	533300.2	591436.4	562472.6	489336.3	443440.5	298957.7	364061.7	337988.7
menos:										
Salarios (50% RB)	153964.0	208294.5	266650.1	295718.2	281236.3	244668.2	221720.2	149478.9	182030.9	168994.3
Amortizacion CV	51594.4	51422.8	47819.2	39110.5	40025.7	41427.1	44187.0	40297.4	35864.4	34720.4
Amortizacion TRB	34664.6	33676.2	31064.0	26192.6	27039.8	27392.8	28946.0	27251.6	24074.6	23298.0
Rendimiento CV=	102369.6	156871.7	218830.9	256607.7	241210.6	203241.1	177533.2	109181.5	146166.5	134273.9
Rendimiento TRB=	119299.4	174618.3	235586.1	269525.6	254196.5	217275.4	192774.2	122227.3	157956.3	145696.3

3.29.: Distrito Marítimo de **Barcelona**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr	12015.4	14041.1	14376.2	17135.5	18755.6	13290.4	11335.0	9991.4	6852.9	6538.3	5503.9
Miles Ptas.(1987)	1366811.4	1335704.3	1137297.4	1386729.4	1471740.4	1365725.5	1274186.9	1245560.3	889263.8	904155.8	1073670.3
Caballos de Vapor	7942	8100	8309	8912	10257	12927	12382	11892	11589	11289	10922
T.R.B.	1191	1191	1204	1207	1283	1359	1290	1229	1168	1124	1119
Impulantes	942	922	920	933	953	969	839	786	742	739	693
Litros gasoil	1906.3	1889.6	2018.4	2183.0	2544.2	3131.0	3045.7	3022.7	2862.7	2512.6	2338.9
Ingresos Brutos											
menos:											
IVA+Gastos Lonja(8%)	109344.9	106856.3	90983.8	110938.4	117739.2	109258.0	101935.0	99644.8	71141.1	72332.5	85893.6
Costo carburante	33685.0	26832.8	23918.2	30736.9	72102.6	125711.0	134252.4	118941.5	117255.4	106005.9	79055.4
Otros gastos	109344.9	106856.3	90983.8	110938.4	117739.2	109258.0	101935.0	99644.8	71141.1	72332.5	85893.6
Seguridad Social	215138.7	210571.0	210114.2	213083.2	217650.9	221305.1	191615.0	179510.6	169461.7	168776.5	158270.8
Rendimiento bruto=	899297.9	884587.9	721297.4	921032.6	946508.4	800193.4	744449.6	747818.5	460264.5	484708.5	664556.9
menos:											
Salarios (50% RB)	449649.0	442293.9	360648.7	460516.3	473254.2	400096.7	372224.8	373909.2	230132.2	242354.2	332278.4
Amortizacion CV	113570.6	115830.0	118818.7	127441.6	146675.1	184856.1	177062.6	170055.6	165722.7	161432.7	156184.6
Amortizacion TRB	84084.6	84084.6	85002.4	85214.2	90579.8	95945.4	91074.0	86767.4	82460.8	79354.4	79001.4
Rendimiento CV=	336078.4	326463.9	241830.0	333074.7	326579.1	215240.6	195162.2	203853.6	64409.5	80921.5	176093.8
Rendimiento TRB=	365564.4	358209.3	275646.3	375302.1	382674.4	304151.3	281150.8	287141.8	147671.4	162999.8	253277.0

3.30.: Distrito Marítimo de **Vilanova**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987)

años:	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	4549.2	4163.0	5019.0	4289.0	5692.7	5107.8	4694.6	3797.6	4516.3	4800.4
Miles Ptas.(1987)	515979.3	457829.9	580044.9	552149.9	566982.7	573754.5	479290.8	463798.8	408942.1	735402.3
Caballos de Vapor	4195	4295	4132	4032	4710	4287	4076	4036	3744	4294
T.R.B.	505	505	494	480	513	454	428	411	377	422
Tripulantes	372	372	362	348	375	302	278	259	221	238
Litros gasoil	978.6	1043.3	1012.1	1000.1	1140.8	1054.5	1036.0	997.0	833.3	919.5
Ingresos Brutos										
menos:										
IVA+Gastos Lonja	41278.3	36626.4	46403.6	44172.0	45358.6	45900.4	38343.3	37103.9	32715.4	58832.2
Costo carburante	13896.8	12363.5	14251.0	28343.4	45803.2	46482.0	40767.4	40835.5	35156.9	31080.7
Otros gastos	41278.3	36626.4	46403.6	44172.0	45358.6	45900.4	38343.3	37103.9	32715.4	58832.2
Seguridad Social	84959.2	84959.2	82675.4	79478.0	85644.4	68972.3	63491.0	59151.7	50473.1	54355.6
Rendimiento bruto=	334566.7	287254.3	390311.3	355984.5	344817.9	366499.5	298345.9	289603.7	257881.4	532301.5
menos:										
Salarios (50% RB)	167283.3	143627.2	195155.7	177992.3	172408.9	183249.8	149172.9	144801.9	128940.7	266150.8
Amortizacion CV	59988.5	61418.5	59087.6	57657.6	67353.0	61304.1	58286.8	57714.8	53539.2	61404.2
Amortizacion TRB	35653.0	35653.0	34876.4	33888.0	36217.8	32052.4	30216.8	29016.6	26616.2	29793.2
Rendimiento CV=	107294.8	82208.7	136068.1	120334.7	105055.9	121945.7	90886.1	87087.1	75401.5	204746.6
Rendimiento TRB=	131630.3	107974.2	160279.3	144104.3	136191.1	151197.4	118956.1	115785.3	102324.5	236357.6

3.31.: Distrito Marítimo de **Tarragona**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	11162.6	9524.9	11795.1	9662.3	9967.2	8890.6	9028.1	9107.2	8043.0	8746.2	7872.7
Miles Ptas.(1987)	1329244.1	1021873.9	1251725.3	1133900.4	1312314.4	1236933.4	1238179.9	956863.6	890421.5	995023.2	1014068.0
Caballos de Vapor	8411	8917	9272	9775	9854	9528	9428	9364	10396	10430	10314
T.R.B.	1058	1095	1134	1120	1119	1071	1041	1044	1127	1086	1109
Tripulantes	668	658	674	661	649	614	577	573	591	532	464
Litros gasoil	2018.9	2080.2	2252.3	2394.4	2444.2	2307.8	2319.0	2380.1	2568.0	2321.4	2208.7
Ingresos Brutos											
menos:											
IVA+Gastos Lonja(8%)	106339.5	81749.9	100138.0	90712.0	104985.2	98954.7	99054.4	76549.1	71233.7	79601.9	81125.4
Costo carburante	35674.2	29539.3	26690.3	33713.4	69269.7	92656.8	102223.5	93656.9	105184.9	97939.7	74654.6
Otros gastos	106339.5	81749.9	100138.0	90712.0	104985.2	98954.7	99054.4	76549.1	71233.7	79601.9	81125.4
Seguridad Social	152561.2	150277.3	153931.5	150962.5	148221.9	140228.4	131778.1	130864.6	134975.5	121500.8	105970.6
Rendimiento bruto=	928329.7	678557.4	870827.5	767800.5	884852.5	806138.9	806069.4	579243.9	507793.6	616378.9	671191.9
menos:											
Salarios (50% RB)	464164.9	339278.7	435413.7	383900.3	442426.3	403069.4	403034.7	289621.9	253896.8	308189.5	335596.0
Amortizacion CV	120277.3	127513.1	132589.6	139782.5	140912.2	136250.4	134820.4	133905.2	148662.8	149149.0	147490.2
Amortizacion TRB	74694.8	77307.0	80060.4	79072.0	79001.4	75612.6	73494.6	73706.4	79566.2	76671.6	78295.4
Rendimiento CV=	343887.6	211765.6	302824.1	244117.8	301514.1	266819.0	268214.3	155716.7	105234.0	159040.5	188105.8
Rendimiento TRB=	389470.1	261971.7	355353.3	304828.3	363424.9	327456.8	329540.1	215915.5	174330.6	231517.9	257300.6

3.32.: Distrito Marítimo de **Tortosa**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	2846.2	3440.0	4659.8	3714.3	3585.3	3648.5	2693.4	2779.9	3224.3
Miles Ptas.(1987)	389162.6	460630.0	570099.1	501958.6	527011.8	480694.3	379128.2	415669.4	489902.4
Caballos de Vapor	3365	3965	3895	3515	3648	3670	3488	3488	3098
T.R.B	392	440	431	383	396	398	380	380	316
Tripulantes	199	213	206	184	188	194	182	154	123
Litros gasoil	817.4	971.2	966.1	851.4	897.3	932.8	861.6	776.3	663.4
Ingresos Brutos									
menos:									
IVA+Gastos Lonja	31133.0	36850.4	45607.9	40156.7	42160.9	38455.5	30330.3	33253.6	39192.2
Costo carburante	9686.5	13675.0	27380.3	34182.3	39553.6	36706.6	35291.0	32753.0	22423.9
Otros gastos	31133.0	36850.4	45607.9	40156.7	42160.9	38455.5	30330.3	33253.6	39192.2
Seguridad Social	45448.6	48646.0	47047.3	42022.8	42936.4	44306.7	41566.1	35171.3	28091.4
Rendimiento bruto=	271761.5	324608.1	404455.6	345440.1	360199.9	322769.9	241610.6	281238.0	361002.8
menos:									
Salarios (50% RB)	135880.7	162304.1	202227.8	172720.1	180100.0	161385.0	120805.3	140619.0	180501.4
Amortizacion CV	48119.5	56699.5	55698.5	50264.5	52166.4	52481.0	49878.4	49878.4	44301.4
Amortizacion TRB	27675.2	31064.0	30428.6	27039.8	27957.6	28098.8	26828.0	26828.0	22309.6
Rendimiento CV=	87761.2	105604.6	146529.3	122455.6	127933.6	108904.0	70926.9	90740.6	136200.0
Rendimiento TRB=	108205.5	131240.1	171799.2	145680.3	152142.4	133286.2	93977.3	113791.0	158191.8

3.33.: Distrito Marítimo de **Sant Carles de la Rápita**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1982. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Miles de kgr.	2442.7	1563.6	1066.9			2181.5
Miles Ptas.(1987)	234643.5	119464.3	90210.0			244759.9
Caballos de Vapor	2695	3365	3965			3648
IRB	363	392	440			396
Tripulantes	12	12	12			9
Litros gasoil	628.7	817.4	971.2			897.3
Ingresos Brutos						
menos:						
IVA+Gastos Lonja(8%)	18771.5	9557.1	7216.8			19580.8
Costo carburante	8927.7	9686.5	13675.0			39553.6
Otros gastos	18771.5	9557.1	7216.8			19580.8
Seguridad Social	2740.6	2740.6	2740.6			2055.5
Rendimiento bruto=	185432.2	87922.9	59360.8			163989.3
menos:						
Salarios (50% RB)	92716.1	43961.5	29680.4			81994.6
Amortizacion CV	38538.5	48119.5	56699.5			52166.4
Amortizacion IRB	25627.8	27675.2	31064.0			27957.6
Rendimiento CV=	54177.6	-4158.0	-27019.1			29828.2
Rendimiento TRB=	67088.3	16286.3	-1383.6			54037.0

3.34.: Distrito Marítimo de **Vinaroz**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1985. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Miles de kgr.	4215	3124	2201	2255	2869	2760	2905	2969	2526	2932
Miles Ptas.(1987)	495510	358574	269243	246632	323817	343810	348487	452882	373444	925211
Caballos de Vapor	800	193	183	311	183	183	183	183	183	110
T.R.B.	167	39	38	56	38	38	38	38	38	27
Tripulantes	61	13	10	15	10	10	10	10	10	7
Miles Ltr.Gasoleo	197.2	47.6	45.1	76.7	45.1	45.1	45.1	45.1	45.1	27.1
Ingresos Brutos										
menos										
IVA+Gastos Lonja	39640.8	28686.0	21539.4	19730.6	25905.4	27504.8	27879.0	36230.6	29875.6	74016.9
Costo Carburante	3485.1	840.8	797.2	1354.9	797.2	797.2	797.2	797.2	797.2	479.2
Otros Gastos	49551.0	35857.5	26924.3	24663.2	32381.8	34381.0	34848.7	45288.3	37344.5	92521.2
Seguridad Social	8916.6	1900.2	1461.7	2192.6	1461.7	1461.7	1461.7	1461.7	1461.7	1023.2
Rendimiento Bruto	393916.8	291290.4	218520.4	198691.0	263271.8	279665.6	283500.6	369105.0	303965.8	757171.2
menos										
Salarios (50%RB)	196958.4	145645.2	109260.2	99345.5	131635.9	139832.8	141750.3	184552.5	151982.9	378585.6
Amortizacion CV	13280.0	3203.8	3037.8	5162.6	3037.8	3037.8	3037.8	3037.8	3037.8	1826.0
Amortizacion TRB	18921.0	4418.7	4305.4	6344.8	4305.4	4305.4	4305.4	4305.4	4305.4	3059.1
Rendimiento CV =	183678.4	142441.4	106222.4	94182.9	128598.1	136795.0	138712.5	181514.7	148945.1	376759.6
Rendimiento FRB =	178037.4	141226.5	104954.8	93000.7	127330.5	135527.4	137444.9	180247.1	147677.5	375526.5

3.35.: Distrito Marítimo de **Castelló**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	6994.6	5916.2	5091.0	6041.3	6068.6	7044.4	10517.1	8960.3	8782.2	8737.2	9977.0
Miles Ptas.(1987)	1029394.1	855550.1	666399.0	1027851.9	1047335.8	1049179.5	1427114.8	897986.2	988860.3	1208084.1	1039924.9
Caballos de Vapor	10175	11689	11553	11438	11385	12485	12575	11733	11605	11236	9635
F.R.B.	2136	2230	2166	2167	2156	2407	2444	2182	2164	2052	1449
Tripulantes	658	652	632	633	637	702	704	641	636	613	461
Miles Ltr.Gasoleo	2508.6	2881.9	2848.3	2820.0	2806.9	3078.1	3100.3	2892.7	2861.1	2770.2	2375.5
Ingresos Brutos											
menos											
IVA+Gastos Lonja(8%)	82351.5	68444.0	53311.9	82228.2	83786.9	83934.4	114169.2	71838.9	79108.8	96646.7	83194.0
Costo Carburante	44326.7	50922.4	50329.9	49828.9	49598.0	54390.1	54782.2	51114.1	50556.4	48948.9	41974.3
Otros Gastos	102939.4	85555.0	66639.9	102785.2	104733.6	104918.0	142711.5	89798.6	98886.0	120808.4	103992.5
Seguridad Social	96181.8	95304.8	92381.3	92527.5	93112.2	102613.4	102905.8	93696.9	92966.0	89604.0	67385.8
Rendimiento Bruto	703594.6	555323.9	403736.0	700482.1	716105.1	703323.7	1012546.1	591537.7	667343.0	852076.0	743378.4
menos											
Salarios (50%RB)	351797.3	277662.0	201868.0	350241.1	358052.6	351661.8	506273.1	295768.9	333671.5	426038.0	371689.2
Amortizacion CV	168905.0	194037.4	191779.8	189870.8	188991.0	207251.0	208745.0	194767.8	192643.0	186517.6	159941.0
Amortizacion TRB	242008.8	252659.0	245407.8	245521.1	244274.8	272713.1	276905.2	247220.6	245181.2	232491.6	164171.7
Rendimiento CV =	182892.3	83624.6	10088.2	160370.3	169061.6	144410.8	297528.1	101001.1	141028.5	239520.4	211748.2
Rendimiento TRB =	109788.5	25003.0	-43539.8	104720.0	113777.8	78948.7	229367.9	48548.3	88490.3	193546.4	207517.5

3.36.: Distrito Marítimo de **Valencia**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1977 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	1975.0	1213.7	1454.5	2547.4	1303.8	1650.7	2135.1	1771.7	1316.5	1754.3
Miles Ptas.(1987)	196452.5	134499.2	163307.1	292643.3	139342.7	185067.7	189347.6	175311.1	138088.6	161261.7
Caballos de Vapor	1340	1390	1725	1920	1920	1746	1050	1050	805	905
T.R.B.	247	253	303	324	324	280	159	159	132	154
Tripulantes	66	68	91	103	104	86	57	57	43	37
Miles Ltr.Gasoleo	330.4	342.7	425.3	473.4	473.4	430.5	258.9	258.9	198.5	223.1
Ingresos Brutos										
menos										
IVA+Gastos Lonja	15716.2	10759.9	13064.6	23411.5	11147.4	14805.4	15147.8	14024.9	11047.1	12900.9
Costo Carburante	5837.6	6055.4	7514.9	8364.4	8364.4	7606.3	4574.3	4574.3	3506.9	3942.6
Otros Gastos	19645.3	13449.9	16330.7	29264.3	13934.3	18506.8	18934.8	17531.1	13808.9	16126.2
Seguridad Social	9647.4	9939.8	13301.7	15055.8	15202.0	12570.9	8331.9	8331.9	6285.4	5408.4
Rendimiento Bruto	145606.0	94294.1	113095.2	216547.3	90694.6	131578.3	142358.9	130849.0	103440.3	122883.6
menos										
Salarios (50%RB)	72803.0	47147.1	56547.6	108273.7	45347.3	65789.2	71179.5	65424.5	51720.1	61441.8
Amortizacion CV	22244.0	23074.0	28635.0	31872.0	31872.0	28983.6	17430.0	17430.0	13363.0	15023.0
Amortizacion TRB	27985.1	28664.9	34329.9	36709.2	36709.2	31724.0	18014.7	18014.7	14955.6	17448.2
Rendimiento CV =	50559.0	24073.1	27912.6	76401.7	13475.3	36805.6	53749.5	47994.5	38357.1	46418.8
Rendimiento TRB =	44817.9	18482.2	22217.7	71564.5	8638.1	34065.2	53164.8	47409.8	36764.5	43993.6

3.37.: Distrito Marítimo de **Denia**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr	1465.6	1414.8	1535.8	2467.2	1709.4	2261.1	2707.0	2049.0	2092.5
Miles Ptas.(1987)	242680.9	210833.0	217398.9	335992.4	212930.7	272092.6	310665.2	209402.5	253499.4
Caballos de Vapor	728	784	784	218	518	518	706	800	780
T.R.B.	81	102	102	36	47	47	79	97	89
Tripulantes	47	52	52	21	25	25	37	42	42
Miles Lit.Gasoleo	179.5	193.3	193.3	53.7	127.7	127.7	174.1	197.2	192.3
Ingresos Brutos									
menos									
IVA+Gastos Lonja	19414.5	16866.6	17391.9	26879.4	17034.5	21767.4	24853.2	16752.2	20280.0
Costo Carburante	3171.5	3415.4	3415.4	949.7	2256.6	2256.6	3075.6	3485.1	3398.0
Otros Gastos	24268.1	21083.3	21739.9	33599.2	21293.1	27209.3	31066.5	20940.3	25349.9
Seguridad Social	6870.1	7601.0	7601.0	3069.6	3654.3	3654.3	5408.4	6139.3	6139.3
Rendimiento Bruto	188956.7	161866.6	167250.7	271394.5	168692.2	217204.9	246261.4	162085.7	198332.2
menos									
Salarios (50%RB)	94478.3	80933.3	83625.3	135747.2	84346.1	108602.5	123130.7	81042.8	99166.1
Amortizacion CV	12084.8	13014.4	13014.4	3618.8	8598.8	8598.8	11719.6	13280.0	12948.0
Amortizacion FRB	9177.3	11556.6	11556.6	4078.8	5325.1	5325.1	8950.7	10990.1	10083.7
Rendimiento CV =	82393.5	67918.9	70610.9	132128.4	75747.3	100003.7	111411.1	67762.8	86218.1
Rendimiento FRB =	85301.0	69376.7	72068.7	131668.4	79021.0	103277.4	114180.0	70052.7	89082.4

3.38.: Distrito Marítimo de **Altea**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	958.0	1044.4	733.5	751.0	756.2	937.6	1174.1	1055.7	1222.0
Miles Ptas.(1987)	138142.0	141013.9	127793.6	142385.6	132555.7	139572.7	194762.2	184647.9	210806.7
Caballos de Vapor	210	285	308	308	503	375	343	458	586
T.R.B.	49	36	44	44	64	46	45	50	67
Tripulantes	31	21	19	19	23	18	15	21	29
Miles Ltr.Gasoleo	51.8	70.3	75.9	75.9	124.0	92.5	84.6	112.9	144.5
Ingresos Brutos									
menos									
IVA+Gastos Lonja	11051.4	11281.1	10223.5	11390.8	10604.5	11165.8	15581.0	14771.8	16864.5
Costo Carburante	914.9	1241.6	1341.8	1341.8	2191.3	1633.7	1494.3	1995.2	2552.9
Otros Gastos	13814.2	14101.4	12779.4	14238.6	13255.6	13957.3	19476.2	18464.8	21080.7
Seguridad Social	4531.4	3069.6	2777.3	2777.3	3362.0	2631.1	2192.6	3069.6	4239.0
Rendimiento Bruto	107830.2	111320.2	100671.6	112637.1	103142.4	110184.8	156018.1	146346.4	166069.6
menos									
Salarios (50%RB)	53915.1	55660.1	50335.8	56318.6	51571.2	55092.4	78009.1	73173.2	83034.8
Amortizacion CV	3486.0	4731.0	5112.8	5112.8	8349.8	6225.0	5693.8	7602.8	9727.6
Amortizacion TRB	5551.7	4078.8	4985.2	4985.2	7251.2	5211.8	5098.5	5665.0	7591.1
Rendimiento CV =	50429.1	50929.1	45223.0	51205.8	43221.4	48867.4	72315.3	65570.4	73307.2
Rendimiento TRB =	48363.4	51581.3	45350.6	51333.4	44320.0	49880.6	72910.6	67508.2	75443.7

3.39.: Distrito Marítimo de **Alacant**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1976 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años.	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	3176.9	3857.4	4761.8	4764.6	2543.9	4176.8	4355.4	4025.3	3724.2	3552.8	4799.3
Miles Ptas.(1987)	804611.1	1052260.7	1156192.4	1306845.4	1075645.1	1168712.8	1086549.6	1143529.2	1113100.3	948655.6	1100776.0
Caballos de Vapor	1306	1306	1306	1306	1306	1306	1306	1666	1626	1626	1402
F.R.B.	158	158	158	158	158	158	158	211	196	196	171
Fripulantes	79	79	79	79	79	79	79	112	95	95	76
Miles Ltr.Gasoleo	322.0	322.0	322.0	322.0	322.0	322.0	322.0	410.7	400.9	400.9	345.7
Ingresos Brutos											
menos											
IVA+Gastos Lonja(8%)	64368.9	84180.9	92495.4	101547.6	86051.6	93497.0	86924.0	91482.3	89048.0	75892.5	88062.1
Costo Combustible	5689.5	5689.5	5689.5	5689.5	5689.5	5689.5	5689.5	7257.8	7083.6	7083.6	6107.7
Otros Gastos	80461.1	105226.1	115619.2	130684.5	107564.5	116871.3	108655.0	114352.9	111310.0	94865.6	110077.6
Seguridad Social	11547.7	11547.7	11547.7	11547.7	11547.7	11547.7	11547.7	16371.4	13886.4	13886.4	11109.1
Rendimiento Bruto	642543.9	845616.6	930840.6	1054376.0	864791.8	941107.3	873733.5	914064.7	891772.2	756927.6	885419.4
menos											
Salarios (50%RB)	321272.0	422808.3	465420.3	527188.0	432395.9	470553.6	436866.7	457032.4	445886.1	378463.8	442709.7
Amortizacion CV	21679.6	21679.6	21679.6	21679.6	21679.6	21679.6	21679.6	27655.6	26991.6	26991.6	23273.2
Amortizacion TRB	17901.4	17901.4	17901.4	17901.4	17901.4	17901.4	17901.4	23906.3	22206.8	22206.8	19374.3
Rendimiento CV =	299592.4	401128.7	443740.7	505508.4	410716.3	448874.0	415187.1	429376.8	418894.5	351472.2	419436.5
Rendimiento TRB =	303370.6	404906.9	447518.9	509286.6	414494.5	452652.2	418965.3	433126.1	423679.3	356257.0	423335.4

3.40.: Distrito Marítimo de **Santa Pola**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1979 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	689.8	787.5	832.9	1132.3	1148.1	893.6	745.4	430.5
Miles Ptas.(1987)	103207.9	108721.0	98423.0	117922.5	174427.6	158668.2	192279.5	135020.2
Caballos de Vapor	260	260	260	440	440	440	440	440
T.R.B.	75	75	75	141	141	141	141	141
Tripulantes	19	19	19	36	36	36	36	36
Miles Ltr.Gasoleo	64.1	64.1	64.1	108.5	108.5	108.5	108.5	108.5
Ingresos Brutos								
menos								
IVA+Gastos Lonja	8256.6	8697.7	7873.8	9433.8	13954.2	12693.5	15382.4	10801.6
Costo Carburante	1132.7	1132.7	1132.7	1916.8	1916.8	1916.8	1916.8	1916.8
Otros Gastos	10320.8	10872.1	9842.3	11792.2	17442.8	15866.8	19228.0	13502.0
Seguridad Social	2777.3	2777.3	2777.3	5262.2	5262.2	5262.2	5262.2	5262.2
Rendimiento Bruto	80720.5	85241.2	76796.9	89517.4	135851.6	122928.8	150490.1	103537.5
menos								
Salarios (50%RB)	40360.2	42620.6	38398.4	44758.7	67925.8	61464.4	75245.1	51768.7
Amortizacion CV	4316.0	4316.0	4316.0	7304.0	7304.0	7304.0	7304.0	7304.0
Amortizacion TRB	8497.5	8497.5	8497.5	15975.3	15975.3	15975.3	15975.3	15975.3
Rendimiento CV =	36044.2	38304.6	34082.4	37454.7	60621.8	54160.4	67941.1	44464.7
Rendimiento TRB =	31862.7	34123.1	29900.9	28783.4	51950.5	45489.1	59269.8	35793.4

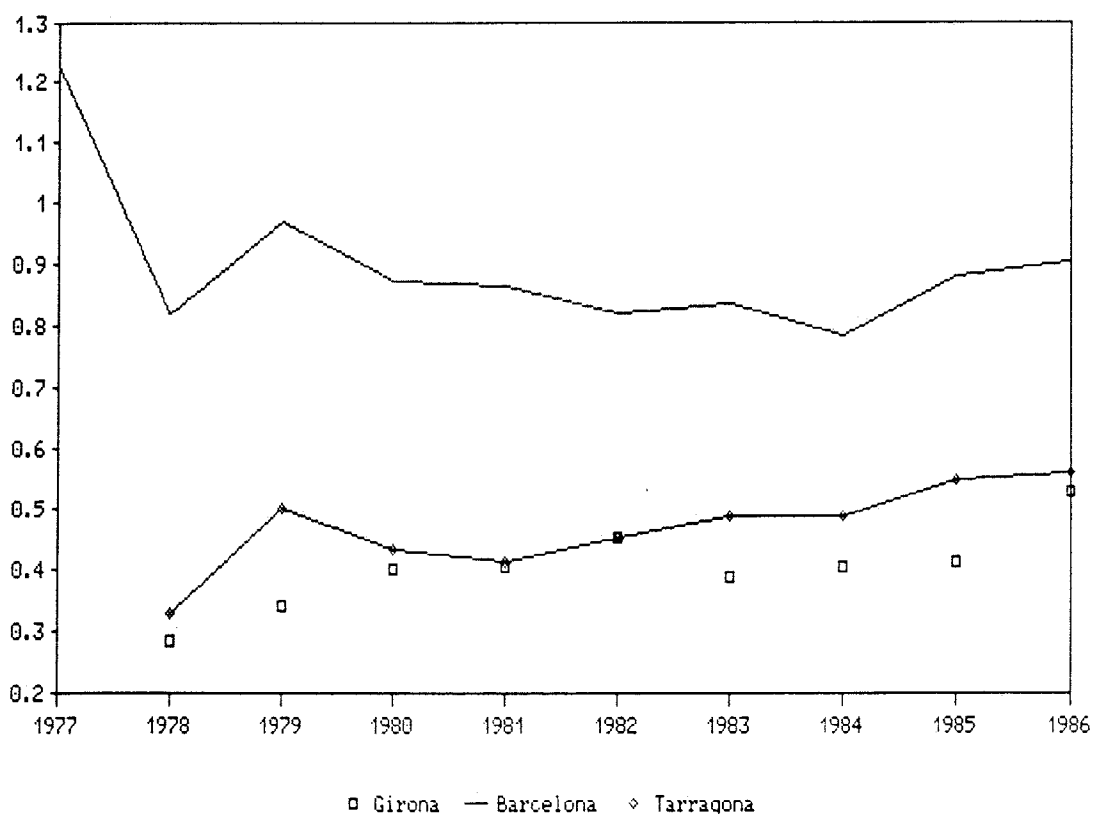
3.41.: Distrito Marítimo de **Torre Vieja**, pesca de cerco. Cuadro de la evolución del esfuerzo y el rendimiento en el periodo de 1978 a 1986. (valores pesetas reales de 1987).

años:	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Miles de kgr.	2430.0	2400.2	2129.3	2823.9	4443.6	6334.8	3928.5	3901.3	5191.2
Miles Ptas.(1987)	297941.1	304257.4	219290.2	332976.9	461253.4	606983.5	334050.2	290954.0	422728.7
Caballos de Vapor	906	941	941	1221	941	941	1298	1370	1810
T.R.B.	138	163	163	220	163	163	202	221	278
Tripulantes	85	101	101	113	101	101	113	117	142
Miles Ltr.Gasoleo	223.4	232.0	232.0	301.0	232.0	232.0	320.0	337.8	446.2
Ingresos Brutos									
menos									
IVA+Gastos Lonja	23835.3	24340.6	17543.2	26638.2	36900.3	48558.7	26724.0	23276.3	33818.3
Costo Carburante	3946.9	4099.4	4099.4	5319.2	4099.4	4099.4	5654.7	5968.3	7885.1
Otros Gastos	29794.1	30425.7	21929.0	33297.7	46125.3	60698.4	33405.0	29095.4	42272.9
Seguridad Social	12424.7	14763.5	14763.5	16517.5	14763.5	14763.5	16517.5	17102.2	20756.6
Rendimiento Bruto	227940.1	230628.2	160955.1	251204.3	359364.9	478863.6	251749.0	215511.7	317995.9
menos									
Salarios (50%RB)	113970.1	115314.1	80477.5	125602.2	179682.5	239431.8	125874.5	107755.9	158997.9
Amortizacion CV	15039.6	15620.6	15620.6	20268.6	15620.6	15620.6	21546.8	22742.0	30046.0
Amortizacion IRB	15635.4	18467.9	18467.9	24926.0	18467.9	18467.9	22886.6	25039.3	31497.4
Rendimiento CV =	98930.5	99693.5	64856.9	105333.6	164061.9	223811.2	104327.7	85013.9	128951.9
Rendimiento IRB =	98334.7	96846.2	62009.6	100676.2	161214.6	220963.9	102987.9	82716.6	127500.5

3.42.: PESCA DE ARRASTRE en Catalunya por provincias. Cuadro de la evolución de los kilos de captura y del consumo de carburante. Expresando: Kilos totales obtenidos por este arte, estimación de consumo de carburante en función del CV instalado y consumo provincial total, estimación de kilos obtenidos por litro de carburante empleado. Periodo de 1976 a la actualidad.

años	toneladas captura			miles de litros gasoleo			Kilos de captura por litro de carburante		
	Gerona	Barcelona	Tarragona	Gerona	Barcelona	Tarragona	Gerona	Barcelona	Tarragona
1977	-	5541.9			4503.2			1.23	
1978	2955.0	4375.9	4535.6	10463.7	5312.9	13739.0	0.28	0.82	0.33
1979	3599.1	5653.7	7030.5	10607.7	5814.9	14001.5	0.34	0.97	0.50
1980	4286.3	4817.7	6333.2	10660.7	5504.4	14642.4	0.40	0.88	0.43
1981	4366.0	4580.1	6251.6	10769.6	5281.6	15158.4	0.41	0.87	0.41
1982	5362.4	4374.5	6893.5	11788.1	5314.0	15161.1	0.45	0.82	0.45
1983	4806.4	4509.4	7393.8	12414.2	5385.0	15088.4	0.39	0.84	0.49
1984	4847.0	4192.2	7186.8	12006.5	5331.6	14650.8	0.40	0.79	0.49
1985	4426.5	4143.7	7201.2	10733.6	4694.9	13101.5	0.41	0.88	0.55
1986	5662.0	4246.5	7031.4	10733.1	4688.8	12524.0	0.53	0.91	0.56

3.43.: PESCA DE ARRASTRE: Catalunya por provincias. Grafico de la evolución de kilos obtenidos por litro de carburante empleado. Periodo de 1977 a la actualidad.



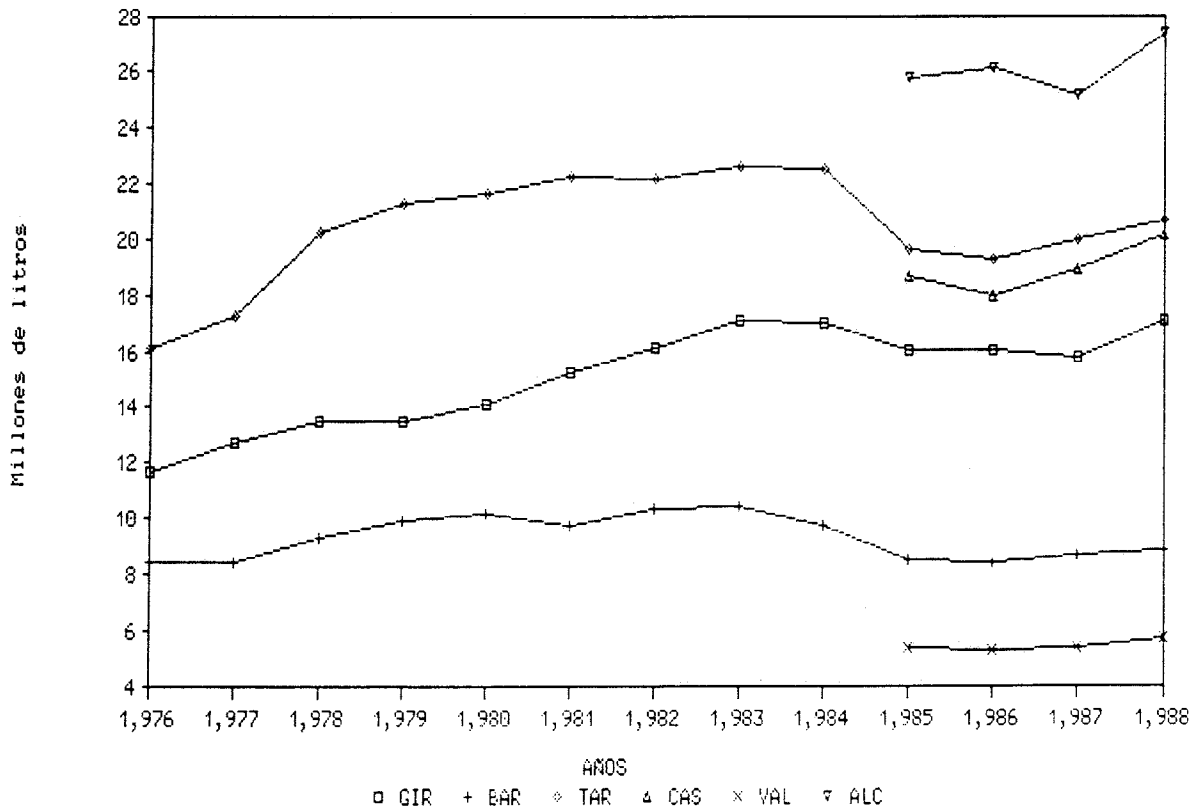
4- Series de consumo de Carburante

Fuentes: Anuario de Pesca Marítima, editado actualmente por la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, datos de 1972 a 1986. Para las fechas anteriores a 1972 se ha recurrido a la edición anual de Estadística de Pesca, editada por los diversos ministerios que entre 1934 y 1972 tuvieron la competencia sobre asuntos pesqueros en España. Memorias de la Delegación del Gobierno en CAMPSA, Ministerio de Economía y Hacienda. Consulta directa a la empresa CAMPSA. Tasas de deflación a partir de los datos del Anuario Estadístico del Instituto Nacional de Estadística y del Informe Anual del Banco de España.

4.1.: Cuadro del consumo de carburante por el sector pesquero de Cataluña y País Valenciano. En litros de Gasoil por provincias. Periodo 1976 a la actualidad.

	TARRAGONA	BARCELONA	GIRONA	TOTAL
años:				
1976	16159159	8432885	11691950	36283994
1977	17302700	8478585	12730035	38511320
1978	20315422	9352834	13549060	43217316
1979	21381775	9917126	13570329	44869230
1980	21685337	10186330	14189935	46061602
1981	22269273	9823073	15284543	47376889
1982	22182376	10392460	16138049	48712885
1983	22687615	10510309	17157716	50355640
1984	22596915	9772942	17088779	49458636
1985	19698000	8565000	16071000	44334000
1986	19372000	8500000	16107000	43979000
1987	20049000	8744000	15847000	44640000
1988	20704000	8895000	17100000	46699000
	ALACANT	VALENCIA	CASTELLO	TOTAL
1985	25815000	5390000	18699000	49904000
1986	26196000	5304000	17992000	49492000
1987	25209000	5384000	18954000	49547000
1988	27395000	5768000	20166000	53329000

4.2.: Gráfico de la evolución, por provincias del consumo de carburante en Cataluña y País Valenciano. Periodo 1976 a la actualidad.

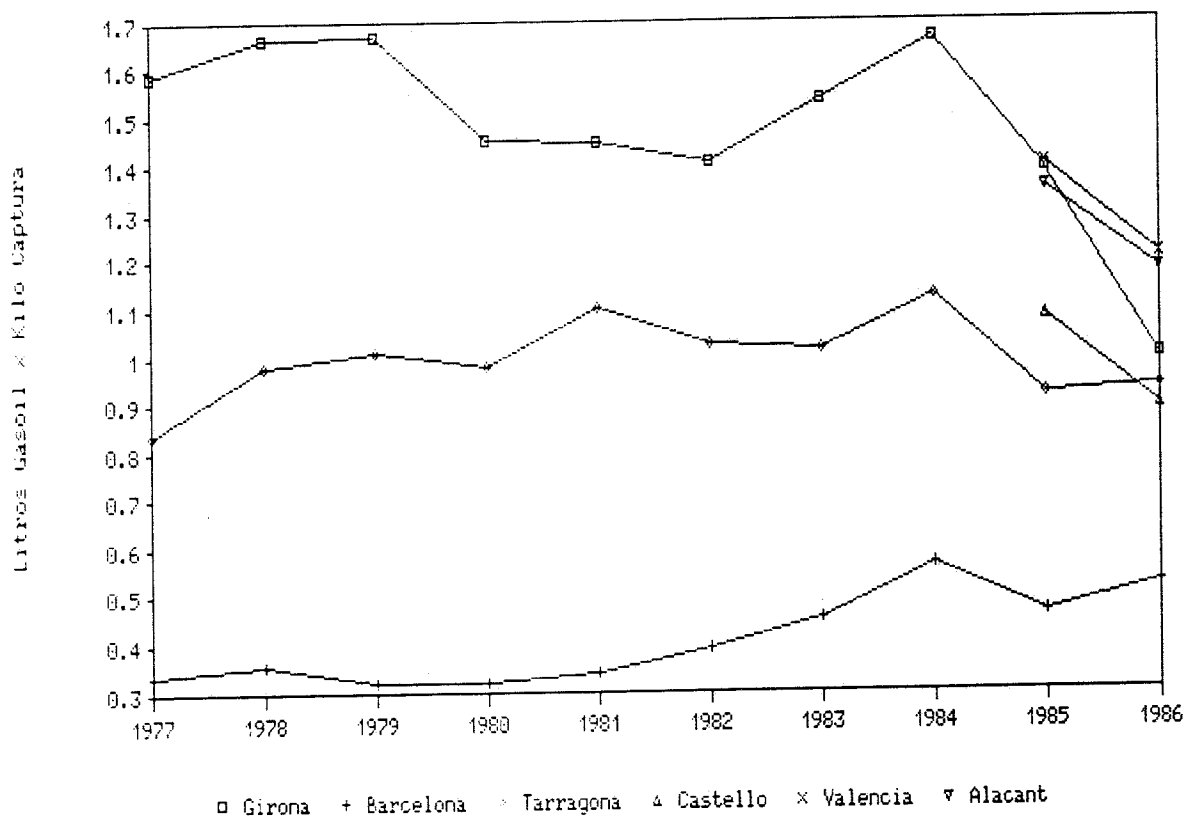


4.3.: Cuadro del consumo en litros de gasoil por kilo global de capturas. Provincias de Cataluña y País Valenciano. Periodo 1976 a la actualidad.

año	TARRAGONA	BARCELONA	GIRONA	TOTAL CATALUNYA
1977	0.84	0.34	1.59	0.71
1978	0.98	0.36	1.67	0.78
1979	1.01	0.32	1.67	0.74
1980	0.98	0.32	1.45	0.72
1981	1.10	0.34	1.45	0.80
1982	1.02	0.39	1.41	0.82
1983	1.01	0.45	1.54	0.89
1984	1.13	0.56	1.67	1.04
1985	0.92	0.46	1.39	0.86
1986	0.93	0.52	1.00	0.83

	ALACANT	VALENCIA	CASTELLO	TOTAL P.VALENCIA
1985	1.35	1.40	1.08	1.24
1986	1.18	1.21	0.89	1.06

4.4.: Gráfico de la evolución, por provincias del consumo de carburante por kilo de captura global en Cataluña y País Valenciano. Periodo 1976 a la actualidad.



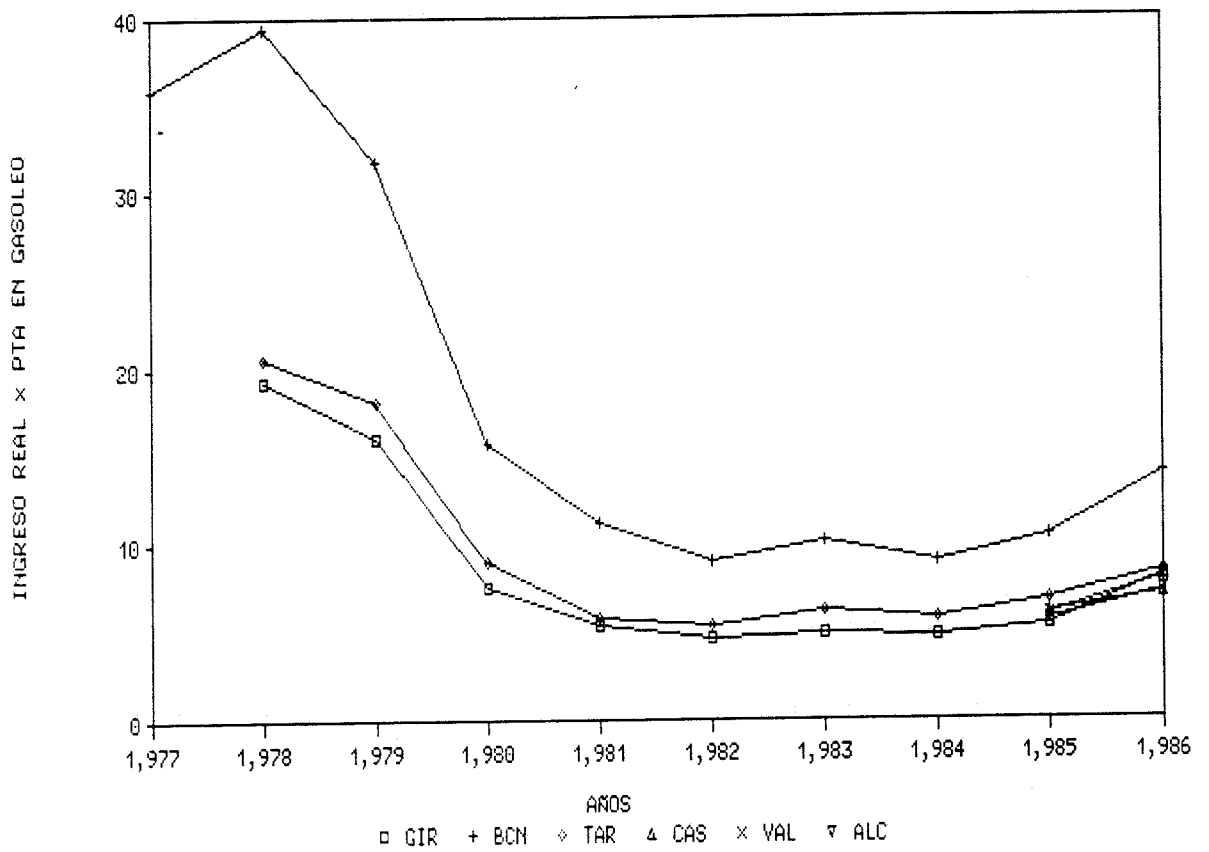
4.5.: Cuadro de la evolución de los precios del gasoil para el sector pesquero. Periodo 1971 a la actualidad.

año	precio medio nominal	precio medio real en terminos de 1989
1971	1.79	15.58
1972	1.80	14.52
1973	1.85	13.40
1974	3.11	19.44
1975	3.91	20.93
1976	4.35	19.77
1977	4.35	15.89
1978	4.35	13.26
1979	5.98	15.76
1980	13.89	31.70
1981	22.56	44.94
1982	28.35	49.33
1983	28.35	44.03
1984	32.85	45.83
1985	36.85	47.20
1986	32.10	37.81
1987	21.00	23.50
1988	19.73	21.08
1989	20.55	20.55

4.6.: Cuadro de la evolución por provincias de los Ingresos reales por peseta gastada en la adquisición de carburante. Periodo 1976 a la actualidad.

años	TARRAGONA	BARCELONA	GIRONA	TOTAL CATALUNYA
1977		35.97		22.32
1978	20.63	39.42	19.29	24.28
1979	18.11	31.81	16.08	20.53
1980	9.10	15.81	7.56	10.11
1981	5.79	11.31	5.38	6.80
1982	5.45	9.04	4.73	5.98
1983	6.31	10.15	4.96	6.65
1984	5.84	8.99	4.78	6.09
1985	6.88	10.52	5.44	7.06
1986	8.49	14.06	8.18	9.45
	ALACANT	VALENCIA	CASTELLO	TOTAL P VALENCIA
1985	5.62	5.95	6.12	5.84
1986	7.30	8.03	7.22	7.35

4.7.: Gráfico de la evolución por provincias de los Ingresos reales por peseta gastada en la adquisición de carburante. Periodo 1976 a la actualidad.



5- Censo de Población Activa

Fuentes: Anuario de Pesca Marítima, editado actualmente por la Secretaria General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, datos de 1972 a 1986. Para las fechas anteriores a 1972 se ha recurrido a la edición anual de Estadística de Pesca, editada por los diversos ministerios que entre 1934 y 1972 tuvieron la competencia sobre asuntos pesqueros en España. Banco de Bilbao, Renta Nacional, 1981, 1985..

5.1.: Cuadro de la evolución del número de tripulantes, por **Distritos Marítimos**, en Cataluña de 1934 a la actualidad.

	Sant Carles	Tortosa	Tarragona	Vilanova	Barcelona	Mataro	Sant Feliu	Palamos	Rosés	Catalunya
1934	370	630	1214	445	1299	1372	1229	723	2663	9945
1946	2257	932	2018	1373	2951	1307	1360	1062	2714	15974
1947	2402	1016	2321	1546	4059	1585	1919	1128	3337	19313
1948	3678	742	2966	1681	3594	1743	1897	1128	3459	20888
1949	2402	1206	2679	1612	3618	1903	1663	1128	3609	19820
1950	2320	848	2829	1191	3799	1884	2125	1210	3414	19620
1951	2394	654	2758	768	3603	1865	1717	1130	3361	18250
1952	1881	330	2845	908	4136	2117	2017	1210	3280	18724
1954	1552	532	2997	992	4242	2009	1612	1301	2143	17380
1955	1375	540	1711	1043	4257	1945	1642	1369	2181	16063
1956	1109	507	1530	915	3850	2425	710	1168	2145	14359
1957	1318	558	1740	955	4323	1768	661	1376	2154	14853
1958	1350	540	1859	1160	4311	3910	899	1342	2515	17886
1959	1396	552	1825	1160	4382	1618	824	1354	1532	14643
1960	1141	535	1925	1116	4783	798	512	1176	1360	13346
1961	728	706	1223	808	962	471	592	615	982	7087
1962	750	706	996	646	962	669	528	615	866	6738
1963	736	541	1047	787	970	659	979	674	858	7251

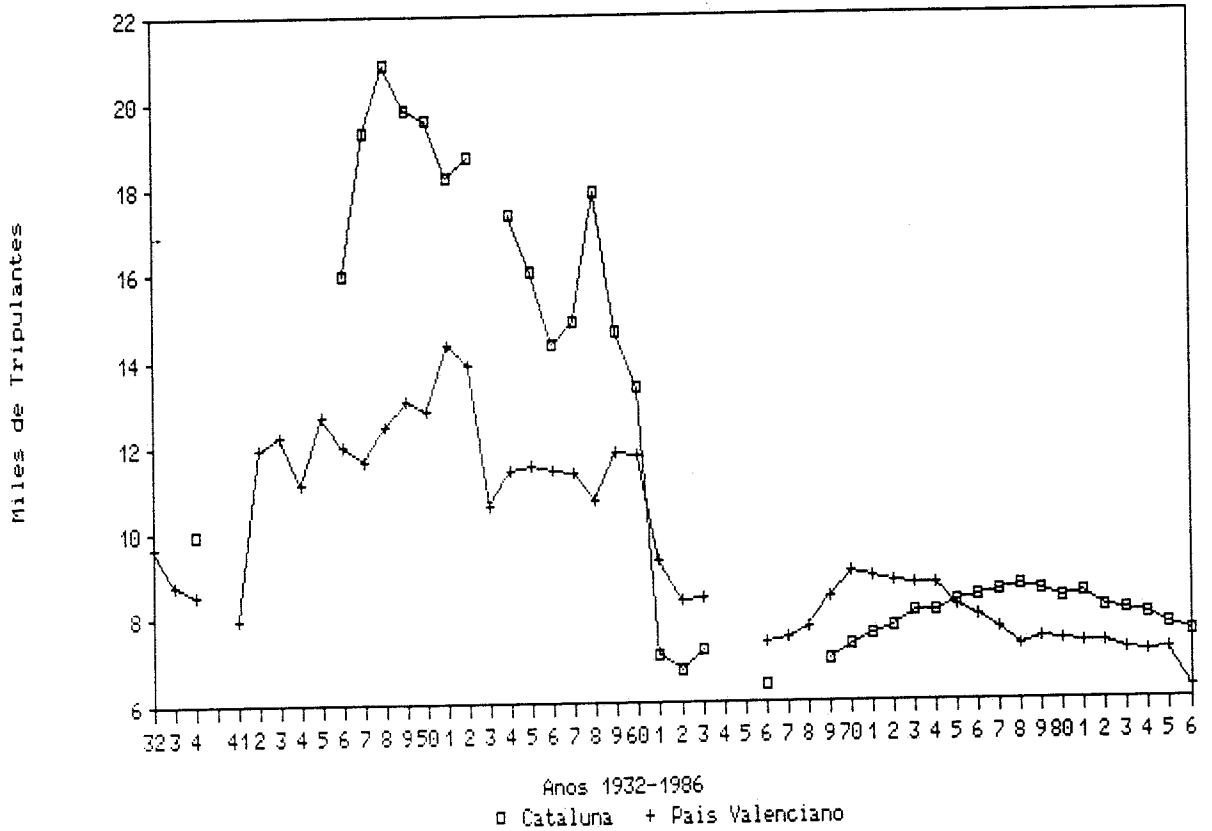
	Sant Carles	Tortosa	Tarragona	Vilanova	Barcelona	Mataro	Sant Feliu	Palamos	Roses	Catalunya
1966	659	516	1281	379	1006	349	530	603	1062	6385
1969	686	609	1287	460	1178	482	625	542	1138	7007
1970	772	520	1438	474	1210	532	668	551	1197	7362
1971	705	624	1568	512	1250	547	622	573	1155	7556
1972	746	760	1516	582	1273	554	609	526	1191	7757
1973	775	785	1618	590	1418	597	600	573	1142	8098
1974	710	717	1666	668	1503	590	575	566	1134	8129
1975	725	753	1656	733	1483	631	591	613	1134	8319
1976	685	783	1660	800	1471	639	634	675	1114	8461
1977	676	817	1607	808	1473	708	639	690	1153	8571
1978	687	822	1615	845	1457	719	653	703	1163	8664
1979	687	795	1572	856	1472	752	654	666	1139	8593
1980	652	774	1528	840	1475	730	606	665	1138	8408
1981	671	757	1510	855	1484	750	603	674	1188	8492
1982	682	757	1395	739	1293	681	608	717	1263	8135
1983	664	738	1404	679	1269	698	688	719	1238	8097
1984	679	744	1418	665	1224	658	659	701	1252	8000
1985	693	717	1339	645	1225	631	602	697	1220	7769
1986	618	706	1137	686	1345	585	564	775	1188	7604

5.2.: Cuadro de la evolución del número de tripulantes, por **Distritos Marítimos**, en el País Valenciano de 1934 a la actualidad.

Años	Vinaros	Castello	Bornana	Sagunt	Valencia	Gandia	Denia	Benidorm	Vilajoyosa	Alacant	Santa Pola	Torrevecija	País Valenciano
1932	1425	455			2674	521	1025	946	762	829	622	420	9679
1933	1500	466			1633	516	1025	662	918	890	741	430	8781
1934	1522	466			1647	510	460	580	969	1179	771	446	8550
1941	658	430	237	35	1198	480	864	667	848	635	1030	931	8013
1942	1018	1340	150	58	2593	531	561	800	1473	811	1413	1184	11932
1943	1496	1032	144	75	2381	497	593	846	1069	1031	2248	837	12249
1944	1633	921	202	40	2338	534	593	711	1042	919	1333	891	11157
1945	2118	1261	256	34	2038	549	796	816	1202	1224	1366	1038	12698
1946	2170	1177	199	31	1886	614	465	870	1322	885	1386	1023	12028
1947	1429	1315	335	29	1967	622	465	923	1343	819	1320	1123	11690
1948	1452	1296	357	37	1908	647	681	895	1370	1145	1462	1217	12467
1949	1443	1424	352	69	1742	644	550	852	1451	1333	1489	1705	13054
1950	1425	1280	81	53	1714	624	534	903	1613	1367	1567	1672	12833
1951	1551	1910	361	52	1784	685	713	919	1826	1423	1398	1725	14347
1952	1612	1410	176	63	1712	658	610	1004	1827	1601	1436	1769	13878
1953	1651	590	129	63	1396	664	507	1068	1102	1117	833	1498	10618
1954	1672	1137	106	22	1210	706	593	1088	1207	1184	1057	1450	11432
1955	1711	1180	166	56	1302	709	609	1046	1021	1251	1093	1408	11552
1956	1875	1259	208	4	1092	727	599	951	963	1274	1103	1374	11429
1957	1889	1163	208	20	955	564	564	931	1006	1352	1228	1475	11355
1958	1940	1023	210	12	673	588	592	841	1050	1387	1267	1137	10720
1959	1952	1146	231	75	621	619	628	902	1286	1532	1560	1263	11815
1960	1975	1241	231	74	596	585	631	933	970	1582	1628	1343	11789
1961	911	1062	192	70	1445	495	372	704	815	1229	1327	711	9333
1962	895	639	192	79	1008	505	386	605	905	1109	1546	502	8371
1963	906	588	220	85	1198	565	388	608	614	1099	1632	524	8427
1964													
1965	536	335	102	58	284	257	143	207	66	124	126	136	2374

Años	Vinaros	Castello	Borriana	Sagunt	Valencia	Gandia	Denia	Benidorm	Vilajoyosa.	Alacant	Santa Pola	Torreveija	Pais Valenciano
1966	968	905	100	76	483	360	387	534	767	1062	1344	400	7386
1967	1020	897	101	95	464	362	339	499	736	1244	1375	404	7536
1968	1022	960	122	62	452	376	501	512	661	1209	1434	444	7755
1969	1102	1200	134	81	453	498	475	531	756	1284	1472	491	8477
1970	1078	1660	144	85	422	569	491	538	760	1257	1557	462	9023
1971	1134	1665	161	68	424	576	487	573	683	1125	1588	453	8937
1972	1088	1534	175	67	458	576	536	597	647	1008	1684	426	8796
1973	1100	1480	183	64	420	614	537	599	698	923	1724	413	8755
1974	1109	1468	181	65	430	602	558	606	638	949	1723	416	8745
1975	1060	1452	257	64	452	588	584	571	554	784	1498	352	8216
1976	1083	1509	279	56	436	585	531	517	524	678	1437	322	7957
1977	1003	1437	318	56	445	605	533	457	525	566	1417	305	7667
1978	969	1360	314	63	406	613	500	470	525	508	1313	272	7313
1979	964	1336	312	61	433	642	517	526	519	505	1344	300	7459
1980	973	1348	300	60	411	627	513	545	519	439	1397	291	7423
1981	928	1419	283	68	405	627	483	542	518	444	1358	295	7370
1982	902	1390	297	62	398	617	487	557	520	468	1350	283	7331
1983	923	1314	303	65	354	595	516	596	508	465	1253	276	7168
1984	925	1336	309	61	351	602	511	591	510	442	1216	276	7130
1985	920	1351	316	72	358	601	515	649	494	414	1187	288	7165
1986	867	1182	284	75	317	576	342	521	283	340	1225	279	6291

5.3.: Gráfico de la evolución del número de tripulantes en Cataluña y el País Valenciano de 1934 a la actualidad.



5.4.:Cuadro de la evolución del número de tripulantes, por **Distritos Marítimos** y tipo de flota, en Cataluña de 1971 a la actualidad.

		Sant Carles	Tortosa	Tarragona	Vilanova	Barcelona	Mataro Sant Feliu	Palamos	Roscs	Catalunya
1971	Arrastre	432	201	596	135	228	179	141	240	2413
	Cerco									
	Superficie									
1972	Arrastre	469	210	582	154	239	163	132	229	2423
	Cerco									
	Superficie									
1973	Arrastre	493	204	584	132	276	179	133	259	2540
	Cerco	0	216	722	223	913	120	228	86	2765
	Superficie	282	365	312	235	229	298	239	228	2793
1974	Arrastre	441	232	613	157	282	181	123	254	2586
	Cerco	0	196	736	276	987	131	215	84	2882
	Superficie	269	289	317	235	234	278	237	228	2661
1975	Arrastre	469	285	624	153	303	190	130	296	2794
	Cerco	0	186	706	345	942	169	217	95	2889
	Superficie	256	282	326	235	238	272	244	222	2636
1976	Arrastre	456	313	679	175	298	193	132	323	2952
	Cerco	0	169	668	376	942	146	262	140	2882
	Superficie	229	301	313	249	231	300	240	212	2607
1977	Arrastre	432	317	680	175	311	213	130	355	3057
	Cerco	12	211	658	372	922	180	263	137	2937
	Superficie	232	289	269	258	240	315	246	198	2574

1978	Arrastre	432	337	674	197	309	225	139	371	472	3156
	Cerco	12	199	674	372	920	180	261	132	177	2927
	Superficie	243	286	267	276	228	314	253	200	514	2581
1979	Arrastre	434	313	655	215	305	226	158	357	447	3110
	Cerco	12	213	661	362	933	209	246	104	177	2917
	Superficie	241	269	256	279	234	317	250	205	515	2566
1980	Arrastre	416	297	641	217	278	206	151	357	440	3003
	Cerco	0	206	649	348	953	209	202	104	178	2849
	Superficie	236	271	238	275	244	315	253	204	520	2556
1981	Arrastre	429	300	658	203	265	196	145	348	468	3012
	Cerco	0	184	614	375	969	223	196	122	176	2859
	Superficie	242	273	238	277	250	331	262	204	543	2620
1982	Arrastre	427	289	593	196	256	178	130	354	541	2964
	Cerco	9	188	577	302	839	184	206	148	175	2628
	Superficie	246	278	225	241	198	319	272	215	546	2540
1983	Arrastre	422	269	573	182	232	188	139	344	546	2895
	Cerco	0	194	573	278	786	211	229	156	142	2569
	Superficie	242	275	258	219	251	299	320	219	550	2633
1984	Arrastre	427	269	567	188	224	173	140	318	538	2844
	Cerco	0	182	591	259	742	194	204	153	139	2464
	Superficie	252	293	260	218	258	291	315	230	575	2692
1985	Arrastre	441	257	523	177	221	169	140	314	519	2761
	Cerco	0	154	532	221	739	182	152	152	111	2243
	Superficie	252	306	284	247	265	280	310	231	590	2765
1986	Arrastre	365	265	403	174	242	173	140	323	452	2537
	Cerco	0	123	464	238	693	127	151	204	118	2118
	Superficie	253	318	270	274	410	285	273	248	518	2849

5.5.: Cuadro de la evolución del número de tripulantes, por **Distritos Marítimos** y tipo de flota, en el País Valenciano de 1971 a la actualidad.

		Vinaros	Castello	Borrana	Sagunt	Valencia	Gandia	Denia	Altea	Vilajo	Alacant	Santa Pola	Torrev.	PValenciano
1971	Arrastre	925	383	86	18	323	274	348	420	636	982	1452	150	5997
	Arrastre congelador											69		69
	Cerco													
	Superficie	209	1282	75	50	101	302	139	153	47	143	67	303	2871
1972	Arrastre	915	401	95	15	339	254	377	447	602	853	1491	150	5939
	Arrastre congelador											126		126
	Cerco													
	Superficie	173	1133	80	52	119	322	159	150	45	155	67	276	2731
1973	Arrastre	938	402	77	12	314	274	347	434	625	710	1415	121	5669
	Arrastre congelador									16	52	195		263
	Cerco	86	952	8		33	56	94	82	22	26	41	218	1618
	Superficie	76	126	98	52	73	284	96	83	35	135	73	74	1205
1974	Arrastre	954	420	77	10	319	264	355	429	561	726	1338	126	5579
	Arrastre congelador								16	16	68	263		363
	Cerco	86	924	8		33	56	97	73	22	38	41	218	1596
	Superficie	69	124	96	55	78	282	106	88	39	117	81	79	1214
1975	Arrastre	931	393	109	10	319	284	377	438	494	511	1244	135	5245
	Arrastre congelador			37						15	48	134		234
	Cerco	61	936	8		66	21	105	44	6	95	33	148	1523
	Superficie	68	123	103	54	67	283	102	89	39	130	87	69	1214
1976	Arrastre	947	730	141	7	318	296	370	421	472	431	1210	137	5480
	Arrastre congelador			37						15	48	134		234
	Cerco	61	658			66		63	25		79		113	1065
	Superficie	75	111	101	49	72	289	98	71	37	120	93	72	1188
1977	Arrastre	910	678	154	7	297	308	377	359	447	341	1209	124	5211
	Arrastre congelador	m		37						15	31	115		198
	Cerco	13	652	5		66		65	25		79		107	1012
	Superficie	80	107	122	49	82	297	91	73	33	115	93	74	1216
1978	Arrastre	880	625	169	7	256	289	377	369	479	292	1112	115	4970
	Arrastre congelador			37						15	31	115		198
	Cerco	10	632			68		47	31		79		85	952
	Superficie	79	103	108	56	82	324	76	70	31	106	86	72	1193

		Vinaros	Castello	Borniana	Sagunt	Valencia	Gandia	Denia	Altea	Vilajo	Alacant	Santa Pola	Torre. v.	PValenciano
1979	Arrastre	871	616	172	3	248	305	388	399	472	285	1122	123	5004
	Arrastre congelador			37						15	31	115		198
	Cerco	15	633			91		52	21		79	19	101	1011
	Superficie	78	87	103	58	94	337	77	106	32	110	88	76	1246
1980	Arrastre	872	621	159		207	279	376	413	472	225	1173	107	4904
	Arrastre congelador			37						15	31	115		198
	Cerco	10	637			103		52	19	2	79	19	101	1022
	Superficie	91	90	104	60	101	348	85	113	30	104	90	83	1299
1981	Arrastre	822	617	154		202	263	385	412	473	226	1126	92	4772
	Arrastre congelador			37						15	31	113		196
	Cerco	10	702			104		21	19		79	19	113	1067
	Superficie	96	100	92	68	99	364	77	111	30	108	100	90	1335
1982	Arrastre	791	582	161		212	248	381	421	476	233	1117	92	4714
	Arrastre congelador			37						15	31	96		179
	Cerco	10	704			86		25	23		79	36	101	1064
	Superficie	101	104	99	62	100	369	81	113	29	125	101	90	1374
1983	Arrastre	792	569	171		208	232	383	459	466	213	1096	93	4682
	Arrastre congelador			37						15	31			83
	Cerco	10	641			57		25	18		112	36	101	1000
	Superficie	121	104	95	63	89	363	108	119	27	109	121	82	1401
1984	Arrastre	778	582	171		211	241	384	456	481	203	1003	83	4593
	Arrastre congelador			37						15	31			83
	Cerco	10	636			57		37	15		95	36	113	999
	Superficie	137	118	101	61	83	361	90	129	14	113	117	80	1404
1985	Arrastre	745	610	179		234	251	405	504	453	179	1033	93	4686
	Arrastre congelador			37						15	31			83
	Cerco	7	613			43		42	21		95	36	117	974
	Superficie	168	128	100	72	81	330	68	135	26	109	118	78	1413
1986	Arrastre	688	588	186		162	209	233	392	255	148	1012	61	3934
	Arrastre congelador					37					15	67		119
	Cerco	6	461			37	12	42	29		76	36	142	841
	Superficie	179	133	98	75	81	355	67	100	28	101	110	76	1403

5.6.: Cuadro comparativo en cifras absolutas, entre 1981 y 1985 de la población asalariada en el sector pesquero.

AÑO:	-----1981-----			-----1985-----			Diferencia	
	Asalariados	No Asa.	Total	:	Asalariados	No Asa.	Total	Total 81 a 85
PROVINCIA:	-	-	-	:	-	-	-	-
Girona	2229	415	2644	:	975	660	1635	-1009
Barcelona	2624	561	3185	:	1822	597	2419	-766
Tarragona	2337	624	2961	:	1700	681	2381	-580
Catalunya	7190	1600	8790	:	4497	1938	6435	-2355
Castello	2255	439	2694	:	1413	452	1865	-829
Valencia	1109	227	1336	:	660	315	975	-361
Alacant	3554	864	4418	:	2317	322	2639	-1779
P.Valencia	6918	1530	8448	:	4390	1089	5479	-2969
TOTAL	14108	3130	17238	:	8887	3027	11914	-5324
España	98585	19790	118375	:	71500	23800	95300	-23075

5.7.: Cuadro comparativo en porcentajes, entre 1981 y 1985 de la población asalariada en el sector pesquero.

PROVINCIA:	----- 1981 -----			----- 1985 -----			porcentaje de la población asalariada de 1985, respecto el total de 1981	
	Asalariados	No Asa.	Total	:	Asalariados	No Asa.		Total
Girona	84.30%	15.70%	100.00%	:	59.63%	40.37%	100.00%	61.84%
Barcelona	82.39%	17.61%	100.00%	:	75.32%	24.68%	100.00%	75.95%
Tarragona	78.93%	21.07%	100.00%	:	71.40%	28.60%	100.00%	30.41%
Catalunya	81.80%	18.20%	100.00%	:	69.88%	30.12%	100.00%	73.21%
Castello	83.70%	16.30%	100.00%	:	75.76%	24.24%	100.00%	69.23%
Valencia	83.01%	16.99%	100.00%	:	67.69%	32.31%	100.00%	72.98%
Alacant	80.44%	19.56%	100.00%	:	87.80%	12.20%	100.00%	59.73%
P.Valencia	81.89%	18.11%	100.00%	:	80.12%	19.88%	100.00%	64.86%
TOTAL	81.84%	18.16%	100.00%	:	74.59%	25.41%	100.00%	69.11%
España	83.28%	16.72%	100.00%	:	75.03%	24.97%	100.00%	80.51%

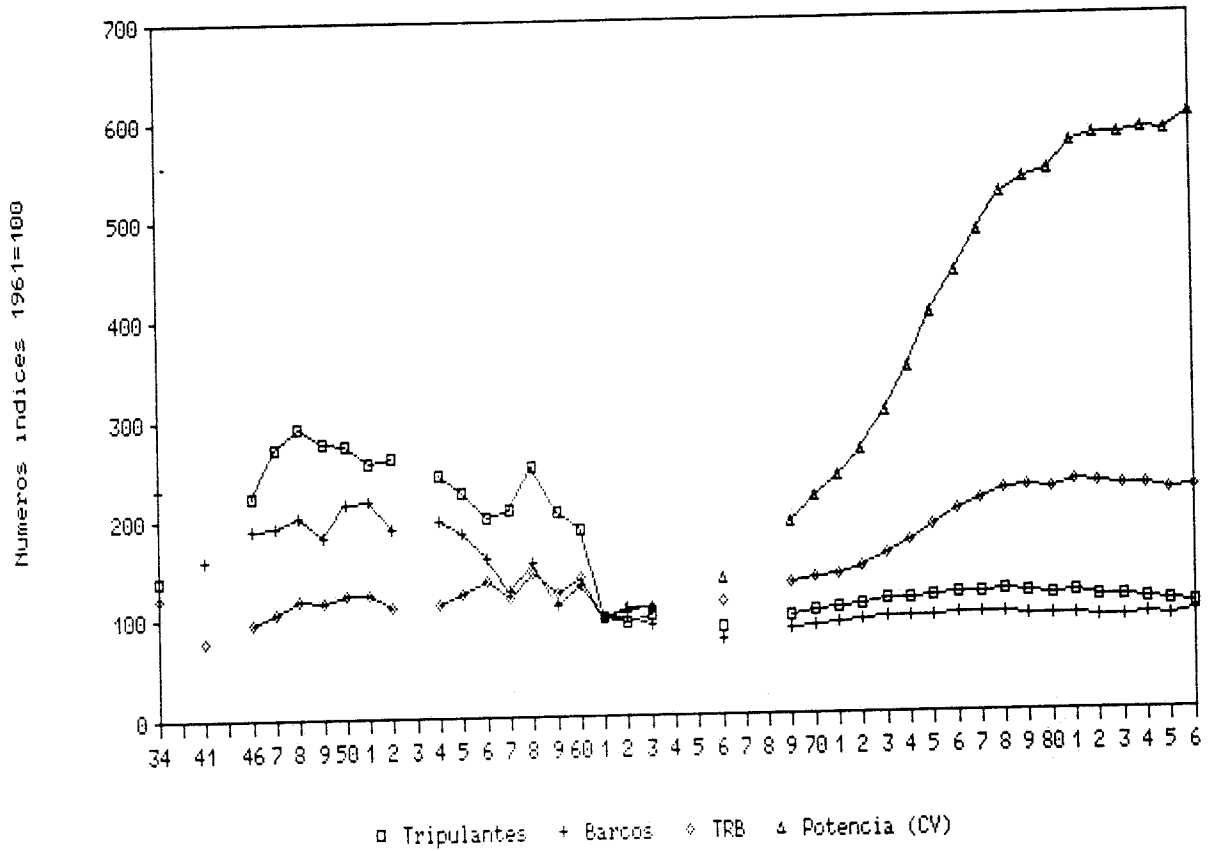
6- Actualización del censo de flota

Fuentes: Anuario de Pesca Marítima, editado actualmente por la Secretaria General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, datos de 1972 a 1986. Para las fechas anteriores a 1972 se ha recurrido a la edición anual de Estadística de Pesca, editada por los diversos ministerios que entre 1934 y 1972 tuvieron la competencia sobre asuntos pesqueros en España.

6.1.: Cuadro de la evolución global del esfuerzo en Cataluña. Especificando número de unidades, Toneladas de Registro Bruto (TRB) y Potencia (CV). Periodo de 1934 a la actualidad.

años	numero de Tripulantes	numero Barcos	Tonelaje de Registro Bruto	Caballos de Vapor CV
1934	9945	4906	15043	
1941		3411	9777	
1946	15974	4036	11807	
1947	19313	4129	12961	
1948	20888	4339	14614	
1949	19820	3870	14223	
1950	19620	4623	15279	
1951	18250	4670	15316	
1952	18724	4084	13634	
1953				
1954	17380	4198	14145	
1955	16063	3937	15157	
1956	14359	3390	16956	
1957	14853	2704	14709	
1958	17886	3290	17937	
1959	14643	2405	15419	
1960	13346	2826	17070	
1961	7087	2118	12224	34179
1962	6738	2121	13032	37267
1963	7251	1970	13428	37666
1964				
1965				
1966	6385	1645	13967	47519
1967				
1968				
1969	7007	1842	16210	66507
1970	7362	1897	16958	74962
1971	7556	1944	17332	82307
1972	7757	2016	18034	90998
1973	8098	2052	19778	104225
1974	8129	2056	21091	118763
1975	8319	2067	23183	137308
1976	8461	2087	24923	151163
1977	8571	2094	26337	165079
1978	8664	2093	27629	177907
1979	8593	2065	27762	183174
1980	8408	2039	27481	185700
1981	8492	2074	28437	195604
1982	8135	1987	28153	198041
1983	8097	2018	27806	198115
1984	8000	2032	27737	200255
1985	7769	2002	27201	199192
1986	7604	2085	27469	205368

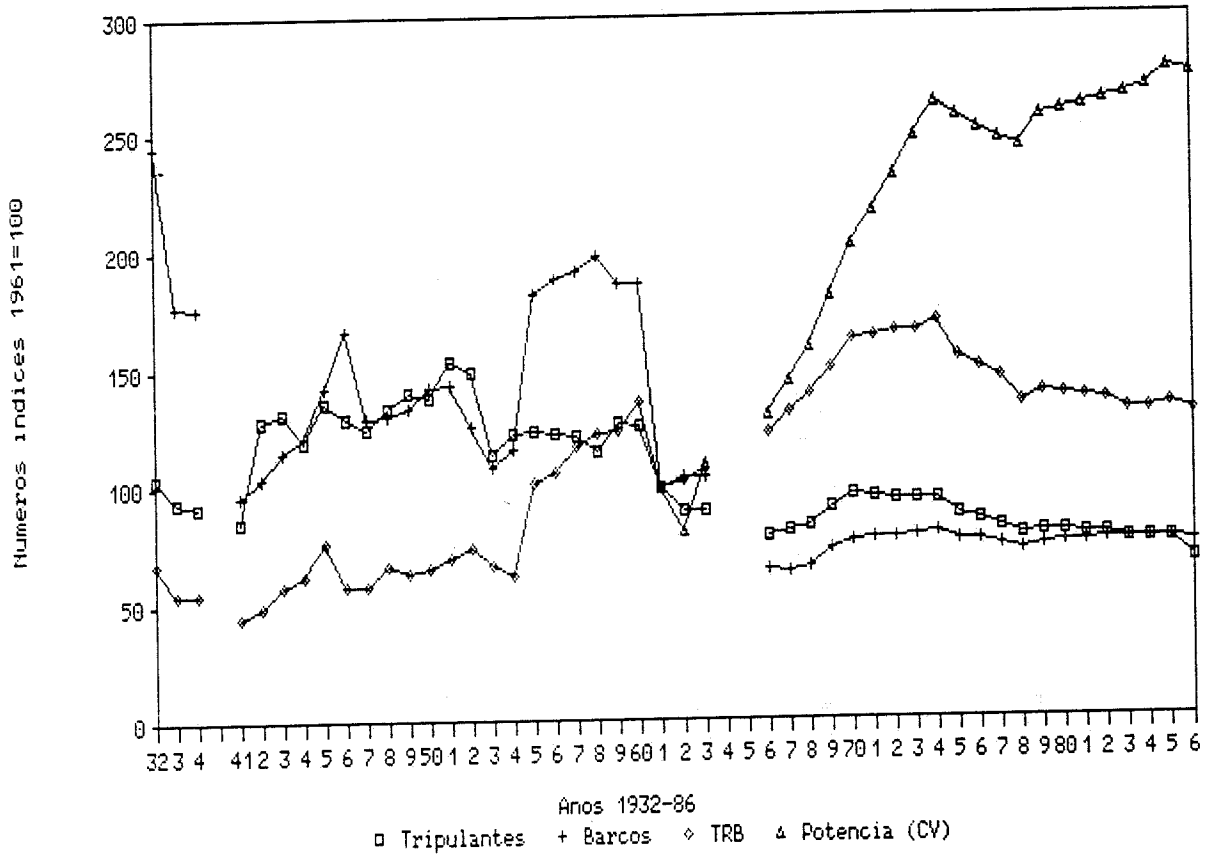
6.2.: Gráfico de la evolución global del esfuerzo a partir del índice 100 para 1961 en Cataluña. Especificando número de unidades, Toneladas de Registro Bruto (TRB) y Potencia (CV). Periodo de 1946 a la actualidad.



6.3.: Cuadro de la evolución global del esfuerzo en el País Valenciano. Especificando número de unidades, Toneladas de Registro Bruto (TRB) y Potencia (CV). Periodo de 1934 a la actualidad.

Años	Tripul.	Buques	TRB	HP/CV
1932	9679	3761	16883	
1933	8781	2722	13534	
1934	8550	2708	13695	
1941	8013	1472	11083	
1942	11932	1590	12276	
1943	12249	1760	14509	
1944	11157	1861	15586	
1945	12698	2179	19016	
1946	12028	2549	14347	
1947	11690	1992	14322	
1948	12467	2005	16735	
1949	13054	2045	15813	
1950	12833	2182	16477	
1951	14347	2199	17529	
1952	13878	1931	18597	
1953	10618	1659	16491	
1954	11432	1782	15493	
1955	11552	2792	25280	
1956	11429	2890	26440	
1957	11355	2945	29036	
1958	10720	3043	30465	
1959	11815	2860	30822	
1960	11789	2862	33825	
1961	9333	1536	24888	69678
1962	8371	1601	25677	56829
1963	8427	1598	26601	76634
1964				
1965	2374	619	3960	13128
1966	7386	1000	30566	90430
1967	7536	983	32788	100807
1968	7755	1004	34496	110545
1969	8477	1125	37438	126038
1970	9023	1176	40206	141115
1971	8937	1192	40686	150857
1972	8796	1196	41071	161675
1973	8755	1210	41134	173308
1974	8745	1222	42358	183173
1975	8216	1175	38374	179232
1976	7957	1176	37200	175783
1977	7667	1143	36361	172633
1978	7313	1104	33616	170263
1979	7459	1143	34587	179164
1980	7423	1157	34466	181117
1981	7370	1167	33943	182083
1982	7331	1176	33859	184046
1983	7168	1183	32768	185093
1984	7130	1174	32769	187581
1985	7165	1181	33313	192790
1986	6291	1167	32316	191850

6.4.: Gráfico de la evolución global del esfuerzo a partir del índice 100 para 1961 en el País Valenciano. Especificando número de unidades, Toneladas de Registro Bruto (TRB) y Potencia (CV). Periodo de 1946 a la actualidad.



6.5.: Cuadro de la evolucion por tipos de flota del esfuerzo en Cataluña. Especificando número de unidades, Toneladas de Registro Bruto (TRB) y Potencia (CV). Periodo de 1971 a la actualidad.

años	numero	ARRASTRE		numero	CERCO		numero	SUPERFICIE	
		TRB	CV		TRB	CV		TRB	CV
1971	473	11177	51719						
1972	479	11628	56800						
1973	487	12787	64390	281	3894	25421	1272	3079	14276
1974	481	13728	73675	284	4216	28802	1265	3098	15787
1975	499	15711	89638	284	4298	30597	1247	3108	16434
1976	510	17365	101271	287	4351	31619	1252	3131	17693
1977	514	18606	111839	288	4491	33688	1239	3135	18874
1978	523	19845	121504	287	4525	35244	1228	3166	20523
1979	513	19951	124204	285	4545	36787	1219	3173	22347
1980	485	19680	124201	278	4478	37160	1230	3232	23702
1981	483	20313	128854	281	4671	40501	1264	3362	25579
1982	466	20277	131165	253	4493	39534	1228	3305	26687
1983	458	19824	129389	240	4392	38756	1276	3402	29068
1984	450	19639	129501	226	4349	39027	1314	3769	30912
1985	440	19271	128185	210	4168	37941	1352	3762	33066
1986	438	19379	130498	202	4058	37655	1445	4032	37215

6.6.: Cuadro de la evolución por tipos de flota del esfuerzo en el País Valenciano. Especificando número de unidades, Toneladas de Registro Bruto (TRB) y Potencia (CV). Periodo de 1971 a la actualidad.

Años	ARRASTRE			ARRASTRE CONGELADOR			CERCO			SUPERFICIE		
	Numero	TRB	CV/HP	Numero	TRB	CV/HP	Numero	TRB	CV/HP	Numero	TRB	CV/HP
1971	669	34290	123506	4	720	2295						
1972	669	34151	131685	7	1525	5255						
1973	641	32283	133753	15	3223	10355	103	4697	19214	451	1464	8756
1974	631	32309	138504	21	4387	13855	103	4167	25097	449	1495	9216
1975	598	29461	137596	13	3342	9055	90	4075	22267	468	1496	10304
1976	611	29219	141062	13	3342	9055	67	3028	15549	465	1911	10135
1977	589	27712	137173	11	2898	7490	68	3008	16718	473	1741	11252
1978	558	26272	134730	11	2898	7490	64	2883	16276	471	1563	11765
1979	564	26959	141336	11	2898	7490	68	3060	17050	500	1670	13263
1980	556	26740	141722	11	2898	7490	68	3062	17094	522	1766	14811
1981	541	26041	140805	11	2866	7580	70	3302	17901	545	1734	15789
1982	535	25958	141416	10	2727	6980	69	3335	18212	561	1838	17438
1983	531	26175	144268	4	1648	3815	65	2987	16906	582	1949	20057
1984	528	26045	145406	4	1648	3815	65	3024	17251	595	1991	21121
1985	530	26677	148952	4	1648	3815	62	2916	16845	593	2113	23260
1986	508	25533	146119	7	2284	6080	57	2377	15780	595	2122	24169

Cuadro 6.7. Evolución global de las flotas pesqueras de Cataluña y Valencia (1961-1986). Se indica, para cada año, el número de tripulantes y de embarcaciones, la potencia y el tonelaje medios por embarcación y las relaciones trip/barca y CV/TRB.

CATALUÑA						
	trip.	numero barcas	barca tipo TRB	barca tipo CV	trip/ barca	CV/TRB
1961	7087	2118	5.77	16.1	3.3	2.80
1962	6738	2121	6.14	17.6	3.2	2.86
1963	7251	1970	6.82	19.1	3.7	2.81
1966	6385	1645	8.49	28.9	3.9	3.40
1969	7007	1842	8.80	36.1	3.8	4.10
1970	7362	1897	8.94	39.5	3.9	4.42
1971	7556	1944	8.92	42.3	3.9	4.75
1972	7757	2016	8.95	45.1	3.8	5.05
1973	8098	2052	9.64	50.8	3.9	5.27
1974	8129	2056	10.26	57.8	4.0	5.63
1975	8319	2067	11.22	66.4	4.0	5.92
1976	8461	2087	11.94	72.4	4.1	6.07
1977	8571	2094	12.58	78.8	4.1	6.27
1978	8664	2093	13.20	85.0	4.1	6.44
1979	8593	2065	13.44	88.7	4.2	6.60
1980	8408	2039	13.48	91.1	4.1	6.76
1981	8492	2074	13.71	94.3	4.1	6.88
1982	8135	1987	14.17	99.7	4.1	7.03
1983	8097	2018	13.78	98.2	4.0	7.12
1984	8000	2032	13.65	98.6	3.9	7.22
1985	7769	2002	13.59	99.5	3.9	7.32
1986	7604	2085	13.17	98.5	3.6	7.48

Continuación cuadro 6.7. Evolución global de las flotas pesqueras de Cataluña y Valencia (1961-1986). Se indica, para cada año, el número de tripulantes y de embarcaciones, la potencia y el tonelaje medios por embarcación y las relaciones trip/barca y CV/TRB.

VALENCIA						
	trip.	numero barcas	barca tipo TRB	barca tipo CV	trip/ barca	CV/TRB
1961	9333	1536	16.20	45.36	6.08	2.80
1962	8371	1601	16.04	35.50	5.23	2.21
1963	8427	1598	16.65	47.96	5.27	2.88
1964						
1965	2374	619	6.40	21.21	3.84	3.32
1966	7386	1000	30.57	90.43	7.39	2.96
1967	7536	983	33.36	102.55	7.67	3.07
1968	7755	1004	34.36	110.10	7.72	3.20
1969	8477	1125	33.28	112.03	7.54	3.37
1970	9023	1176	34.19	120.00	7.67	3.51
1971	8937	1192	34.13	126.56	7.50	3.71
1972	8796	1196	34.34	135.18	7.35	3.94
1973	8755	1210	34.00	143.23	7.24	4.21
1974	8745	1222	34.66	149.90	7.16	4.32
1975	8216	1175	32.66	152.54	6.99	4.67
1976	7957	1176	31.63	149.48	6.77	4.73
1977	7667	1143	31.81	151.03	6.71	4.75
1978	7313	1104	30.45	154.22	6.62	5.06
1979	7459	1143	30.26	156.75	6.53	5.18
1980	7423	1157	29.79	156.54	6.42	5.25
1981	7370	1167	29.09	156.03	6.32	5.36
1982	7331	1176	28.79	156.50	6.23	5.44
1983	7168	1183	27.70	156.46	6.06	5.65
1984	7130	1174	27.91	159.78	6.07	5.72
1985	7165	1181	28.21	163.24	6.07	5.79
1986	6291	1167	27.69	164.40	5.39	5.94

Cuadro 6.8. Número de embarcaciones, tonelaje, potencia, tripulantes y capturas en relación al total español.

Flota pesquera catalana.						
	n	n/Esp	TRB/Esp	CV/Esp	trip/Esp	capt/Esp
1973	2052	12.51	2.83	4.93	7.37	2.72
1978	2093	12.19	3.52	6.52	7.81	4.31
1983	2018	11.38	3.98	7.44	7.82	5.04
1986	2085	11.94	4.23	8.02	8.07	4.98
Flota pesquera valenciana.						
	n	n/Esp	TRB/Esp	CV/Esp	trip/Esp	capt/Esp
1973	1210	7.38	5.88	8.19	7.96	
1978	1104	6.43	4.28	6.24	6.59	2.26
1983	1183	6.67	4.69	6.95	6.93	4.08
1986	1167	6.68	4.98	7.49	6.68	4.43

Cuadro 6.9. Evolución global de las flotas de arrastre, cerco y superficie de Cataluña (1971-1986). Se indica el número de embarcaciones, el tonelaje y la potencia medios por embarcación y la relación cv/trb.

	ARRÁSTRE				CERCO				SUPERFICIE			
	núm.	TRB medio	CV medio	CV/TRB	núm.	TRB medio	CV medio	CV/TRB	núm.	TRB medio	CV medio	CV/TRB
1971	473	23.63	109.34	4.63								
1972	479	24.28	118.58	4.88								
1973	487	26.26	132.22	5.04	281	13.86	90.47	6.53	1272	2.42	11.22	4.64
1974	481	28.54	153.17	5.37	284	14.85	101.42	6.83	1265	2.45	12.48	5.10
1975	499	31.48	179.64	5.71	284	15.13	107.74	7.12	1247	2.49	13.18	5.29
1976	510	34.05	198.57	5.83	287	15.16	110.17	7.27	1252	2.50	14.13	5.65
1977	514	36.20	217.59	6.01	288	15.59	116.97	7.50	1239	2.53	15.23	6.02
1978	523	37.94	232.32	6.12	287	15.77	122.80	7.79	1228	2.58	16.71	6.48
1979	513	38.89	242.11	6.23	285	15.95	129.08	8.09	1219	2.60	18.33	7.04
1980	485	40.58	256.08	6.31	278	16.11	133.67	8.30	1230	2.63	19.27	7.33
1981	483	42.06	266.78	6.34	281	16.62	144.13	8.67	1264	2.66	20.24	7.61
1982	466	43.51	281.47	6.47	253	17.76	156.26	8.80	1228	2.69	21.73	8.07
1983	458	43.28	282.51	6.53	240	18.30	161.48	8.82	1276	2.67	22.78	8.54
1984	450	43.64	287.78	6.59	226	19.24	172.69	8.97	1314	2.87	23.53	8.20
1985	440	43.80	291.33	6.65	210	19.85	180.67	9.10	1352	2.78	24.46	8.79
1986	438	44.24	293.39	6.63	202	20.09	186.41	9.28	1445	2.79	25.75	9.23

Cuadro 6.10. Evolución global de las flotas de arrastre, cerco y superficie de Valencia (1971- 1986). Se indica el número de embarcaciones, el tonelaje y la potencia medios por embarcación y la relación CV/TRB.

	ARRASTRE				ARRASTRE CONGELADOR			
	núm.	TRB medio	CV medio	CV/TRB	núm.	TRB medio	CV medio	CV/TRB
1971	669	51.26	184.61	3.60	4	180.00	573.75	3.19
1972	669	51.05	196.84	3.86	7	217.86	750.71	3.45
1973	641	50.36	208.66	4.14	15	214.87	690.33	3.21
1974	631	51.20	219.50	4.29	21	208.90	659.76	3.16
1975	598	49.27	230.09	4.67	13	257.08	696.54	2.71
1976	611	47.82	230.87	4.83	13	257.08	696.54	2.71
1977	589	47.05	232.89	4.95	11	263.45	680.91	2.58
1978	558	47.08	241.45	5.13	11	263.45	680.91	2.58
1979	564	47.80	250.60	5.24	11	263.45	680.91	2.58
1980	556	48.09	254.90	5.30	11	263.45	680.91	2.58
1981	541	48.13	260.27	5.41	11	260.55	689.09	2.64
1982	535	48.52	264.33	5.45	10	272.70	698.00	2.56
1983	531	49.29	271.69	5.51	4	412.00	953.75	2.31
1984	528	49.33	275.39	5.58	4	412.00	953.75	2.31
1985	530	50.33	281.04	5.58	4	412.00	953.75	2.31
1986	508	50.26	287.64	5.72	7	326.29	868.57	2.66

	CERCO				SUPERFICIE			
	núm.	TRB medio	CV medio	CV/TRB	núm.	TRB medio	CV medio	CV/TRB
1971								
1972								
1973	103	45.60	186.54	4.09	451	3.25	19.41	5.98
1974	103	40.46	243.66	6.02	449	3.33	20.53	6.16
1975	90	45.28	247.41	5.46	468	3.20	22.02	6.89
1976	67	45.19	232.07	5.14	465	4.11	21.80	5.30
1977	68	44.24	245.85	5.56	473	3.68	23.79	6.46
1978	64	45.05	254.31	5.65	471	3.32	24.98	7.53
1979	68	45.00	250.74	5.57	500	3.34	26.53	7.94
1980	68	45.03	251.38	5.58	522	3.38	28.37	8.39
1981	70	47.17	255.73	5.42	545	3.18	28.97	9.11
1982	69	48.33	263.94	5.46	561	3.28	31.08	9.49
1983	65	45.95	260.09	5.66	582	3.35	34.46	10.29
1984	65	46.52	265.40	5.70	595	3.35	35.50	10.61
1985	62	47.03	271.69	5.78	593	3.56	39.22	11.01
1986	57	41.70	276.84	6.64	592	3.58	40.83	11.39

Cuadro 6.11. Distribución de las flotas pesqueras de Cataluña y Valencia por clase de TRB. Se indica número de embarcaciones y % por clase de trb.

Flota pesquera de Cataluña.															
	<20	%	21-25	%	26-50	%	51-100	%	101-150	%	151-250	%	251-500	%	total
1973	1765	86.0	65	3.2	136	6.6	80	3.9	6	0.3					2052
1978	1695	82.6	68	3.2	172	8.2	133	6.4	23	1.1	2	0.1			2093
1983	1624	79.1	56	2.8	178	8.8	131	6.5	28	1.4	1	0.1			2018
1986	1697	82.7	46	2.2	181	8.7	136	6.5	25	1.2					2085
Flota pesquera de Valencia															
	<20	%	21-25	%	26-50	%	51-100	%	101-150	%	151-250	%	251-500	%	total
1973	615	50.8	46	3.8	275	22.7	180	14.9	56	4.6	35	2.9	3	0.2	1210
1978	593	49.0	38	3.1	245	20.2	173	14.3	35	2.9	19	1.6			1103
1983	682	56.4	33	2.7	228	18.8	197	16.3	33	2.7	9	0.7			1182
1986	684	56.5	27	2.2	220	18.2	198	16.4	31	2.6	5	0.4	1	0.1	1166

Cuadro 6.12. Distribución de las flotas pesqueras de Cataluña y Valencia según grupos de edades.

		Flota pesquera de Cataluña.										
		<5	%	6-10	%	11-15	%	16-20	%	>20	%	total
1973	número	321	15.6	242	11.7	192	9.35	203	9.89	1094	53.3	2052
	trb	3966	20.0	4006	20.2	1927	9.74	2131	10.7	7748	39.1	19778
1978	número	172	8.21	349	16.6	249	11.8	191	9.12	1132	54.0	2093
	trb	6632	24.0	4611	16.6	4156	15.0	2725	9.86	9505	34.4	27629
1983	número	149	7.38	194	9.61	331	16.4	233	11.5	1111	55.0	2018
	trb	3132	11.2	6630	23.8	4443	15.9	3680	13.2	9921	35.6	27806
1986	número	181	8.68	178	8.53	242	11.6	309	14.8	1175	56.3	2085
	trb	1812	6.59	4773	17.3	6336	23.0	4444	16.1	10104	36.7	27469
		Flota pesquera de Valencia.										
		<5	%	6-10	%	11-15	%	16-20	%	>20	%	total
1973	número	177	14.6	196	16.1	196	16.1	115	9.50	526	43.4	1210
	trb	8153	19.8	10019	24.3	7732	18.7	4192	10.1	11038	26.8	41134
1978	número	65	5.88	174	15.7	168	15.2	171	15.4	526	47.6	1104
	trb	2686	7.99	5116	15.2	7938	23.6	5716	17.0	12160	36.1	33616
1983	número	102	8.62	92	7.77	184	15.5	169	14.2	636	53.7	1183
	trb	2865	8.74	2939	8.96	4692	14.3	6371	19.4	15901	48.5	32768
1986	número	136	11.6	90	7.71	140	11.9	170	14.5	631	54.0	1167
	trb	3250	10.0	2747	8.50	4546	14.0	4826	14.9	16947	52.4	32316

Cuadro 6.13. Evolución de la cpue en Cataluña. Como medida de esfuerzo se utilizó el número de barcas, tonelaje, la potencia y el número total de tripulantes de la flota pesquera.

	captura ton/barca (ton)	ton/trb	ton/cv	ton/trip	
1941	23979.5	7.030	2.453		
1946	31175.9	7.724	2.640	1.952	
1947	29905.3	7.243	2.307	1.548	
1948	20156.4	4.645	1.379	0.965	
1949	16921.5	4.372	1.190	0.854	
1950	20206.2	4.371	1.322	1.030	
1951	21150.7	4.529	1.381	1.159	
1952	21624.1	5.295	1.586	1.155	
1953	25752.3				
1954	25918.4	6.174	1.832	1.491	
1955	20888.8	5.306	1.378	1.300	
1956	21011.7	6.198	1.239	1.463	
1957	22635.4	8.371	1.539	1.524	
1958	22286.9	6.774	1.243	1.246	
1959	18326.2	7.620	1.189	1.252	
1960	16834.2	5.957	0.986	1.261	
1961	16242.9	7.669	1.329	0.475	2.292
1962	16897.5	7.967	1.297	0.453	2.508
1963	19546.8	9.922	1.456	0.519	2.696
1964	21685.9				
1965	21773.0				
1966	21080.3	12.815	1.509	0.444	3.302
1967	22094.7				
1968	23192.4				
1969	24172.4	13.123	1.491	0.363	3.450
1970	29143.8	15.363	1.719	0.389	3.959
1971	29813.5	15.336	1.720	0.362	3.946
1972	38568.8	19.131	2.139	0.424	4.972
1973	36799.1	17.933	1.861	0.353	4.544
1974	44037.8	21.419	2.088	0.371	5.417
1975	53753.6	26.006	2.319	0.391	6.462
1976	55366.5	26.529	2.222	0.366	6.544
1977	55328.0	26.422	2.101	0.335	6.455
1978	57842.7	27.636	2.094	0.325	6.676
1979	62751.0	30.388	2.260	0.343	7.303
1980	64697.0	31.730	2.354	0.348	7.695
1981	63090.0	30.419	2.219	0.323	7.429
1982	61170.9	30.786	2.173	0.309	7.519
1983	57648.6	28.567	2.073	0.291	7.120
1984	48154.8	23.698	1.736	0.240	6.019
1985	51428.3	25.688	1.891	0.258	6.620
1986	52556.7	25.207	1.913	0.256	6.912
1987	48223.8				

Cuadro 6.14. Evolución de la cpue en Valencia. Como medida de esfuerzo se ha utilizado el tonelaje, la potencia y el número total de de tripulantes de la flota pesquera.

	captura ton/barca (ton)	ton/trb	ton/cv	ton/trip	
1942	23433.7	14.738	1.909	1.964	
1943	19556.6	11.112	1.348	1.597	
1944	18471.0	9.925	1.185	1.656	
1945	24021.2	11.024	1.263	1.892	
1946	33487.6	13.138	2.334	2.784	
1947	30630.3	15.377	2.139	2.620	
1948	32736.1	16.327	1.956	2.626	
1949	26686.5	13.050	1.688	2.044	
1950	23039.1	10.559	1.398	1.795	
1951	23557.5	10.713	1.344	1.642	
1952	27467.1	14.224	1.477	1.979	
1953	33735.1	20.335	2.046	3.177	
1954	35721.4	20.046	2.306	3.125	
1955	24591.4	8.808	0.973	2.129	
1956	29513.5	10.212	1.116	2.582	
1957					
1958	34029.9	11.183	1.117	3.174	
1959	34292.3	11.990	1.113	2.902	
1960	26548.3	9.276	0.785	2.252	
1961	23761.0	15.469	0.955	0.341	2.546
1962	26407.7	16.494	1.028	0.465	3.155
1963	35387.6	22.145	1.330	0.462	4.199
1964	33774.1				
1965					
1966	27204.1	27.204	0.890	0.301	3.683
1967	27016.2	27.483	0.824	0.268	3.585
1968	31242.2	31.118	0.906	0.283	4.029
1969	28170.6	25.041	0.752	0.224	3.323
1970	34864.1	29.646	0.867	0.247	3.864
1971	31965.6	26.817	0.786	0.212	3.577
1972	34859.9	29.147	0.849	0.216	3.963
1973					
1974					
1975	20437.4	17.394	0.533	0.114	2.488
1976	22186.2	18.866	0.596	0.126	2.788
1977	23553.6	20.607	0.648	0.136	3.072
1978	30402.7	27.539	0.904	0.179	4.157
1979	36896.4	32.280	1.067	0.206	4.947
1980	33149.6	28.651	0.962	0.183	4.466
1981	37063.7	31.760	1.092	0.204	5.029
1982	47207.1	40.142	1.394	0.256	6.439
1983	46739.2	39.509	1.426	0.253	6.521
1984	42531.3	36.228	1.298	0.227	5.965
1985	40425.6	34.230	1.214	0.210	5.642
1986	46810.0	40.111	1.449	0.244	7.441

7- Cuentas de explotación media por artes.

Fuentes: Elaboración a partir de recopilación de datos contables por R. Franquesa y R. Lostado. Se han consultado instituciones como *Institut Catala de Credit Agrari*, *Institut Catala de Finances y Conselleria de Agricultura i Pesca de la Generalitat Valenciana*. Tasas de deflación a partir de los datos del Anuario Estadístico del Instituto Nacional de Estadística y del Informe Anual del Banco de España.

7.1.: Análisis económico de los barcos de pesca dedicados al **arrastre** en Cataluña.

Volumen de la muestra: 5 barcos		Dimensiones medias de los barcos			Tiempo de analisis: 3 años
		eslora (metros)	TRB	CV	
		22.42	76.07	499.6	
INGRESOS Y GASTOS EN MILES DE PESETAS/AÑO					
Concepto	Media Total	Por metro de eslora	Por unidad de TRB	Por Caballo de vapor	
Ventas en Ptas. reales 1987	52846	2357	695	106	
Gastos en Ptas. reales 1987					
Gas-oil:	9550	426	126	19	
Compras y Servicios	9494	423	125	19	
Seguridad Social	2194	98	29	4	
Margen Bruto de explotación:	31608	1410	416	63	
Tripulantes (50%)	15804	705	208	32	
Armador (50%)	15804	705	208	32	

7.2.: Análisis económico de los barcos de pesca dedicados al **arrastre** en el País Valenciano.

Volumen de la muestra: 38 barcos		Dimensiones medias de los barcos			Tiempo de analisis: 3 años
		TRB	CV	Tripulantes	
		53	322	8	
INGRESOS Y GASTOS EN MILES DE PESETAS/AÑO					
Concepto	Media Total	Por Tripulante	Por unidad de TRB	Por Caballo de vapor	
Ventas en Ptas. reales 1987	17447.5	2131	340.5	55.5	
Gastos en Ptas. reales 1987					
Gas-oil:	1943	234	37	6	
Compras y Servicios	1548.5	196	32.5	5	
Seguridad Social	1828.5	223.5	35.5	5.5	
Margen Bruto de explotación:	12127.5	1477.5	235.5	39	
Tripulantes (50%)	6063.75	738.75	117.75	19.5	
Armador (50%)	6063.75	738.75	117.75	19.5	

7.3.: Análisis económico de los barcos de pesca dedicados al **cerco** en Cataluña.

Volumen de la muestra: 2 barcos		Tiempo de análisis: 3 años		
Dimensiones medias de los barcos				
eslora (metros)	TRB	CV	Tripulantes	
15.2	22.23	174	7.5	
INGRESOS Y GASTOS EN MILES DE PESETAS/AÑO				
Concepto	Media Total	Por metro de eslora	Por unidad de TRB	Por Caballo de vapor
Ventas en Ptas. reales 1987	18027	1186	810	104
Gastos en Ptas. reales 1987				
Gas-oil:	594	39	27	3
Compras y Servicios	2181	143	98	13
Seguridad Social	1560	103	70	9
Margen Bruto de explotación:	13692	901	615	79
Tripulantes (50%)	6846	450	308	39
Armador (50%)	6846	450	308	39

7.4.: Análisis económico de los barcos de pesca dedicados al **cerco** en el País Valenciano.

Volumen de la muestra: 42 barcos		Tiempo de análisis: 3 años		
Dimensiones medias de los barcos				
	TRB	CV	Tripulantes	
	47	316	14	
INGRESOS Y GASTOS EN MILES DE PESETAS/AÑO				
Concepto	Media Total	Por Tripulante	Por unidad de TRB	Por Caballo de vapor
Ventas en Ptas. reales 1987	21405.1	1512.5	453.0	67.0
Gastos en Ptas. reales 1987				
Gas-oil:	1233.4	88.0	26.5	4.0
Compras y Servicios	2380.7	169.5	51.5	7.5
Seguridad Social	2437.8	173.0	52.0	7.5
Margen Bruto de explotación:	18379.2	1297.3	388.0	57.5
Tripulantes (50%)	9189.6	648.6	194.0	28.8
Armador (50%)	9189.6	648.6	194.0	28.8

7.5.: Análisis económico de los barcos de pesca dedicados al **trasmallo** en el País Valenciano.

Volumen de la muestra: 1 barco		Tiempo de análisis: 3 años		
Dimensiones medias de los barcos				
	TRB	CV	Tripulantes	
	3	40	3	
INGRESOS Y GASTOS EN MILES DE PESETAS/AÑO				
Concepto	Media Total	Por Tripulante	Por unidad de TRB	Por Caballo de vapor
Ventas en Ptas. reales 1987	4500.0	1500.0	1500.0	113.0
Gastos en Ptas. reales 1987				
Gas-oil:	1033.0	344.0	344.0	26.0
Compras y Servicios	254.0	85.0	85.0	6.0
Seguridad Social	24.0	8.0	8.0	1.0
Margen Bruto de explotación:	3189.0	1063.0	1063.0	80.0
Tripulantes (50%)	1594.5	531.5	531.5	40.0
Armador (50%)	1594.5	531.5	531.5	40.0

7.6.: Dimensiones y costos medios de las nuevas inversiones en Cataluña. Precios constantes de 1987.

Dimension	Cerco	Arrastre
Eslora (metros)	16	23
Potencia (CV)	220	306
Arqueo (TRB)	20	62
Coste de compra (miles ptas)	31114	43748
Coste por unidad de esfuerzo: (miles ptas)		
Eslora (metros)	1945	1902
Potencia (CV)	141	143
Arqueo (TRB)	1556	706

7.7.: Costos medios de las nuevas inversiones en el País Valenciano y dimensiones medias de las muestras observadas. Precios constantes de 1987.

Dimension	Cerco	Arrastre
Tripulantes	14	8
Potencia (CV)	316	323
Arqueo (TRB)	47	54
Coste de compra (miles ptas)	54000	53000
Coste por unidad de esfuerzo: (miles ptas)		
Tripulantes	3857	6625
Potencia (CV)	171	164
Arqueo (TRB)	1149	991

Apéndice 4: Manual de utilización de VIT

```
*****  
*                                     *  
*   Programa VIT   *  
*                                     *  
*****
```

para análisis de pesquerías

Jordi Lleonart

Institut de Ciències del Mar (CSIC)
Passeig Nacional s/n
08003 Barcelona

Barcelona, junio de 1989

Primera revisión, septiembre de 1989

INDICE

- Introducción
- Agradecimientos
- Correspondencia
- 1 Manual del usuario
 - 1.1 Fichero de datos
 - 1.2 Ejecución del programa
 - 1.2.1 Lectura del fichero de datos
 - 1.2.2 Elección del modelo de VPA
 - 1.2.3 Parámetros
 - 1.2.4 Proporciones
 - 1.2.5 Menús
 - 1.2.5.1 Menú general
 - 1.2.5.2 Modificación de parámetros
 - 1.2.5.3 Rendimiento por recluta
 - 1.2.5.4 Análisis de sensibilidad
 - 1.2.5.5 Análisis de transición
 - 1.2.5.6 Paso de tallas a edades
 - 1.3 Fichero de salida de resultados
 - 1.3.1 Encabezamiento
 - 1.3.2 VPA
 - 1.3.3 Rendimiento por recluta
 - 1.3.4 Análisis de sensibilidad
 - 1.3.5 Análisis de transición
- 2 Especificaciones técnicas
 - 2.1 Programa principal y subrutinas
 - 2.2 Ficheros
 - 2.3 Nomenclatura
- 3 Organización del programa y metodología
- 4 Listado de los programas

Introducción

VIT es un programa destinado al análisis de pesquerías de las cuales se tiene información limitada. Ha sido diseñado con el objetivo de estudiar los datos generados por el proyecto "La pesca en Cataluña y el País Valenciano: descripción global y bases para el estudio de su seguimiento", financiado por la Dirección General XIV de la Comisión de las Comunidades Europeas entre 1986 y 1990, y ejecutado por el Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona (CSIC). Por lo tanto está especialmente diseñado para resolver los problemas surgidos en este proyecto, básicamente, análisis a partir de frecuencias de tallas e interacción de artes.

El programa permite realizar diversos análisis cuando se dispone de frecuencias de tallas o edades (hasta 100 clases) de uno o varios (hasta 4) artes distintos. Se considera que la captura de cada uno de los artes está representada por una única frecuencia de tallas o edades. El programa requiere la entrada de un cierto número de parámetros: 3 correspondientes al modelo de crecimiento de von Bertalanffy, 2 correspondientes a la relación talla peso, la mortalidad natural (única para todas las clases y edades), la mortalidad por pesca terminal, y de 1 a 4 (según el número de artes considerados) correspondientes a los factores de proporción de la captura según arte.

Un menú de opciones generales permite acceder a distintos análisis: VPA (Análisis de Poblaciones Virtuales), Y/R (Rendimiento por recluta), Análisis de sensibilidad a los parámetros y Análisis de transición (posible solamente cuando los datos están organizados en edades). Permite asimismo el cambio de parámetros y la transformación de datos en tallas a datos en edades.

El VPA, el análisis de rendimiento por recluta y el análisis de sensibilidad a los parámetros se realizan bajo la hipótesis de equilibrio. En el análisis de transición no.

Este documento tiene la función de dar al usuario del **VIT** toda la información que se precise para trabajar e interpretar correctamente los resultados.

Agradecimientos

Este programa no habría podido ser confeccionado sin ayuda. Debo agradecer, en primer lugar, el asesoramiento que, en materia de cálculo, me han proporcionado Jordi Salat y Emili García.

Asimismo han resultado muy fructíferas para el diseño de este programa las discusiones con José Antonio Pereiro, Pilar Pallarés (ambos del Instituto Español de Oceanografía), Ana Gordo y Begoña Campos.

Por otro lado estoy también en deuda con Lluís del Cerro, Montserrat Demestre, Manuel Marhuenda, Paloma Martín, Balbina Moli, Charo Obarti, Juan Pablo Pertierra, Laura Recasens, Pere Rubiés y Pilar Sánchez, todos ellos miembros del equipo de

trabajo del proyecto "La pesca en Cataluña y el País Valenciano, descripción global y planteamiento de bases para su seguimiento", inmediatos usuarios del proyecto han contribuido de forma definitiva a su perfeccionamiento. Asimismo todos los usuarios que han realizado pruebas han contribuido a su mejora, especialmente Luis Eduardo Calderón Aguilar, Khrisi Mitilineou y Montserrat Ramón.

Correspondencia

Cualquier consulta, sugerencia de mejora, detección de errores, etc. pueden dirigirla a

Jordi Lleonart

Institut de Ciències del Mar
Passeig Nacional s/n
08003 Barcelona.

teléfono: (93) 3106416 o 3106450

telex: 59367 INPBE

fax: 3199842

1 Manual del usuario

En este capítulo se pretende dar una guía de utilización al usuario con el fin de que pueda ejecutar el VIT e interpretar correctamente los menús y los resultados.

1.1 Fichero de datos

El fichero de datos, cuyo nombre elige el usuario, debe estar en formato ASCII con los siguientes registros:

<u>Registro (fila)</u>	<u>Contenido</u>
1	Comentario (a elección del usuario)
2	<u>n</u> <u>m</u> <u>iet</u> <u>clas1</u> <u>xincr</u> (en formato libre) n = Número de clases de edad o de talla (Max 100) m = Número de artes (Max 4) iet = 1 si las clases son edades, = 2 si las clases son tallas clas1 = Valor del límite inferior de la primera clase. xincr = incremento entre clases
i = 3, n+2	<u>x(i,j)</u> Frecuencia de la clase <u>i</u> para cada arte (en formato libre)

Nota importante: Se debe tener en cuenta que la suma de las frecuencias de los artes no debe dar 0 para ninguna clase. En caso contrario se produce un error. Si existe una clase con frecuencias 0 para todos los artes se recomienda substituir estos ceros por 1 o cualquier otro número pequeño.

EJEMPLO

Dades de prova inventades

17	4	2	1	0.5
50			0	0
100			0	0
200		10	0	0
150		20	0	0
125		30	5	0
100		60	20	0
50	125		40	1
20	130		50	6
10	130		30	10
6	100		10	12
1	80		4	16
0	30		1	19
1	12		0	23
0	3		0	17
0	1		0	11
0	0		0	4
0	0		0	1

1.2 Ejecución del programa

Antes de proceder a la ejecución del programa debe existir ya el fichero con los datos.

Una ejecución del VIT trabaja con un fichero de datos y genera un único fichero de resultados. El usuario que desee hacer varias pasadas del programa con distintos datos deberá ejecutarlo al menos tantas veces como ficheros de datos tenga.

El programa está organizado por menús, de forma que se especifica en cada caso que es lo que se requiere de forma clara.

La ejecución del programa tiene dos partes:

- 1a parte: Proceso inicial. Lectura del nombre del fichero de datos, elección de modelo de VPA y lectura del conjunto de los parámetros. Se debe necesariamente dar valor a todos los parámetros que se solicitan. Solamente pasa una vez por esta parte. Una vez finalizada se pasa a la
- 2a parte: Es el núcleo del programa y gira alrededor de un menú de opciones (cambiar parámetros, realizar diversos análisis y generar datos según edades). La realización de cualquier análisis provoca la adición al fichero de salida (VIT.PRN) de un listado de resultados. El cambio de parámetros no genera ninguna salida. La opción de datos por edades genera

un fichero nuevo. Este menú contiene la opción de finalización de la tarea.

1.2.1. Lectura del fichero de datos

Inmediatamente después de invocar el programa aparece el mensaje:

entra el nom del fitxer de dades

Se le dá dicho nombre y se procede al siguiente paso

1.2.2 Elección del modelo de VPA

El programa prevé la posibilidad de utilizar dos métodos para la reconstrucción de la población y las correspondientes mortalidades:

1 El VPA clásico, utilizando la ecuación de captura cuyas F (mortalidades por pesca) son calculadas por el método de solución aproximada de la secante (subrutinas VPA1, SECANT y FUNCT), y

2 El método del análisis de cohortes desarrollado por Pope, según el cual no es necesario proceder a métodos iterativos para reconstruir la población.

El menú que aparece es:

```
*****
*
*   1   fa VPA estàndard
*
*   2   fa anàlisi de cohorts de Pope
*
*****
*
*   Entra la teva opció
*
*****
```

Una vez elegida la opción esta será usada a lo largo de todo un RUN y no podrá ser modificada

1.2.3 Parámetros

Los parámetros de crecimiento, talla-peso, mortalidad natural, mortalidad por pesca final, proporciones, y proporción de maduros, se piden en la primera fase de la ejecución del programa y pueden ser modificados via menú. Excepto la proporción de maduros por clase, estos parámetros son fundamentales para los cálculos. La proporción de maduros solamente sirve para el calculo de la biomasa de reproductores en el rendimiento por recluta. Por supuesto todos los parámetros deberán haber sido calculados o estimados por el usuario previamente a la ejecución del VIT.

La entrada y/o modificación de parámetros no tiene problema, excepto los de proporciones que, por su complejidad, se le dedica específicamente el capítulo siguiente.

Los parámetros son entrados por primera vez en la primera parte de la ejecución y podrán ser modificados en la segunda. En este último caso se presenta el valor que tienen y se pregunta si el usuario desea cambiarlo.

Uno de los parámetros, el denominado a de la relación talla peso, es especialmente importante ya que sus unidades determinan las unidades (unidad de peso) en que se realizarán todos los cálculos de peso del programa. Por supuesto esto es cierto en todos los parámetros con dimensiones (L_{∞} , $t(0)$, M , etc.) pero es habitual no cambiar las unidades de longitud o tiempo, y sí lo es hacerlo con las de peso.

La secuencia de entrada es la siguiente:

1) para el crecimiento.

Solamente se usa el modelo de von Bertalanffy:

$$\text{talla} = L_{\infty} (1 - \exp(-K(\text{edad}-t(0))))$$

El mensaje que aparece es

entra els paràmetres de creixement
L(inf) K t(0)

El programa hace una comprobación de que L_{∞} no sea inferior a la talla máxima presentada en los datos. En caso que esto se produzca aparece el mensaje

L(inf) massa petit. No pot ser inferior a <talla(n)>

y vuelve a solicitar los datos. Tengase en cuenta que las unidades de longitud de L_{∞} , y de tiempo de K y de $t(0)$ deben mantenerse para cualquier otro parámetro.

2) para la relación talla peso

Se usa únicamente el modelo:

$$\text{peso} = a \text{ talla}^b$$

El mensaje es:

entra els parmetres de la relació talla-pes
a b

Como en el caso anterior a tiene dimensiones de masa y se deben mantener para todas las masas que se entren. b no tiene dimensiones.

3) La mortalida natural. Aparece el mensaje:

entra la mortalitat natural

Se debe incluir según las unidades de tiempo correspondientes. El programa toma la misma M para todas las clases.

4) Mortalidad por pesca terminal global. Aparece el mensaje

entra la mortalitat per pesca terminal

Se debe entrar la F terminal (de la última clase considerada) global para todos los artes incluidos. Tiene unidades de tiempo.

5) Proporciones

Por su complejidad se explican en el próximo apartado.

6) Proporción de maduros

En primer lugar aparece el mensaje

**entra les proporcions de madurs'
quan ja tot siguin 1 entra -1'**

Es decir, cuando, a partir de la clase sean todo 1, se debe entrar la cantidad -1. Inmediatamente salen n mensajes, cada uno de los cuales requiere su respuesta (que debe ser un número comprendido entre 0 =todos inmaduros y 1 =todos maduros). Si en el fichero de datos las clases están como edades aparece

classe <i> edat <edat(i)>

si son tallas

classe <i> talla <talla(i)>

Estos números no tienen unidades.

1.2.4 Proporciones

Las proporciones constituyen un apartado fundamental, y dado que su exposición es algo compleja, se le dedican este apartado.

La proporción para un arte es el número por el que se tienen que multiplicar todas sus frecuencias por clase con el fin que represente la frecuencia por clase según el esfuerzo que se le ha dedicado por la unidad de tiempo considerada (generalmente un año).

Supongamos también que las frecuencias entradas en el fichero de datos representan la captura media de una calada de cada arte. No obstante sabemos que por cada calada de arte 1 se producen 3 de arte 2 (suponemos que hay dos artes), y que en la unidad de tiempo considerada se han realizado 1200 caladas del arte 1. en este caso los factores de proporción pedidos serán:

para el arte 1: 1200, y para el arte 2: 3600 (también puede trabajar en otras unidades, y quizás en este ejemplo estarían recomendadas, como 12 y 36 o 1.2 y 3.6 etc.).

El ejemplo propuesto es una de las opciones que el programa permite (proporciones respecto a los números), donde el usuario entra directa y explícitamente las proporciones por las que desea multiplicar sus frecuencias con el fin de obtener unas frecuencias que representen las reales en la unidad de tiempo determinada.

No obstante esto no siempre es posible o recomendable. La otra opción (denominada proporciones por pesos) permite calcular indirectamente las proporciones de otra forma.

Siguiendo el ejemplo anterior, supongamos que conocemos la captura total real de todos los artes en la unidad de tiempo considerada, y que conocemos, también, los porcentajes de esta captura que ha aportado cada uno de los artes. Entrando esta información con la opción pesos, el programa calcula las proporciones que se deben aplicar.

En el programa aparece el siguiente mensaje

TRANSFORMACIO A LA CAPTURA TOTAL

- 0 per transformar segons nombres d'exemplars**
- 1 per transformar segons pesos**

Si la opción elejida ha sido 0 aparece

entra proporcions dels <m> arts

Estos deben ser números superiores a 0. Si la elección ha sido 1:

entra pes total

Se debe entrar el peso total de la captura en las unidades determinadas por el parámetro a de la relación talla-peso. Inmediatamente aparece:

entra percentatges dels <m> arts

Los porcentajes deben, por supuesto, sumar 100. En caso contrario se repite el mensaje.

1.2.5 Menús

VIT presenta varios menús, uno para las opciones principales y algunos otros para otras opciones.

1.2.5.1 Menú general

El menú general es el que permite dar las órdenes para realizar los análisis (y de ahí generar listados), cambiar los parámetros, generar un fichero de datos por edad y terminar. Se debe añadir que éste menú es algo distinto cuando se trabaja con

tallas (donde falta la opción de análisis de la transición) y con edades (donde, obviamente, falta la opción de paso de tallas a edades).

El menú general (que no aparece nunca en esta forma) es:

```
*****
*
*                OPCIONS POSSIBLES                *
*
*****
*      1          Canvi de paràmetres              *
*
*      2          Execució de la VPA                *
*
*      3          Execució del YPR                  *
*
*      4          Anàlisi de la transició           *
*
*      5          Anàlisi de sensibilitat           *
*
*      6          Passa de talles a edats           *
*
*      7          Acaba                             *
*
*****
```

De todas las opciones que permite la de terminar y la de VPA son las únicas que no presentan submenú. La primera por razones triviales, y la segunda porque, en realidad (consúltese el capítulo 3), la opción de VPA lo único que hace es grabar en el fichero de resultados el listado de salida del VPA.

Cuando se trabaja en tallas no se presenta ni se acepta la opción 4. Cuando las clases son edades ni se presenta ni se acepta la opción 6. Existe una opción 8 (que no se presenta en el menú) cuya función es cambiar el valor del parámetro de sensibilidad para la convergencia del VPA clásico.

1.2.5.2 Modificación de parámetros

Este menú, como indica su nombre, permite modificar los parámetros con los que trabaja el programa. En este caso siempre presenta los valores actuales de los parámetros y se pregunta si realmente se desean cambiar. Permite por lo tanto comprobar cuales son los valores actuales de los parámetros.

La presentación es:

```
*****
*
*                MODIFICACIO DE PARAMETRES          *
*
*****
*      1          Creixement                        *
*
*****
```

```

*           2           Relació talla-pes           *
*
*           3           Mortalitat natural           *
*
*           4           F terminal                   *
*
*           5           Factors de proporció         *
*
*           6           Proporció de madurs         *
*
*           7           Torna al Menú principal     *
*
*****

```

1.2.5.3 Rendimiento por recluta

En la elección de este menú se imprimen (según dos posibles opciones) un listado de factor, rendimiento (en peso) por recluta total, biomasa, biomasa de reproductores, y rendimiento por recluta según arte.

En esta salida aparece también el listado de las proporciones de maduros (es el único lugar del programa donde se utilizan) y la derivada en el origen de la curva de rendimiento total (no por arte) por recluta.

El factor es, en este caso, el número por el que se multiplica cada una de las mortalidades por pesca por clase (global y por arte), el factor 1 representa por lo tanto, el caso real estudiado. Está comprendido entre 0 y el número que el usuario decida (recomendamos 2) en tantos intervalos regulares como el usuario elija.

En primer lugar aparece un menú de opciones:

```

*****
*
*           OPCIONS DEL RENDIMENT PER RECLUTA     *
*
*****
*
*           0  Altres opcions                      *
*           1  Cas present i màxims i mínims     *
*           2  N punts                            *
*
*****

```

0 Pasa un menú del que se trata más adelante

1 Solamente se imprimen los resultados correspondientes a los factores 0, 1, 2, los correspondientes a los máximos total y por arte y el F(0.1). Dado que los primeros son fáciles de localizar mientras que el F(0.1) no, este aparece separado del anterior el posterior por una línea en blanco.

2 Aparece el siguiente mensaje

entra N (nombre de punts) i màxim esforç

Al cual se debe responder con dos números. Por ejemplo 200,2, efectuará la salida en 200 puntos con factores comprendidos entre 0 y 2, con un intervalo de 0.01. El objetivo básico de esta opción es realizar la gráfica (por ejemplo usando una hoja de cálculo.

Si la opción elegida es 0, aparece el menú:

```

*****
*
*      Entra opció pel càlcul de Y/R i B/R      *
*
*****
*
*      1  amb pesos inicials (forma clàssica)   *
*      2  amb pesos mitjans del VPA            *
*      3  amb pesos mitjans per cada cas       *
*
*****

```

La opción que es elegida por el programa si no se pasa por este menú es la 3. Estas tres opciones responden a ecuaciones distintas de calcular el rendimiento por recluta (Y/R) y la biomasa por recluta (B/R). Una vez ha sido elegida la opción se vuelve al menú anterior.

1 Utiliza las ecuaciones clásicas

$$Y/R (q) = \sum \bar{N} w F q$$

$$B/R (q) = \sum \bar{N} w$$

en las que w representa el peso de un organismo en el límite inferior de la clase. Por supuesto con este método se obtienen rendimientos y biomasa inferiores a las que se obtienen con cualquier otro método.

2 Esta era la única forma que se trataba en la anterior versión del VIT. Responde a las ecuaciones

$$Y/R (q) = \sum \bar{N} \bar{w} F q$$

$$B/R (q) = \sum \bar{N} \bar{w}$$

que se diferencian de las anteriores en que w es substituido por el peso medio de la clase. El peso medio se calcula sobre el resultado del VPA, por lo que es correcto únicamente para el caso q=1, para q's inferiores rendimientos y biomasa se subestiman. Para q's superiores a 1 se sobreestiman.

3 Usa las mismas ecuaciones que la anterior, pero ahora el peso medio es calculado para cada caso específico de q (ya que al cambiar q varía el vector de números). Este es, a nuestro entender, la única manera correcta de calcular rendimientos y biomasa.

Esta última es la opción que el programa usa por defecto y la que se utiliza en el análisis de transición.

Las subrutinas de cálculo de rendimiento por recluta son usadas por otras partes del programa (particularmente los análisis de sensibilidad y de transición) y proporcionan, en consecuencia unos listados similares.

1.2.5.4 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad permite conocer los efectos que tienen los errores de las estimaciones de los parámetros sobre los resultados del análisis de la población.

Cuando se invoca esta opción aparece un menú que informa al usuario de los códigos numéricos de cada uno de los hasta 11 parámetros que puede incluir en el análisis de sensibilidad. También se solicitan los siguientes datos:

- 1 Cantidad de parámetros que se quieren incluir en el análisis. Estos pueden ser de 0 a 11 (si hay cuatro artes) o hasta 8 si hay uno solo.
- 2 Variación relativa de los parámetros que serán analizados.
- 3 Números identificadores de los parámetros que serán analizados.

El funcionamiento del programa se basa en el análisis de equilibrio (VPA + rendimiento por recluta, del que solamente se presenta este último), de todas las combinaciones de parámetros posibles. Por ejemplo, si queremos conocer la sensibilidad del análisis a los parámetros de crecimiento L_{∞} , K y a la mortalidad natural M , cuando varían en un 10% de su valor realizará 8 análisis con los siguientes valores (suponiendo valores iniciales de $L_{\infty}=10$, $K=0.3$ y $M=0.2$):

	L_{∞}	K	M
1er análisis	9.9	0.27	0.18
2º análisis	9.9	0.27	0.22
3er análisis	9.9	0.33	0.18
4º análisis	9.9	0.33	0.22
5º análisis	10.1	0.27	0.18
6º análisis	10.1	0.27	0.22
7º análisis	10.1	0.33	0.18
8º análisis	10.1	0.33	0.22

Previamente se realiza un análisis con los valores iniciales con fines comparativos. El programa informa del número de análisis que se han pedido con el fin de rectificar si fuere necesario. Si k es el número de parámetros que se quiere analizar, el número de análisis necesario será de $2^{**}k$, lo cual da la cantidad de 2048 en el caso de que se quieran analizar el máximo de 11 parámetros.

El menú es:


```

*****
*
*           ANALISI DE SENSIBILITAT           *
*
*****
*
*      1      2      3      4      5      6      7      *
*  L(inf)   K      t0      a      b      M      F(term) *
*
*      8 a 11  paràmetres de proporció        *
*
*****
*
*  ENTRA:   quants paràmetres vols modificar?  *
*           factor (expressat en tant per 1)   *
*           números identificadors dels paràmetres *
*
*****

```

1.2.5.5 Análisis de transición

Esta es la única opción en la que se trabaja fuera del equilibrio. Su objetivo es analizar los efectos a corto plazo sobre la pesquería de cambios en la estrategia pesquera. El programa permite ver los pasos intermedios por los que pasa la pesquería desde una situación inicial de equilibrio hasta otra final, también de equilibrio, después de realizar algún cambio en la forma de pescar. Los resultados se presentan en forma de rendimiento por recluta.

Dos criterios independientes se requieren para realizar este análisis:

- A) Tipo de cambio o cambios que producimos. Estos pueden ser de tres tipos:
- 1 Alteración de los factores de proporción de los artes (capítulo 1.2.4).
 - 2 Alteración de las mortalidades por pesca por factores (según los artes) y
 - 3 Cambio de las mortalidades por pesca

El primero y segundo tipo son muy parecidos entre sí, pero no exactamente iguales. El primero requiere la realización de un nuevo VPA con los nuevos factores para usar las nuevas mortalidades por pesca fuera del equilibrio. El segundo se limita a multiplicar las mortalidades por pesca por los factores elegidos. En el tercero simplemente se imponen nuevas mortalidades por pesca. Los dos primeros pueden ser usados cuando deseamos simular cambios en el esfuerzo aplicado por cada uno de los artes, el último es útil si queremos simular una modificación en las selectividades de los artes.

B) La modificación se realiza el primer año de simulación y se mantiene el resto del tiempo (opción B1) o bien, cada uno de los años de simulación presenta una alteración respecto del anterior (opción B2). Esto es útil, por ejemplo, para introducir un cambio repentino o paulatino (definido en A) y simular lo que ocurre en cada caso. Si las modificaciones se introducen año a año (caso B2), dado que se requerirán tantos vectores de factores como años a simular para los casos A1 y A2 y tantas matrices de mortalidades por pesca (cada matriz contiene tantas F's como clases y artes) como años se deseen simular, para comodidad del usuario, estas series de números deberán haber sido grabados previamente en un fichero (de nombre elegido por el usuario) que será leído por el programa previa petición de dicho nombre.

El menú que aparece es:

```

*****
*
*                OPCIONS DE LA TRANSICIO                *
*
*****
*
*   Mode A  1  canvi dels factors de proporció          *
*            2  alteració de F per un factor            *
*            3  canvi de mortalitats per pesca          *
*
*   Mode B  1  el canvi es produeix de cop              *
*            2  el canvi es produeix any per any        *
*
*****
*
*   Solament les opcions Mode A=1 i 2 i Mode B = 1      *
*   permeten entrada per teclat. Qualsevol altra com-  *
*   binació necessita un fitxer de lectura.            *
*
*****
*
*   Entra: anys per simular, Mode A, i Mode B          *
*
*****

```

1.2.5.6 Paso de tallas a edades

Construye a partir de los datos organizados por clases de edad y de los parámetros de crecimiento, un fichero de datos organizado por clases de talla, con las siguientes opciones (la tercera aún no está implementada).

- 1 el fa de les dades originals
- 2 el fa de les dades afectades per les proporcions
- 3 el fa de les dades ajustades per la VPA

El nombre del fichero de salida es impuesto por el usuario

entra el nom del fitxer de sortida

1.3 Fichero de salida de resultados

1.3.1 Encabezamiento

El encabezamiento aparece cada vez que se invoca la opción VPA (debido a que algunos de sus resultados están calculados gracias a que previamente se ha realizado tal análisis), y consta de varias partes:

En primer lugar aparece el título de los datos, los parámetros de crecimiento, los de la relación talla-peso, la mortalidad natural y las proporciones.

Dades de prova inventades

L(inf) = 10.00 K = .30 t(0) = .00
a = .100E+01 b = 3.00
M = .30

factors de proporció 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000

A continuación, bajo el epígrafe Dades generals, aparecen los límites inferiores y las medias por clase, de edad, talla y peso. Es fácil observar en este listado de como estaban organizados los datos (si por tallas o por edades), por el tipo de números que aparecen (en este caso las tallas inferiores). Obsérvese que las columnas de edad, talla y pesos inferiores presentan una fila más, correspondiente a las correspondientes superiores de la última clase.

Es muy importante notar que las medias son calculadas después de reconstruir la población con el VPA, y por lo tanto se calculan considerando el número de individuos que están presentes en cada clase. De esta forma, por ejemplo, la clase 4, que es la comprendida entre la talla 2.5 y la talla 3, tiene una talla media inferior a 2.75, que es la que tendría si la distribución de los individuos en la clase fuera rectangular; pero dado que, después del VPA, conocemos ya números de individuos y mortalidades no tiene sentido considerar este tipo de distribuciones sencillas. Dado que la distribución de los números dentro de una clase sigue una exponencial negativa, es lógico y natural que las media de edades, tallas o pesos sean inferiores a los puntos intermedios de la clase

Dades generals

clas	ed inf	ed mitj	tall inf	tall mitj	pes inf	pes mitj
1	.3512	.4453	1.0000	1.2493	1.000	2.028
2	.5417	.6411	1.5000	1.7485	3.375	5.455
3	.7438	.8487	2.0000	2.2464	8.000	11.48
4	.9589	1.0710	2.5000	2.7466	15.63	20.89
5	1.1889	1.3090	3.0000	3.2462	27.00	34.41
6	1.4359	1.5649	3.5000	3.7449	42.88	52.75
7	1.7028	1.8412	4.0000	4.2423	64.00	76.61
8	1.9928	2.1428	4.5000	4.7400	91.13	106.8
9	2.3105	2.4742	5.0000	5.2374	125.0	144.0
10	2.6617	2.8434	5.5000	5.7363	166.4	189.1
11	3.0543	3.2560	6.0000	6.2321	216.0	242.4
12	3.4994	3.7341	6.5000	6.7347	274.6	305.9
13	4.0132	4.2841	7.0000	7.2304	343.0	378.4
14	4.6210	4.9466	7.5000	7.7281	421.9	462.0
15	5.3648	5.7611	8.0000	8.2185	512.0	555.6
16	6.3237	6.8688	8.5000	8.7183	614.1	663.2
17	7.6753	8.5718	9.0000	9.2222	729.0	784.9
	9.9858		9.5000		857.4	

A continuación se presentan las capturas en números (ya transformados por las proporciones). En este cuadro no hay nada más que los datos de entrada (alterados por las proporciones) y su suma por filas y por columnas. También se presentan las tallas y edades medias de las capturas total y por arte.

Captures en nombres

clas	Captura total	Captures per art			
1	50.0000	50.0000	.0000	.0000	.0000
2	100.0000	100.0000	.0000	.0000	.0000
3	210.0000	200.0000	10.0000	.0000	.0000
4	170.0000	150.0000	20.0000	.0000	.0000
5	160.0000	125.0000	30.0000	5.0000	.0000
6	180.0000	100.0000	60.0000	20.0000	.0000
7	216.0000	50.0000	125.0000	40.0000	1.0000
8	206.0000	20.0000	130.0000	50.0000	6.0000
9	180.0000	10.0000	130.0000	30.0000	10.0000
10	128.0000	6.0000	100.0000	10.0000	12.0000
11	101.0000	1.0000	80.0000	4.0000	16.0000
12	50.0000	.0000	30.0000	1.0000	19.0000
13	36.0000	1.0000	12.0000	.0000	23.0000
14	20.0000	.0000	3.0000	.0000	17.0000
15	12.0000	.0000	1.0000	.0000	11.0000
16	4.0000	.0000	.0000	.0000	4.0000
17	1.0000	.0000	.0000	.0000	1.0000
Sum	1824.0000	813.0000	731.0000	160.0000	120.0000
edat mitjana	1.8970	1.1330	2.3560	2.1128	3.9887
talla mitjana	4.0915	2.8118	4.9511	4.6498	6.7812

Se presentan luego las capturas por peso. El cuadro general es el mismo que el anterior pero transformando los números a pesos. En la última fila se presentan los porcentajes del peso total con los que contribuye cada arte. Obsérvese son precisamente estos números: el peso total de la captura y los mencionados porcentajes los que se fijan en la segunda opción de las proporciones (capítulo 1.2.4).

Captures en pesos

clas	Captura total	Captures per art				
1	101.3966	101.3966	.0000	.0000	.0000	
2	545.4646	545.4646	.0000	.0000	.0000	
3	2409.9470	2295.1880	114.7594	.0000	.0000	
4	3551.4680	3133.6480	417.8198	.0000	.0000	
5	5505.8610	4301.4540	1032.3490	172.0582	.0000	
6	9495.6750	5275.3750	3165.2250	1055.0750	.0000	
7	16548.1900	3830.5990	9576.4980	3064.4790	76.6120	
8	21999.4500	2135.8690	13883.1500	5339.6730	640.7608	
9	25918.0500	1439.8920	18718.5900	4319.6750	1439.8920	
10	24205.6900	1134.6420	18910.7000	1891.0690	2269.2830	
11	24486.3800	242.4394	19395.1500	969.7578	3879.0310	
12	15294.1600	.0000	9176.4960	305.8832	5811.7810	
13	13623.7300	378.4369	4541.2420	.0000	8704.0480	
14	9240.4490	.0000	1386.0670	.0000	7854.3820	
15	6667.1920	.0000	555.5994	.0000	6111.5930	
16	2652.7230	.0000	.0000	.0000	2652.7230	
17	784.9000	.0000	.0000	.0000	784.9000	
Sum	183030.7000	24814.4100	100873.7000	17117.6700	40225.0000	
Percentatges		13.5575	55.1130	9.3523	21.9772	

1.3.2 VPA

Los resultados de este apartado son los de la reconstrucción de la población por medio de la versión elegida de VPA. Se presenta en dos cuadros. El primero y principal contiene, por clase, el número de individuos al inicio de cada clase, el número medio de individuos en el mar, y las mortalidades total, por pesca total y por pesca por arte. Al final se presentan las sumas de números, las medias de mortalidades y la edad y la talla media de la población.

RESULTATS DE LA VPA

nombres i mortalitats

clas	Nombre	Nombre mitj	z	f(tot)	f per art			
1	3079.	566.	.3884	.0884	.0884	.0000	.0000	.0000
2	2860.	551.	.4816	.1816	.1816	.0000	.0000	.0000
3	2595.	518.	.7055	.4055	.3862	.0193	.0000	.0000
4	2229.	476.	.6573	.3573	.3153	.0420	.0000	.0000

5	1916.	436.	.6666	.3666	.2864	.0687	.0115	.0000
6	1625.	393.	.7584	.4584	.2547	.1528	.0509	.0000
7	1328.	337.	.9409	.6409	.1484	.3709	.1187	.0030
8	1011.	273.	1.0551	.7551	.0733	.4766	.1833	.0220
9	723.	208.	1.1639	.8639	.0480	.6239	.1440	.0480
10	480.	152.	1.1425	.8425	.0395	.6582	.0658	.0790
11	307.	104.	1.2683	.9683	.0096	.7670	.0384	.1534
12	174.	70.	1.0164	.7164	.0000	.4298	.0143	.2722
13	103.	46.	1.0813	.7813	.0217	.2604	.0000	.4992
14	54.	28.	1.0142	.7142	.0000	.1071	.0000	.6071
15	25.	15.	1.1047	.8047	.0000	.0671	.0000	.7377
16	9.	7.	.8784	.5784	.0000	.0000	.0000	.5784
17	3.	3.	.6000	.3000	.0000	.0000	.0000	.3000

Tot 18521. 4182.

mortalitats mitjanes .8758 .5758 .0482 .1736 .0218 .3323

població: edat mitjana 1.43 talla mitjana 3.25

El segundo cuadro contiene las dos primeras columnas del anterior transformadas a pesos.

pesos

clas	Pes	Pes mitj
1	3079.	1147.
2	9652.	3004.
3	20756.	5943.
4	34831.	9940.
5	51744.	15020.
6	69693.	20713.
7	84973.	25819.
8	92090.	29133.
9	90345.	30001.
10	79902.	28732.
11	66240.	25287.
12	47888.	21350.
13	35479.	17437.
14	22619.	12937.
15	12910.	8285.
16	5368.	4586.
17	1944.	2616.
Tot	729513.	261950.

1.3.3 Rendimiento por recluta

Se presenta, en primer lugar, la proporción de maduros por clase (es el único lugar donde se hace). A continuación el valor de la pendiente en el origen y finalmente el listado de resultados que depende de la opción elegida.

En cualquier caso el programa calcula 200 puntos entre los factores 0 y 2 (son los factores que multiplican las mortalidades por pesca) en incrementos de 0.01. Si la opción elegida es 1

solamente se presentan (ordenados según el valor del factor) los casos correspondientes a los máximos rendimientos total y por arte, los valores para los factores 0, 1 y 2 y el correspondiente al F(0.1), que es el punto para el cual la pendiente del rendimiento total es el 10% de la del origen. Este valor, para reconocerlo, se presenta separado del anterior y del posterior por sendas líneas en blanco.

Si la opción es la 2, simplemente se listan los 200 puntos considerados. En todos los casos se da el rendimiento por recluta (en peso) total y por arte, la biomasa y la biomasa de reproductores.

En el ejemplo se presenta solamente los resultados correspondientes a la primera opción.

ANALISI DE RENDIMENT PER RECLUTA

Proporcions de madurs

1 .00 2 .00 3 .00 4 .00 5 .00 6 .00 7 .00 8 .00 9 .00
 10 .25 11 .50 12 .75 13 1.00 14 1.00 15 1.00 16 1.00 17 1.00

Pendent en l'origen = 483.198

Factor	Y/R	Biomassa	S.S.B	Y/R segons art			
.00	.00000	747.40	600.38	.00	.00	.00	.00
.30	65.646	315.17	207.16	3.56	26.98	3.21	31.89
.32	67.297	292.36	187.46	3.84	28.28	3.43	31.75
.48	70.363	206.75	115.73	5.10	32.56	4.31	28.40
.71	66.984	132.41	58.236	6.62	34.39	5.13	20.84
1.00	59.437	85.066	26.532	8.06	32.76	5.56	13.06
1.17	55.138	68.796	17.327	8.72	30.95	5.61	9.86
2.00	39.764	32.902	2.8081	10.70	21.40	4.91	2.76

1.3.4 Análisis de sensibilidad

La salida del análisis de sensibilidad corresponde a los rendimientos por recluta que dan distintos parámetros. Se imprime el factor, en este caso igual a 0.1. Esto significa que cada uno de los parámetros incluidos en el análisis se presenta en dos casos, por ejemplo, si consideramos la K a la que se ha dado un valor original de 0.3, en un caso (indicado con -) valdrá 0.27 y en el otro (indicado con +) tendrá un valor de 0.33. El símbolo (*) significa que el parámetro tiene el valor original.

A continuación se presentan los resultados del rendimiento por recluta (sin indicar el factor g , que siempre es 1). Al principio de cada línea hay once campos correspondientes cada uno a los 11 posibles parámetros a analizar (separados por grupos para facilitar la lectura). La primera fila corresponde al

rendimiento por recluta original (sin alterar ningún parámetro). A continuación aparecen todas las combinaciones posibles de los dos valores de los parámetros considerados.

Si se trabaja con todos los parámetros (11) se tendrían 2048 análisis.

ANALISI DE SENSIBILITAT

Factor .10 paràmetres = 2 4 5 6

parametres	Y/R	Biomassa	SSB	Y/R per art			
... ..	59.44	85.07	26.53	8.06	32.76	5.56	13.06
... --	32.32	52.28	14.54	4.95	17.74	3.11	6.52
... -- +	28.22	49.93	13.84	4.32	15.49	2.72	5.69
... + --	89.26	138.56	47.20	10.72	49.21	8.07	21.27
... + +	77.94	132.14	44.88	9.35	42.97	7.04	18.57
... + -	39.50	63.90	17.78	6.05	21.68	3.80	7.96
... + +	34.49	61.03	16.91	5.29	18.93	3.32	6.95
... ++ --	109.10	169.35	57.69	13.10	60.14	9.86	26.00
... ++ +	95.26	161.50	54.85	11.43	52.51	8.61	22.70
+ -- --	35.87	44.71	12.67	5.50	19.68	3.45	7.23
+ -- +	32.28	43.13	12.20	4.95	17.72	3.11	6.51
+ - + --	99.06	118.90	41.23	11.89	54.60	8.95	23.61
+ - + +	89.16	114.59	39.69	10.70	49.15	8.06	21.25
+ + --	43.84	54.65	15.49	6.72	24.06	4.22	8.84
+ + +	39.46	52.72	14.92	6.05	21.65	3.80	7.96
+ ++ --	121.07	145.32	50.40	14.54	66.74	10.94	28.86
+ ++ +	108.98	140.05	48.51	13.08	60.07	9.85	25.97

1.3.5 Análisis de transición

Esta es la única parte del VIT que realiza un análisis fuera del equilibrio. Solamente es posible con datos organizados en edades, por lo que el ejemplo que ponemos no se corresponde con los anteriores (que provenían de tallas). Se presentan las salidas de rendimiento por recluta, en primer lugar (**ini**) en equilibrio en las condiciones iniciales, luego tantas filas como años se ha solicitado simular (fuera del equilibrio), y en último lugar (**fin**) la situación de equilibrio en las condiciones finales. Se considera reclutamiento constante.

Si el cambio de condiciones es repentino y se mantiene (Mode B = 1, véase capítulo 1.2.5.5) se alcanza el equilibrio en tantos años como edades estén consideradas.

En el ejemplo presente se ha hecho un cambio proporcional en las mortalidades por pesca (Mode A = 2) (respectivamente 0.1, 1, 1 y 5 por arte) y Mode B = 1.

ANALISI DE LA TRANSICIO

any	Y/R	biomassa	S.S.B.	Y/R segons arts			
ini	52.928	79.384	22.954	7.481	28.763	4.948	11.737
1	74.080	61.078	8.718	.777	21.786	4.386	47.131
2	55.339	63.398	3.678	.882	23.378	5.242	25.836
3	62.708	68.520	4.334	.904	26.400	5.816	29.588
4	65.734	69.667	4.951	.905	27.067	5.849	31.913
5	66.020	69.724	5.008	.905	27.078	5.849	32.187
6	66.021	69.724	5.008	.905	27.079	5.849	32.189
7	66.021	69.724	5.008	.905	27.079	5.849	32.189
8	66.021	69.724	5.008	.905	27.079	5.849	32.189
9	66.021	69.724	5.008	.905	27.079	5.849	32.189
10	66.021	69.724	5.008	.905	27.079	5.849	32.189
fin	66.021	69.724	5.008	.905	27.079	5.849	32.189

2 Especificaciones técnicas

El programa está escrito en lenguaje FORTRAN 77, y es ejecutable en ordenadores PC-compatibles, con o sin coprocesador matemático.

2.1 Programa principal y subrutinas

VIT es modular y consta de un programa principal y 50 subrutinas de estructura sencilla y objetivo único. La mayoría de estas subrutinas comparten entre ellas y con el programa principal un **COMMON** que contiene todas las variables importantes para los procesos y evita, por lo tanto, el exceso de parámetros en las llamadas.

2.2 Ficheros

La configuración mínima es de dos ficheros: uno que contiene los datos y cuyo nombre es elegido por el usuario, y uno de salida de resultados que se llama VIT.PRN que es machacado al ejecutar de nuevo el programa.

Otros dos ficheros pueden intervenir en el proceso: uno de salida de la opción de paso de tallas a edades, que contendrá datos por edades dispuestos para ser leídos y analizados por el programa **VIT**, y otro de lectura para ciertas opciones del análisis de transición (capítulo 1.3.5). En ambos casos el usuario decide el nombre del fichero.

2.3 Nomenclatura

El COMMON es el siguiente:

```

common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)

```

Las variables son enteras o reales según las normas FORTRAN sin modificar con las sentencias REAL o INTEGER. En la siguiente lista se presentan las principales variables usadas, en la nomenclatura del programa (1) y en nomenclatura estándar para las explicaciones posteriores. Su significado es el siguiente (las variables o vectores marcados con * se leen como parámetros en el fichero de datos y no pueden ser modificados por el programa):

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>Significado</u>
p0-p9	-	Diez variables sin contenido por si se necesitan en el futuro
* n	n	Número de clases de edad o de talla (Max 100)
* m	m	Número de artes (Max 4)
* iet	-	Parámetro de control: si los datos son edades = 1 si los datos son tallas = 2
* clas1	-	Valor del límite inferior de la primera clase.
* xincr	-	Incremento de clases (para edades debe ser 1)
* x(100,4)	-	Matriz de datos
* xeps	-	Precisión de cálculo de VPA. Originalmente vale 1.E-12, pero cuando hay problemas de convergencia es modificado automáticamente. Puede ser también modificado manualmente (ver subrutinas VPA, SECANT y MENU).
ivc	-	Variable de control. Si vale 1, realiza el VPA estándar, si vale 2, realiza el análisis de cohortes de Pope
xlinf	L _∞	Parámetro de la ecuación de crecimiento de von Bertalanffy

xk	K	Parámetro de la ecuación de crecimiento de von Bertalanffy
t0	t0	Parámetro de la ecuación de crecimiento de von Bertalanffy
a	a	Parámetro de la relación talla-peso $w=a*l**b$. Su valor se determina las unidades de peso que se utilizarán a lo largo de todo el programa.
b	b	Parámetro de alometría de la relación talla-peso
xm	M	Mortalidad natural (constante para todas las clases)
fterm	F(n)	Mortalidad por pesca terminal (conjunta para todos los artes)
prop(4)	-	Factores de proporción de cada arte (véase capítulo <u>1.2.2 Proporciones</u>)
fecun(100)	pm(i)	Proporción de individuos maduros de cada clase (0 todos inmaduros, .3 el 30% de maduros, 1 todos maduros, etc.)
talla(101)	l(i)	Talla inferior de cada clase.
edat(101)	t(i)	Edad inferior de cada clase.
c(100,4)	C(i,j)	Matriz de frecuencias por arte y clase una vez han sido transformados los datos (x(100,4)) según las proporciones, y por lo tanto, datos a analizar.
ctot(100)	C(i)	Captura total (para todos los artes) según clase. Transformada ya según las proporciones.
w(101)	w(i)	Peso inferior de cada clase (en las unidades de <u>a</u>)
dt(100)	$\delta t(i)$	Incrementos de tiempo (edad) entre límites de clase. Para edades todos los valores son 1.
tmitj(100)	$\bar{l}(i)$	Talla media de cada clase
wmitj(100)	$\bar{w}(i)$	Peso medio de cada clase
emitj(100)	$\bar{t}(i)$	Edad media de cada clase
xn(100)	N(i)	Número de individuos de la población en el límite inferior de cada clase
fg(100,4)	F(i,j)	Matriz de mortalidades por pesca según clase y arte

ftot(100) F(i) Mortalidad por pesca global (para todos los artes) según clase

z(100) Z(i) Mortalidad total según clase

cfin(4) CT(j) Captura total por arte (en número de individuos)

ffin(4) - Mortalidad por pesca global (para todas las clases) según arte.

3 Organización del programa y metodología

Dados unos datos, unos parámetros y un modelo de poblaciones virtuales,

A continuación se da la lista del programa principal y (por orden alfabético) de las subrutinas, con una pequeña descripción de su funcionamiento: se indica el Grupo a que pertenece (significa dentro de que tipo de análisis trabaja), parámetros de llamada (solamente se pone cuando existen), si no tiene common se indica, si tiene, no se indica; programa o subrutina que la llama y subrutinas a las que llama (si no lo hace no se indica).

VIT Programa principal

Llama a **creix2**, **tp2**, **mnat2**, **fter2**, **pro2**, **fecu2**, **vpa**, **menu**, **param**, **imp1**, **imp2**, **ypr200**, **canvi**, **sensib**, **te**

Lee el fichero de datos

Abre el fichero **vit.prn** para imprimir los resultados

Por medio del la llamada a **menu** llama las subrutinas principales de análisis

calcu2

Grupo **vpa**

Es llamada por **vpa**

Llama a **simpl**

Calcula las medias de talla, edad y peso para cada clase.

La edad media se calcula:

$$\bar{t}(i) = \frac{\int_{t(i)}^{t(i+1)} t \, dN}{\int_{t(i)}^{t(i+1)} dN} =$$

$$= \frac{\exp\{-Z(i)t(i)\} \{t(i) + 1/Z(i)\} - \exp\{-Z(i)t(i+1)\} \{t(i+1) + 1/Z(i)\}}{\exp\{-Z(i)t(i)\} - \exp\{-Z(i)t(i+1)\}}$$

La talla media se calcula:

$$\bar{l}(i) = \frac{\int_{t(i)}^{t(i+1)} l \, dN}{\int_{t(i)}^{t(i+1)} dN} = \frac{L_{\infty}}{\exp\{-Z(i)t(i)\} - \exp\{-Z(i)t(i+1)\}}$$

$$\left[\exp\{-Z(i)t(i)\} \frac{1 - Z(i) \exp[-K(t(i)-t_0)]}{Z(i) + K} - \exp\{-Z(i)t(i+1)\} \frac{1 - Z(i) \exp[-K(t(i+1)-t_0)]}{Z(i) + K} \right]$$

El peso medio se calcula:

$$\bar{w}(i) = \frac{\int_{t(i)}^{t(i+1)} w \, dN}{\int_{t(i)}^{t(i+1)} dN} =$$

$$= a L_{\infty}^b \int_{t(i)}^{t(i+1)} \exp(-Z(i) t \{1 - \exp[-K(t-t_0)]\})^b dt$$

dado que no se ha podido dar con una solución analítica resuelve por el método numérico de Simpson (véase subrutinas `simpl` y `functw`).

calcul

Grupo `vpa`

Es llamada por `vpa`

Calcula límites inferiores de edad, talla y peso

En el caso de que las clases de lectura sean tallas

$$t(i) = t_0 - \ln(1 - l(i)/L_{\infty})/K$$

Si son edades

$$l(i) = L_{\infty} (1 - \exp(-K(t(i)-t_0)))$$

Calcula los pesos:

$$w(i) = a l(i)^b$$

Calcula los incrementos de tiempo:

$$\delta t(i) = t(i+1) - t(i)$$

Calcula también las capturas transformadas según las proporciones

canvi

Grupo **VIT** subrutina principal para el análisis de transición
Es llamada por **VIT**

Llama a **yprbo**, **llemor**, **llepmor**, **llepro**, **yprn**, **vectn**, **vpa**

Realiza el análisis de la transición

creix

Grupo **param**

Es llamada por **param**

Llama a **creix1**, **creix2**

Subrutina de trabajo para los parámetros de crecimiento

creix1

Grupo **param**

Parámetros: (**iban**)

iban = 0 no lee nuevos parámetros

= 1 lee nuevos parámetros

Es llamada por **creix**

Llama a **sino**

Presenta los parámetros de crecimiento

creix2

Grupo **param**

Es llamada por **VIT**, **creix**

Lee los parámetros de crecimiento. En el caso que el parámetro **L** leído sea inferior a **l(n)** da aviso de error y vuelve a pedirlo.

derypr

Grupo **ypr**

Parámetros: (**n**, **q**, **xm**, **ftot**, **wmitj**, **dt**, **d**)

q = factor del rendimiento por recluta

d = derivada

Es llamada por **ypr200**

Calcula la derivada del rendimiento por recluta respecto al factor **q**, que multiplica la mortalidad por pesca:

La talla media se calcula:

$$\bar{l}(i) = \frac{\int_{t(i)}^{t(i+1)} l \, dN}{\int_{t(i)}^{t(i+1)} dN} = \frac{L^\infty}{\exp\{-Z(i)t(i)\} - \exp\{-Z(i)t(i+1)\}}$$

$$\left[\exp\{-Z(i)t(i)\} \frac{1 - Z(i) \exp[-K(t(i)-t_0)]}{Z(i) + K} - \right.$$

$$\left. - \exp\{-Z(i)t(i+1)\} \frac{1 - Z(i) \exp[-K(t(i+1)-t_0)]}{Z(i) + K} \right]$$

El peso medio se calcula:

$$\bar{w}(i) = \frac{\int_{t(i)}^{t(i+1)} w \, dN}{\int_{t(i)}^{t(i+1)} dN} =$$

$$= \frac{b}{a L^\infty} \int_{t(i)}^{t(i+1)} \exp(-Z(i) t \{1 - \exp[-K(t-t_0)]\})^b dt$$

dado que no se ha podido dar con una solución analítica se resuelve por el método numérico de Simpson (véase subrutina **simp1** y **functw**).

calcul

Grupo **vpa**

Es llamada por **vpa**

Calcula límites inferiores de edad, talla y peso

En el caso de que las clases de lectura sean tallas

$$t(i) = t_0 - \ln(1 - l(i)/L^\infty)/K$$

Si son edades

$$l(i) = L^\infty (1 - \exp(-K(t(i)-t_0)))$$

Calcula los pesos:

$$w(i) = a l(i)^b$$

Calcula los incrementos de tiempo:

$$\delta t(i) = t(i+1) - t(i)$$

Calcula también las capturas transformadas según las proporciones

canvi

Grupo **VIT** subrutina principal para el análisis de transición
Es llamada por **VIT**

Llama a **yprbo**, **llemor**, **llepmor**, **llepro**, **yprn**, **vectn**, **vpa**

Realiza el análisis de la transición

creix

Grupo **param**

Es llamada por **param**

Llama a **creix1**, **creix2**

Subrutina de trabajo para los parámetros de crecimiento

creix1

Grupo **param**

Parámetros: (**iban**)

iban = 0 no lee nuevos parámetros

= 1 lee nuevos parámetros

Es llamada por **creix**

Llama a **sino**

Presenta los parámetros de crecimiento

creix2

Grupo **param**

Es llamada por **VIT**, **creix**

Lee los parámetros de crecimiento. En el caso que el parámetro l leído sea inferior a l(n) da aviso de error y vuelve a pedirlo.

derypr

Grupo **ypr**

Parámetros: (**n**, **q**, **xm**, **ftot**, **wmitj**, **dt**, **d**)

q = factor del rendimiento por recluta

d = derivada

Es llamada por **ypr200**

Calcula la derivada del rendimiento por recluta respecto al factor **q**, que multiplica la mortalidad por pesca:

$$\frac{dY}{dq} = \sum_{i=1}^n \left[\frac{F(i) w(i)}{Z(i)} \left[\{N(i)-N(i+1)\} - \left[1 - q \frac{F(i)}{Z(i)} - \right. \right. \right. \right. \\ \left. \left. \left. - q \sum_{j=1}^{i-1} \{F(j) \delta t(j)\} \right] + q F(i) \delta t(i) N(i+1) \right] \right]$$

distrib

Grupo **te**

Parámetros: (n,mi,ma,x,talled)

Es llamada por **matrius**

A partir de talled(100,50) genera la composición por edades de una clase de talla

fecu

Grupo **param**

Es llamada por **param**

Llama a **fecu1, fecu2**

Subrutina de trabajo para lectura de proporción de maduros

fecu1

Grupo **param**

Parámetros: (iban)

iban = 0 no lee nuevos parámetros

= 1 lee nuevos parámetros

Es llamada por **fecu**

Llama a **sino**

Presenta los valores actuales de proporción de maduros

fecu2

Grupo **param**

Es llamada por **VIT, fecu**

Lee las proporciones de maduros

fter

Grupo **param**

Es llamada por **param**

Llama a **fter1, fter2**

Subrutina de trabajo para la lectura de la F terminal

fter1

Grupo **param**

Parámetros: (iban)

iban = 0 no lee nuevos parámetros

= 1 lee nuevos parámetros

Es llamada por **fter**
Llama a **sino**

Presenta la F terminal actual

fter2

Grupo **param**
Es llamada por **VIT**, **fter**

Lee la F terminal

funct

Grupo **vpa**
Parámetros: (f, fun, xm, xn, c, t)
No tiene **common**
Es llamada por **secant**

Contiene la ecuación de captura del VPA

functw

Grupo **vpa**
Subrutina **function**
Parámetros: (i, edad)
No tiene **common**
Es llamada por **simpl**

Contiene la integral para cálculo de pesos medios

imp1

Grupo **VIT**: subrutina de impresión
Es llamada por **VIT**
Llama a **imp11**, **imp12** e **imp13**

Subrutina de trabajo de impresión

imp11

Grupo **VIT**: subrutina de impresión
Es llamada por **imp1**

Imprime la cabecera

imp12

Grupo **VIT**: subrutina de impresión
Es llamada por **imp1**

Imprime el cuadro de datos generales por números

imp13

Grupo **VIT**: subrutina de impresión
Es llamada por **imp1**

Imprime los datos generales por pesos

imp2

Grupo **VIT**: subrutina de impresión
Es llamada por **VIT**

Imprime resultados del VPA

llemor

Grupo **transición**
Es llamada por **canvi**

Lee de fichero una matriz de mortalidades por pesca

llepmor

Grupo **transición**
Parámetros: (mode)
mode=1 lee de consola
mode=2 lee de fichero
Es llamada por **canvi**

Lee de fichero o consola (según el parámetro mode) un vector de factores (tantos como artes) para multiplicar por las mortalidades por pesca

llepro

Grupo **transición**
Parámetros: (mode)
mode=1 lee de consola
mode=2 lee de fichero
Es llamada por **canvi**
Llama a **vpa, pro**

Lee de fichero o consola (según el parámetro mode) un vector de factores de proporción para las capturas según arte.

matrius

Grupo **te**
Parámetros: (n,m,mi,ma,x,talled)
No tiene **common**
Es llamada por **te**
Llama a **distrib**

A partir de la matriz **talled(100,50)**, construye la composición por edades a partir de la composición por tallas

menu

Grupo **VIT**
Parámetros: (men)
men = opción elegida
Es llamada por **VIT**
Presenta el menú de opciones (de 1 a 7) principales. Existe

una opción 8, no presentada, que permite cambiar la sensibilidad para la convergencia del VPA.

meps

Grupo **vpa**
Es llamada por **menu**
Llama a **sino**

Permite canviar la precisión para la convergencia del VPA

mnat

Grupo **param**
Es llamada por **param**
Llama a **mnat1** y **mnat2**

Subrutina de trabajo para la lectura de M

mnat1

Grupo **param**
Parámetros: (**iban**)
 iban = 0 no lee nuevos parámetros
 = 1 lee nuevos parámetros
Es llamada por **mnat**
Llama a **sino**

Presenta la mortalidad natural actual

mnat2

Grupo **param**
Es llamada por **mnat**

Lee la mortalidad natural

param

Grupo **VIT**
Es llamada por **VIT**
Llama a **creix**, **tp**, **mnat**, **fter**, **pro**, **fecu**

Presenta el menú de cambio de parámetros

pro

Grupo **param**
Es llamada por **param**
Llama a **pro1**, **pro2**

Subrutina de trabajo para la lectura de las proporciones

pro1

Grupo **param**
Parámetros: (**iban**)
 iban = 0 no lee nuevos parámetros

= 1 lee nuevos parámetros
Es llamada por **pro**
Llama a **sino**

Presenta las proporciones actuales

pro2

Grupo **param**
Es llamada por **pro**
Llama a **vpa**

Lee las proporciones

secant

Grupo **vpa**
Parámetros: (c,x,xm,xn,t,xeps)
No tiene **common**
Es llamada por **vpa1**
Llama a **funct1**

Subrutina de cálculo aproximado por el método de la secante

sensib

Grupo **VIT**. Subrutina principal para análisis de sensibilidad
Es llamada por **VIT**
Llama a **sino, ypr, vpa**

Realiza el análisis de sensibilidad

simpl

Grupo **vpa**
Parámetros: (i)
No tiene **common**
Es llamada por **calcu2, yprw, vectn**
Llama a **functw**

Calcula una integral numéricamente por el método de Simpson

sino

Grupo: subrutina de caracter general
Parámetros: (iban)
 iban=0 si ha leído S, s, Y o y
 iban=1 si ha leído N o n
Es llamada por **sensib, meps, creix1, fecu1, fter1, mnat1, pro1, tp1**

Subrutina para interpretar la lectura de "si" (S o s) o "yes" (Y o y) y "no" (N o n). Otro caracter no es aceptado.

te

Grupo **VIT**: Subrutina principal de paso de tallas a edades
Parámetros: (titol)

Es llamada por **VIT**
Llama a **vpedat**, **matrius**

Pasa de tallas a edades. Abre el fichero (de nombre decidido por el usuario) conteniendo los datos organizados por clases de edad y legibles directamente por **VIT**

tp

Grupo **param**
Es llamada por **param**
LLama a **tp1**, **tp2**

Subrutina de trabajo para la lectura de los parámetros de la relación talla-peso

tp1

Grupo **param**
Parámetros: (**iban**)
 iban = 0 no lee nuevos parámetros
 = 1 lee nuevos parámetros
Es llamada por **tp**
Llama a **sino**

Presenta los parámetros actuales de la relación talla-peso

tp2

Grupo **param**
Es llamada por **VIT**, **tp**

Lee los parámetros de la relación talla-peso

vectn

Grupo **transición**
Es llamada por **canvi**
Llama a **simp1**

Construye un vector de números de individuos de una cohorte fuera del equilibrio

vpa

Grupo **VIT**, subrutina principal de **vpa** (usada también por los grupos de análisis de **transición** y **sensibilidad**)
Es llamada por **VIT**, **canvi**, **llepro**, **pro2**, **sensib**
Llama a **vpa1**, **vpa2**, **calcul**, **calcu2**

Subrutina de trabajo para poblaciones virtuales

vpa1

Grupo **vpa**
Es llamada por **vpa**
Llama a **secant**

Realiza el VPA estándar según la ecuación de captura

$$C(i) = \frac{F(i)}{Z(i)} N(i+1) \frac{1 - \exp\{-Z(i)\delta t(i)\}}{\exp\{-Z(i)\delta t(i)\}}$$

El algoritmo de solución de F(i) utilizado es el de la secante (subrutina **secant**), con una sensibilidad, en principio de 1.E-12, pero puede ser alterado automáticamente de forma temporal (cuando no se ha alcanzado en 50 iteraciones) o puede ser modificado de forma definitiva manualmente (ver **menu**).

vpa2

Grupo **vpa**

Es llamada por **vpa**

Realiza el análisis de cohortes de Pope según las ecuaciones:

$$N(n) = CT(n) Z(n)/F(n)$$

$$x1(i) = \left[\frac{L_{\infty} - l(i)}{L_{\infty} - l(i+1)} \right]^{M/(2K)}$$

$$N(i) = [N(i+1) x1(i) CT(i)] x1(i)$$

$$F(i) = - M - \frac{\ln [N(i+1)/N(i)]}{\delta t(i)}$$

vpdat

Grupo **te**

Parámetros: (n,xincr,xlinf,xk,t0,mi,ma,talla,talled)
talled (100,50): matriz de probabilidades de la relación talla-edad

No tiene **common**

Es llamada por **te**

Construye una matriz de probabilidades para la relación talla-edad

ypr

Grupo **sensibilidad**

Parámetros: (q,y,bio,ss,yy)

q	factor que multiplica a F
y	rendimiento por recluta total
bio	biomasa
ss	biomasa de reproductores
yy(j)	rendimiento por recluta por arte

Es llamada por **sensib**, **canvi**

Calcula el rendimiento por recluta según:

$$Y = \sum_{i=1}^n \{q F(i) \bar{w}(i) \bar{N}(i)\}$$

donde $N(1) = 1$

$$\bar{N}(i) = N(i) \{1 - \exp(-Z(i) \delta t(i))\} / Z(i)$$

Asimismo calcula la biomasa ($\sum_{i=1}^n \{\bar{N}(i) \bar{w}(i)\}$) la biomasa de reproductores ($\sum_{i=1}^n \{\bar{N}(i) \bar{w}(i) pm(i)\}$) y el rendimiento por recluta de cada arte ($\sum_{i=1}^n \{q F(i,j) \bar{w}(i) \bar{N}(i)\}$).

ypr02

Grupos **ypr** y transición

Parámetros: (q,wm,y,bio,ss,yy)

Es llamada por **ypr200**, **sensib**

Hace lo mismo que **ypr**, pero es más general ya que los pesos los toma como parámetro de entrada (wm)

ypr200

Grupo **VIT**. Subrutina general de rendimiento por recluta

Es llamada por **VIT**

Llama a **yprbo**, **ypr02**, **derypr**

Subrutina principal de cálculo de rendimiento por recluta

yprbo

Grupos **ypr** y transición

Parámetros: (q,y,bio,ss,yy)

Es llamada por **ypr200**, **canvi**

Llama a **yprw**

Lo mismo que **ypr** pero calcula para cada caso los pesos medios

yprn

Grupos **transición**

Parámetros: (y,bio,ss,yy,xxn)

Es llamada por **canvi**

Calcula el rendimiento por recluta fuera del equilibrio

yprw

Grupos **ypr**, **transición**

Parámetros (q)

Es llamada por **yprbo**

Llama a **simpl**

Calcula un vector de número de individuos por clase y el peso medio de los individuos de cada clase.


```

        if(modea.eq.3.and.modeb.eq.1) go to 6
        go to 2
    6 call llemor
      go to 2
    1 do 79 j=1,m
    79 p(j)=prop(j)
      call llepro(1)
      go to 2
    20 call llepmor(1)

```

```

      Comenca el proces iteratiu

```

```

    2 do 4 k=1,iter
      if(modeb.eq.1) go to 5
      if(modea.eq.1) go to 10
      call llemor
      go to 5
    10 call llepro(2)
    5 call yprn(y,bio,s,yy,xn)
      call vectn
    4 write(2,103)k,y,bio,s,(yy(j),j=1,m)
      call ypr(1.,y,bio,s,yy)
      write(2,104)y,bio,s,(yy(j),j=1,m)
      if(modea.eq.2.or.modea.eq.3) go to 80
      do 81 j=1,m
    81 prop(j)=p(j)
      call vpa

```

```

    100 format(a)
    101 format(///' ANALISI DE LA TRANSICIO')
    102 format(/'any      Y/R biomassa      S.S.B.      Y/R segons art
      1/'ini',7f10.3/)
    103 format(i3,7f10.3)
    104 format(/'fin',7f10.3)
    80 return
    end

```

subroutine creix

```

common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
call creix1(iban)
if(iban) 1,1,2
2 call creix2
1 return
end

```

subroutine creix1(iban)

```

common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)

```

```

common cfin(4),ffin(4)
write(*,*)'els parametres de creixement son'
write(*,*)
write(*,*)'      L(inf) =',xlinf
write(*,*)'      K      =',xk
write(*,*)'      t(0)  =',t0
write(*,*)
write(*,*)'els vols mantenir? (s/n)'
call sino(iban)
return
end

```

subroutine creix2

```

common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
2 write(*,*)
write(*,*)'entra els parametres de creixement'
write(*,*)'L(inf) K      t(0)'
read(*,*)xlinf,xk,t0
if(xlinf.le.talla(n+1)) go to 1
return
1 write(*,*)'L(inf) massa petit. No pot ser inferior a',talla(n+1)
go to 2
end

```

subroutine derypr(n,q,xm,ftot,w,dt,d)

```

dimension ftot(1),w(1),dt(1)
x1=1.
d=0.
s1=0.
do 6 i=1,n
f=ftot(i)
z=f*q+xm
x2=x1*exp(-z*dt(i))
dx=x1-x2
fz=f/z
fn=f*dt(i)*x2
d=d+fz*w(i)*(dx*(1.-q*(fz+s1))+fn*q)
x1=x2
s1=s1+f*dt(i)
6 continue
return
end

```

subroutine distrib(n,mi,ma,x,talled)

```

dimension x(1),y(50),talled(100,50)
do 2 k=1,ma-mi+1
2 y(k)=0.
do 1 i=1,n
do 1 k=1,ma-mi+1
1 y(k)=y(k)+talled(i,k)*x(i)
do 3 k=1,ma-mi+1
3 x(k)=y(k)

```

```
return
end
```

```
subroutine fecu
```

```
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
call fecu1(iban)
if(iban) 1,1,2
2 call fecu2
1 return
end
```

```
subroutine fecu1(iban)
```

```
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
write(*,*)'les proporcions de madurs son'
write(*,*)
do 1 i=1,n
go to (2,3),iet
2 write(*,*)' classe',i,' edat', edat(i),' proporcio=',fecun(i)
go to 1
3 write(*,*)' classe',i,' talla', talla(i),' proporcio=',fecun(i)
1 continue
write(*,*)
write(*,*)'les vols mantenir ? (s/n)'
call sino(iban)
return
end
```

```
subroutine fecu2
```

```
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
write(*,*)
write(*,*)'entra les proporcions de madurs'
write(*,*)'quan ja tot siguin 1 entra -1'
write(*,*)
do 1 i=1,n
go to (5,6),iet
5 write(*,*)'classe',i,' edat',edat(i)
go to 7
6 write(*,*)'classe',i,' talla',talla(i)
7 read(*,*)zz
if(zz) 2,3,3
```

```
3 fecun(i)=zz
1 continue
2 do 4 k=1,n
4 fecun(k)=1.
return
end
```

```
subroutine fter
```

```
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
call fter1(iban)
if(iban) 1,1,2
2 call fter2
1 return
end
```

```
subroutine fter1(iban)
```

```
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
write(*,*)'la mortalitat per pesca terminal es'
write(*,*)
write(*,*)' F(n) =' ,fterm
write(*,*)
write(*,*)'la vols mantenir ? (s/n)'
call sino(iban)
return
end
```

```
subroutine fter2
```

```
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
write(*,*)
write(*,*)'entra la mortalitat per pesca terminal'
read(*,*)fterm
return
end
```

```
subroutine impl
```

```
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
```

```

common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
call impl1
call impl2
call impl3
return
end

```

subroutine imp11

```

common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)

```

```

c write(2,100)
write(2,103)xlinf,xk,t0,a,b,xm
write(2,105)(prop(j),j=1,m)
return
100 format(///'*****')
103 format(' L(inf) =',f10.2,' K =',f10.2,' t(0) =',f10.2//
1' a =',e10.3,' b =',f10.2//' M =',f10.2)
105 format(' factors de proporcio ',4f9.4)
end

```

subroutine imp12

```

dimension ctg(4),emg(4),tmg(4),ctotw(100),cw(100,4)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)

```

```

c write(2,108)
write(2,104)
c do 1 i=1,n
1 write(2,101)i,edat(i),emitj(i),talla(i),tmitj(i),w(i),wmitj(i)
write(2,112)edat(n+1),talla(n+1),w(n+1)
c write(2,102)
do 2 i=1,n
2 write(2,106)i,ctot(i),(c(i,j),j=1,m)
c ct=0.
em=0.
tm=0.
do 3 j=1,m
ctg(j)=0.
tmg(j)=0.
3 emg(j)=0.
c do 4 i=1,n
ct=ct+ctot(i)

```

```

em=em+ctot(i)*emitj(i)
tm=tm+ctot(i)*tmitj(i)
do 4 j=1,m
ctg(j)=ctg(j)+c(i,j)
tmg(j)=tmg(j)+c(i,j)*tmitj(i)
4 emg(j)=emg(j)+c(i,j)*emitj(i)
em=em/ct
tm=tm/ct
do 5 j=1,m
tmg(j)=tmg(j)/ctg(j)
5 emg(j)=emg(j)/ctg(j)

```

```

c write(2,107)ct,(ctg(j),j=1,m)
write(2,109)em,(emg(j),j=1,m)
write(2,110)tm,(tmg(j),j=1,m)
return
101 format(i4,4f11.4,2g14.4)
102 format(///' Captures en nombres'/'clas Captura total C
lures per art'/'
104 format('clas ed inf ed mitj tall inf tall mitj p
linf pes mitj'/'
106 format(i4,f18.4,4f13.4)
107 format(' Sum',f18.4,4f13.4)
108 format(' Dades generals')
109 format(' edat mitjana',f9.4,4f13.4)
110 format(' talla mitjana',f9.4,4f13.4)
112 format(4x,2(f11.4,11x),g14.4)
end

```

subroutine imp13

```

dimension ctg(4),emg(4),tmg(4),ctotw(100),cw(100,4)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)

```

```

c write(2,111)
do 20 i=1,n
ctotw(i)=ctot(i)*wmitj(i)
do 21 j=1,m
21 cw(i,j)=c(i,j)*wmitj(i)
20 write(2,106)i,ctotw(i),(cw(i,j),j=1,m)
c ct=0.
do 30 j=1,m
30 ctg(j)=0.
c do 40 i=1,n
ct=ct+ctotw(i)
do 40 j=1,m
40 ctg(j)=ctg(j)+cw(i,j)
c write(2,107)ct,(ctg(j),j=1,m)
c do 50 j=1,m

```

```

50 ctg(j)=ctg(j)*100./ct
   write(2,100)(ctg(j),j=1,m)
C
100 format(/' Percentatges',8x,4f13.4)
106 format(i4,f18.4,4f13.4)
107 format(/' Sum',f18.4,4f13.4)
111 format(/' Captures en pesos '///'clas   Captura total  Captu
    1 per art'//)
    return
    end

```

```

subroutine imp2
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)

```

```

C
write(2,100)
xnfin=0.
ftotfin=0.
zfin=0.
spim=0.
sumt=0.
sume=0.
do 70 j=1,m
70 ffin(j)=0.
write(2,114)

```

```

C
do 14 i=1,n
xnfin=xnfin+xn(i)
ftotfin=ftotfin+ftot(i)*dt(i)
zfin=zfin+z(i)*dt(i)
pim=(xn(i)-xn(i)*exp(-z(i)*dt(i)))/z(i)
spim=spim+pim
sumt=sumt+pim*tmitj(i)
sume=sume+pim*emitj(i)
do 71 j=1,m
71 ffin(j)=ffin(j)+fg(i,j)*dt(i)
14 write(2,111)i,xn(i),pim,z(i),ftot(i),(fg(i,j),j=1,m)

```

```

C
ftotfin=ftotfin/(edat(n+1)-edat(1))
zfin=zfin/(edat(n+1)-edat(1))
sume=sume/spim
sumt=sumt/spim
do 72 j=1,m
72 ffin(j)=ffin(j)/(edat(n+1)-edat(1))

```

```

C
write(2,113)xnfin,spim
write(2,101)zfin,ftotfin,(ffin(j),j=1,m)
write(2,603)sume,sumt

```

```

C
spim=0.
xnfin=0.
write(2,124)
C

```

```

do 140 i=1,n
xn1=xn(i)*w(i)
xnfin=xnfin+xn1
pim=(xn(i)-xn(i)*exp(-z(i)*dt(i)))/(z(i))*wmitj(i)
spim=spim+pim
140 write(2,111)i,xn1,pim
C
write(2,113)xnfin,spim

```

```

C
100 format(///'          RESULTATS DE LA VPA')
101 format(/' mortalitats mitjanes          ',6f7.4)
111 format(i4,2f14.0,6f7.4)
113 format(/' Tot'2f14.0)
114 format(///' nombres i mortalitats'//
    1'clas      Nombre      Nombre mitj      z  f(tot)  f per art'//)
124 format(///' pesos'//
    1'clas      Pes      Pes mitj'//)
603 format(/' poblacio: edat mitjana',f7.2,10x,'talla mitjana',f7.2

```

```

C
return
end

```

```

subroutine llemor
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)

```

```

C
Llegeix una matriu de mortalitats

```

```

C
do 7 i=1,n
ftot(i)=0.
read(4,*)(fg(i,j),j=1,m)
do 6 j=1,m
6 ftot(i)=ftot(i)+fg(i,j)
7 z(i)=ftot(i)+xm
return
end

```

```

subroutine llepmor(mode)
dimension pnou(4)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)

```

```

C
Llegeix un vector de proporcions

```

```

C
go to(1,2),mode
1 write(*,*)'entra',m,' factors que han de multiplicar les F''s'
read(*,*)(pnou(j),j=1,m)
6 do 3 i=1,n

```

1623

```

ftot(i)=0.
do 5 j=1,m
fg(i,j)=fg(i,j)*pnou(j)
5 ftot(i)=ftot(i)+fg(i,j)
3 z(i)=xm+ftot(i)
return
2 read(4,*) (pnou(j),j=1,m)
go to 6
end

```

```

subroutine llepro(mode)
dimension pnou(4)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)

```

c
c
c

Llegeix un vector de proporcions

```

go to(1,2),mode
1 call pro
go to 4
2 read(4,*) (prop(j),j=1,m)
4 call vpa
return
end

```

```

subroutine matrius(n,m,mi,ma,x,talled)
dimension x(100,4),talled(100,50),treball(100)
do 300 j=1,m
do 301 i=1,n
301 treball(i)=x(i,j)
call distrib(n,mi,ma,treball,talled)
do 302 k=1,ma-mi+1
302 x(k,j)=treball(k)
300 continue
return
end

```

```

subroutine menu(men)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)

```

```

10 write(*,*)
write(*,*)
write(*,*)
write(*,*)
write(*,*)
write(*,*)
write(*,*)
write(*,*)
write(*,*)
write(*,*)

```

	OPCIONES POSSIBLES
0	Veure resultats

```

write(*,*)
write(*,*)
write(*,*)
write(*,*)
write(*,*)
go to(5,6),iet
5 write(*,*)
write(*,*)
6 write(*,*)
write(*,*)
go to(3,4),iet
4 write(*,*)
write(*,*)
3 write(*,*)
write(*,*)
write(*,*)

```

1		Canvi de parametres
2		Execucio de la VPA
3		Execucio del YPR
4		Analisi de la transicio
5		Analisi de sensibilitat
6		Passa de talles a edats
7		Acaba

```

read(*,*)men
if(men.eq.0) go to 20
if(men.eq.8) go to 50
if(men.eq.4.and.iet.eq.2) go to 1
if(men.eq.6.and.iet.eq.1) go to 1
return
1 write(*,*)'opcio no prevista pel moment'
go to 10
50 call meps
go to 10
20 call veure
go to 10
end

```

```

subroutine meps
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
write(*,*)'en aquest moment la precisió de la VPA es',xeps
write(*,*)'la vols canviar? (s/n)'
call sino(iban)
if(iban)1,1,2
1 write(*,*)'entra el nou valor'
read(*,*)xeps
2 return
end

```

```

subroutine mnat
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
call mnatl(iban)
if(iban) 1,1,2

```



```

pa(4)=a
pa(5)=b
pa(6)=xm
pa(7)=fterm
pa(8)=prop(1)
pa(9)=prop(2)
pa(10)=prop(3)
pa(11)=prop(4)
write(2,150)prct,(np(k),k=1,npar)
write(2,151)
call ypr(1.,y,bio,s,yy)
write(2,122){marca(j),j=1,11},y,bio,s,{yy(j),j=1,m)
do 1 i1=1,ni(1)
go to (100,101),ni(1)
101 xlinf=pa(1)+pa(1)*prct*(-1)**i1
marca(1)=mmp(i1)
100 do 1 i2=1,ni(2)
go to (102,103),ni(2)
103 xk=pa(2)+pa(2)*prct*(-1)**i2
marca(2)=mmp(i2)
102 do 1 i3=1,ni(3)
go to (104,105),ni(3)
105 t0=pa(3)+pa(3)*prct*(-1)**i3
marca(3)=mmp(i3)
104 do 1 i4=1,ni(4)
go to (106,107),ni(4)
107 a=pa(4)+pa(4)*prct*(-1)**i4
marca(4)=mmp(i4)
106 do 1 i5=1,ni(5)
go to (108,109),ni(5)
109 b=pa(5)+pa(5)*prct*(-1)**i5
marca(5)=mmp(i5)
108 do 1 i6=1,ni(6)
go to (110,111),ni(6)
111 xm=pa(6)+pa(6)*prct*(-1)**i6
marca(6)=mmp(i6)
110 do 1 i7=1,ni(7)
go to (112,113),ni(7)
113 fterm=pa(7)+pa(7)*prct*(-1)**i7
marca(7)=mmp(i7)
112 do 1 i8=1,ni(8)
go to (114,115),ni(8)
115 prop(1)=pa(8)+pa(8)*prct*(-1)**i8
marca(8)=mmp(i8)
114 do 1 i9=1,ni(9)
go to (116,117),ni(9)
117 prop(2)=pa(9)+pa(9)*prct*(-1)**i9
marca(9)=mmp(i9)
116 do 1 i10=1,ni(10)
go to (118,119),ni(10)
119 prop(3)=pa(10)+pa(10)*prct*(-1)**i10
marca(10)=mmp(i10)
118 do 1 i11=1,ni(11)
go to (120,121),ni(11)
121 prop(4)=pa(11)+pa(11)*prct*(-1)**i11
marca(11)=mmp(i11)
120 call calcul
call vpa

```

```

call ypr(1.,y,bio,s,yy)
write(2,122){marca(j),j=1,11},y,bio,s,{yy(j),j=1,m)
1 continue
xlinf=pa(1)
xk=pa(2)
t0=pa(3)
a=pa(4)
b=pa(5)
xm=pa(6)
fterm=pa(7)
prop(1)=pa(8)
prop(2)=pa(9)
prop(3)=pa(10)
prop(4)=pa(11)
return
122 format(3a1,1x,2a1,1x,2a1,1x,4a1,3f10.2,4f7.2)
150 format(///' ANALISI DE SENSIBILITAT'///' Factor',f6.2,'
lparametres =',11i3)
151 format(///' parametres          Y/R      Biomassa      SSB          Y/R
1 art'//)
end

```

```

subroutine simp1(i)
double precision xnt,xntt,et1,et2,zei,zeil
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
zei=z(i)*edat(i)
zeil=z(i)*edat(i+1)
et1=dexp(-zei)
et2=dexp(-zeil)
xnt=et2-et1
aa=edat(i)
bb=edat(i+1)
nn=20
h=(bb-aa)/nn
wmitj(i)=functw(i,aa)+functw(i,bb)
do 1 k=1,nn-1,2
1 wmitj(i)=wmitj(i)+functw(i,aa+h*k)*4
do 2 k=2,nn-2,2
2 wmitj(i)=wmitj(i)+functw(i,aa+h*k)*2
xntt=-wmitj(i)*a*z(i)*xlinf**b*h/3
xntt=xntt/xnt
wmitj(i)=xntt
return
end

```

```

function functw(i,e)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)

```

```

common cfin(4), ffin(4)
functw=exp(-z(i)*e)*(1.-exp(-xk*(e-t0)))**b
return
end

```

```

subroutine sino(i)
data in,jn/'N','n'/
data is,js/'S','s'/
data iy,jy/'Y','y'/
1 read(*,2)j
if(j.eq.in.or.j.eq.jn) go to 3
if(j.ne.is.and.j.ne.js.and.j.ne.iy.and.j.ne.jy) go to 1
i=0
return
3 i=1
return
2 format(a1)
end

```

```

subroutine te(titol)
dimension talled(100,50),xx(100,4)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4), ffin(4)
character*12 fit3
character*80 titol
100 format(a)

```

```

c
c programa de transformacio de talles a edats
c

```

```

kkk=1
1 write(*,*)'1 el fa de les dades originals'
write(*,*)'2 el fa de les dades afectades per les proporcions'
write(*,*)'3 el fa de les dades ajustades per la VPA'
read(*,*)iban
if(iban.eq.3) go to 2009
call vpedat(n,xincr,xlinf,xk,t0,mi,ma,talla,talled)
write(*,*)'entra el nom del fitxer de sortida'
read(*,100)fit3
open(3,file=fit3,status='unknown')
write(3,100)titol
nedat=ma-mi+1
write(3,*)nedat,m,kkk,mi,kkk
go to (2003,2004,2009),iban
2003 do 2005 i=1,n
do 2005 j=1,m
2005 xx(i,j)=x(i,j)
go to 2006
2004 do 2007 i=1,n
do 2007 j=1,m
2007 xx(i,j)=c(i,j)
2006 call matrius(n,m,mi,ma,xx,talled)
do 2008 k=1,nedat
2008 write(3,*)(xx(k,j),j=1,m)

```

```

close(3)
return
2009 write(*,*)'disculpa: aquesta opcio encara no es a punt'
go to 1
end

```

```

subroutine tp
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4), ffin(4)
call tp1(iban)
if(iban) 1,1,2
2 call tp2
1 return
end

```

```

subroutine tp1(iban)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4), ffin(4)
write(*,*)'els parametres de la relacio talla-pes son'
write(*,*)
write(*,*)' a =',a
write(*,*)' b =',b
write(*,*)
write(*,*)'els vols mantenir ? (s/n)'
call sino(iban)
return
end

```

```

subroutine tp2
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4), ffin(4)
write(*,*)
write(*,*)'entra els parametres de la relacio talla-pes'
write(*,*)' a b'
read(*,*)a,b
return
end

```

```

subroutine vectn
dimension kkk(1),ppp(1),treb(100),xxn(100)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)

```

```

common talla(101), edat(101), c(100,4), ctot(100), w(101)
common dt(100), tmitj(100), wmitj(100), emitj(100)
common xn(100), fg(100,4), ftot(100), z(100)
common cfin(4), ffin(4)
treb(1)=1.
do 3 i=2,n
3 treb(i)=xn(i-1)*exp(-z(i-1))
do 8 i=1,n
xn(i)=treb(i)
8 call simpl(i)
return
end

```

```

subroutine vpa
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101), edat(101), c(100,4), ctot(100), w(101)
common dt(100), tmitj(100), wmitj(100), emitj(100)
common xn(100), fg(100,4), ftot(100), z(100)
common cfin(4), ffin(4)

```

```

c call calcul

```

```

c go to (1,2),ivc

```

```

1 call vpa1

```

```

go to 3

```

```

2 call vpa2

```

```

c 3 call calcul2

```

```

c return

```

```

end

```

```

subroutine vpa1
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101), edat(101), c(100,4), ctot(100), w(101)
common dt(100), tmitj(100), wmitj(100), emitj(100)
common xn(100), fg(100,4), ftot(100), z(100)
common cfin(4), ffin(4)

```

```

c ftot(n)=fterm
z(n)=xm+ftot(n)
do 7 j=1,m

```

```

7 fg(n,j)=ftot(n)*c(n,j)/ctot(n)
xn(n)=ctot(n)*z(n)/(ftot(n)*(1.-exp(-z(n)*dt(n))))

```

```

c do 10 ii=2,n
i=n-ii+1
ftot(i)=ftot(i+1)
call secant(ctot(i), ftot(i), xm, xn(i+1), dt(i), xeps)
z(i)=xm+ftot(i)
xn(i)=xn(i+1)*exp(z(i)*dt(i))
do 13 j=1,m

```

```

13 fg(i,j)=ftot(i)*c(i,j)/ctot(i)

```

```

10 continue

```

```

return
end

```

```

subroutine vpa2
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101), edat(101), c(100,4), ctot(100), w(101)
common dt(100), tmitj(100), wmitj(100), emitj(100)
common xn(100), fg(100,4), ftot(100), z(100)
common cfin(4), ffin(4)

```

```

c ftot(n)=fterm
z(n)=ftot(n)+xm
xn(n)=ctot(n)*z(n)/ftot(n)
do 1 ii=2,n
i=n-ii+1
xl=((xlinf-talla(i))/(xlinf-talla(i+1)))**(xm/(2.*xk))
xn(i)=(xn(i+1)*xl+ctot(i))*xl
ftot(i)=-xm-alog(xn(i+1)/xn(i))/dt(i)
z(i)=ftot(i)+xm
do 1 j=1,m
1 fg(i,j)=ftot(i)*c(i,j)/ctot(i)
return
end

```

```

subroutine vpedat(n,xincr,xlinf,xk,t0,mi,ma,talla,talled)
dimension talla(1), talled(100,50)
mi=ifix(t0-alog(1.-talla(1)/xlinf)/xk)
ma=ifix(t0-alog(1.-talla(n)+xincr)/xlinf)/xk
do 300 kk=1,ma-mi+1
k=mi+kk-1
ta=xlinf*(1.-exp(xk*(t0-k)))
tb=xlinf*(1.-exp(xk*(t0-(k+1))))
do 302 i=1,n
t1=talla(i)
t2=talla(i)+xincr
if(ta.le.t1.and.tb.gt.t2) go to 301
if(tb.lt.t1.or.ta.gt.t2) go to 303
if(ta.le.t1.and.tb.lt.t2) go to 304
if(ta.ge.t1.and.tb.gt.t2) go to 305
talled(i,kk)=(tb-ta)/(t2-t1)
go to 302
305 talled(i,kk)=(t2-ta)/(t2-t1)
go to 302
304 talled(i,kk)=(tb-t1)/(t2-t1)
go to 302
303 talled(i,kk)=0.
go to 302
301 talled(i,kk)=1.
302 continue
300 continue
return
end

```

```

subroutine ypr(q,y,bio,s,yy)
dimension yy(4)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9

```

```

common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
xx=1.
y=0.
bio=0.
s=0.
do 21 j=1,m
21 yy(j)=0.
do 11 i=1,n
f=ftot(i)*q
zz=f+xm
cc=xx*(1.-exp(-zz*dt(i)))*wmitj(i)/zz
y=y+cc*f
bio=bio+cc
s=s+cc*fecun(i)
do 20 j=1,m
20 yy(j)=yy(j)+cc*q*fg(i,j)
11 xx=xx*exp(-zz*dt(i))
return
end

```

```

subroutine ypr02(q,wm,y,bio,s,yy)
dimension yy(4),wm(1)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
xx=1.
y=0.
bio=0.
s=0.
do 21 j=1,m
21 yy(j)=0.
do 11 i=1,n
f=ftot(i)*q
zz=f+xm
cc=xx*(1.-exp(-zz*dt(i)))*wm(i)/zz
y=y+cc*f
bio=bio+cc
s=s+cc*fecun(i)
do 20 j=1,m
20 yy(j)=yy(j)+cc*q*fg(i,j)
11 xx=xx*exp(-zz*dt(i))
return
end

```

```

subroutine ypr200
dimension yy(4),ym(5),iy(5),yyy(5),wm(100),yn(100),zz(100)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)

```

```

common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)

```

```

c .
ibana=3
ivf=1
write(2,100)
write(2,101)(i,fecun(i),i=1,n)
c
46 write(*,*) '
write(*,*) '
write(*,*) ' OPCIONS DEL RENDIMENT PER RECLUTA
write(*,*) '
write(*,*) '
write(*,*) ' 0 Altres opcions
write(*,*) ' 1 Cas present i maxims i minims
write(*,*) ' 2 N punts
write(*,*) '
read(*,*) ibana
if(ibana) 44,44,45
44 write(*,*) '
write(*,*) '
write(*,*) ' Entra opcio pel calcul de Y/R i B/R
write(*,*) '
write(*,*) '
write(*,*) ' 1 amb pesos inicials (forma classica)
write(*,*) ' 2 amb pesos mitjans del VPA
write(*,*) ' 3 amb pesos mitjans per cada cas
write(*,*) '
read(*,*) ibana
go to 46
45 q=0.
k=200
emax=2.
if(ibana.ne.3) go to 94
do 96 i=1,n
yn(i)=xn(i)
wm(i)=wmitj(i)
96 zz(i)=z(i)
go to 95
94 do 91 i=1,n
if(ibana.eq.2) go to 93
wm(i)=w(i)
go to 91
93 wm(i)=wmitj(i)
91 continue
95 if(ibana.eq.1) go to 90
write(*,*) 'entra N (nombre de punts) i maxim esforc'
read(*,*) k,emax
if(m.eq.1) go to 90
write(*,*) '
write(*,*) '
write(*,*) ' OPCIONS PER LA VARIACIO DEL FACTOR

```



```

        write(2,120)q,y,bio,s,(yy(j),j=1,m)
24 q=q+xin
    ivf=1
    go to 7
C
100 format(///// 'ANALISI DE RENDIMENT PER RECLUTA')
101 format(/// 'Proporcions de madurs'//9(i3,f5.2))
105 format(/// 'Pendent en l''origen =' ,g15.6,' Biomassa verge =' ,g
16,/// ' Factor      Y/R      Biomassa      S.S.B.      Y/R se
2s art'//)
120 format(f7.2,3g13.5,4f7.2)
121 format(/// 'anlisi de la variacio de l''art',i4,///)
122 format(/// 'anlisi inversa de dos arts'//)
    end

```

```

subroutine yprbo(q,y,bio,s,yy)
dimension yy(4)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
call yprw(q)
y=0.
bio=0.
s=0.
do 21 j=1,m
21 yy(j)=0.
do 11 i=1,n
f=ftot(i)*q
cc=xn(i)*(1.-exp(-z(i)*dt(i)))*wmitj(i)/z(i)
y=y+cc*f
bio=bio+cc
s=s+cc*fecun(i)
do 20 j=1,m
20 yy(j)=yy(j)+cc*q*fg(i,j)
11 continue
return
end

```

```

subroutine yprn(y,bio,s,yy,xn)
dimension yy(4),xn(100)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
y=0.
bio=0.
s=0.
do 21 j=1,m
21 yy(j)=0.
do 11 i=1,n
f=ftot(i)

```

```

zz=f+xm
cc=xn(i)*(1.-exp(-zz*dt(i)))*wmitj(i)/zz
y=y+cc*f
bio=bio+cc
s=s+cc*fecun(i)
do 20 j=1,m
20 yy(j)=yy(j)+cc*fg(i,j)
11 continue
return
end

```

```

subroutine yprw(q)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
xn(1)=1.
do 110 i=1,n-1
f=ftot(i)*q
z(i)=f+xm
110 xn(i+1)=xn(i)*exp(-z(i)*dt(i))
z(n)=ftot(n)*q+xm
do 23 i=1,n
23 call simpl(i)
return
end

```

```

subroutine yprbon(q,y,bio,s,yy,ivf,kart)
dimension yy(4)
common p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9
common n,m,iet,clas1,xincr,x(100,4),xeps,ivc
common xlinf,xk,t0,a,b,xm,fterm,prop(4),fecun(100)
common talla(101),edat(101),c(100,4),ctot(100),w(101)
common dt(100),tmitj(100),wmitj(100),emitj(100)
common xn(100),fg(100,4),ftot(100),z(100)
common cfin(4),ffin(4)
call yprwn(ivf,kart,q)
y=0.
bio=0.
s=0.
do 21 j=1,m
21 yy(j)=0.
go to (7,2,3),ivf
2 do 20 i=1,n
f=ftot(i)+fg(i,kart)*(q-1)
cc=xn(i)*(1.-exp(-z(i)*dt(i)))*wmitj(i)/z(i)
y=y+cc*f
bio=bio+cc
s=s+cc*fecun(i)
do 20 j=1,m
if(j.ne.kart) go to 22
yy(j)=yy(j)+cc*q*fg(i,j)
go to 20
22 yy(j)=yy(j)+cc*fg(i,j)
20 continue

```



```
write(*,107)sume
write(*,108)sumt
read(*,*)
go to 10
7 return
100 format(i3,1x,5e15.4)
101 format(i3,1x,6e12.4)
102 format(i3,1x,6f10.4)
103 format(' nombre mitja de individus al mar',f20.3)
104 format(' Z mitjana .....',f10.4)
105 format(' F mitjana .....',f10.4)
106 format(' F mitjana per art .....',4f10.4)
107 format(' edat mitjana .....',f10.4)
108 format(' talla mitjana .....',f10.4)
end
```
