



ASOCIACION NACIONAL DE ARMADORES DE BUQUES CONGELADORES DE PESCA DE MERLUZA

PUERTO PESQUERO - APDO. 1.078 - TELFS. 42 04 22 - 42 06 88 - 42 11 22 - 42 13 99 - TELEX 83182 ARVI E - V I G O (ESPAÑA)

CIRCULAR INFORMATIVA

Número:	Tirada:	Referencia:	Departamento:	Fecha:
14/82	80	AM-TF/EL-me	S. TECNICA	16-MARZO-1982
Asunto: <u>2ª REUNION PREPARATORIA DE LA REUNION ANUAL DE ICSEAF-PROSPECCIONES TECNICO-PESQUERAS</u>				
Anexo: Informe de las mismas				

24/82

Muy Sr.(s) nuestro(s):

El día 11 del actual tuvo lugar en la Subsecretaría de Pesca una nueva reunión preparatoria de la próxima reunión anual de ICSEAF para 1982. Es intención de la Subsecretaría de Pesca y de la Asociación el continuar en esta línea para llegar mejor preparados a la próxima reunión anual que como Vd(s) sabe(n) se celebrará el mes de diciembre en Tenerife. En dicha reunión "ANAMER" ha presentado una detallada revisión de las estadísticas de pesca españolas desde 1976.

Se ha tratado asimismo de las prospecciones a realizar en el Atlántico Sud-Occidental (Plataforma Pesquera Sudamericana por fuera de las 200 millas) y en el Banco de Valdivia. Hemos quedado en que en la semana del 15 al 21 del actual enviaremos a la Subsecretaría de Pesca el número de -- asociados que estarían dispuestos a realizar estas prospecciones indicando asimismo las condiciones.

Atentamente,

Fdo.: J. CARLOS J. GAGO LOPEZ  
Director-Gerente

INFORME DE LA REUNION MANTENIDA EL DIA 11 DE MARZO DE 1982 CON  
EL SUBDIRECTOR GENERAL DE RELACIONES PESQUERAS INTERNACIONALES  
EN LA SUBSECRETARIA DE PESCA

(2ª REUNION PREPARATORIA DE I.C.S.E.A.F. 1982)

1. INTRODUCCION

La reunión del 11 es continuación de la primera de las reuniones preparatorias de la próxima reunión anual de I.C.S.E.A.F., que se vienen llevando a cabo entre la Subsecretaría de Pesca y los diversos Organismos interesados, con objeto de preparar con la debida antelación la próxima reunión anual.

En la reunión anterior se había quedado en que tanto "ANAMER" como el Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona, tenían que llevar a cabo una serie de estudio para presentar en esta reunión o cuando menos - estar en disposición de discutir el posible resultado de las mismas.

2. PARTICIPANTES

Los participantes en la citada reunión fueron los siguientes:

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| D. Miguel Angel Fernández-Mazarambroz | - Subdirector General de Relaciones Pesqueras Internacionales en la Zona Sur. |
| D. Manuel Manera                      | - Jefe de la Sección Africa Sur-Sahariana.                                    |
| Dr. D. Enrique Macpherson             | - Biólogo del Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona.            |
| D. Germán Alvarez-Castellanos         | - Secretario de la Federación Española de Armadores de Buques de Pesca.       |
| D. José Ramón Fuertes Gamundi         | - "ANAMER"  |
| D. Enrique C. López Veiga             | - "ANAMER"  |

El Sr. Alvarez-Castellanos sólo asistió a la primera mitad de la reunión. Durante el transcurso de la misma se trataron los puntos que a continuación se detallan.

### 3. INSPECTORES

Se informó que los muestreadores que han embarcado ya para realizar sus estudios en aguas de Namibia serán acreditados como observadores, para que a la par que realizan los estudios científicos hicieran sus observaciones relativas a los compromisos de ICSEAF, sin que ello signifique, para nada, interferencia para el buque, ni compromiso por parte del mismo para realizar transbordos ni desviaciones de su ruta de ningún tipo.

### 4. REVISION DE LAS TECNICAS DE EVALUACION

Como recordarán las técnicas de evaluación de los stocks son de una importancia fundamental en la determinación de los TACs y precisamente la controversia sobre la utilización de distintas técnicas de evaluación nos está causando mayores conflictos en la zona de la ICSEAF. El Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona se había comprometido a realizar una revisión de las técnicas utilizando todos los datos internacionales relacionados con el área.

El Dr. Macpherson indicó que los resultados preliminares del estudio tienen más bien a apoyar las tesis españolas que otras. Señaló que el citado estudio estaría completo el mes de junio aproximadamente.

### 5. ESTUDIO SOBRE LA SEPARACION DE STOCKS DE MERLUZA

Se presentó un informe sobre la diferenciación de los stocks en el área de ICSEAF, informe que se adjunta como anexo 1), que fue realizado por la Sra Dña Beatriz Morales del Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona.

Como Vds recordarán existe una propuesta en el seno de la ICSEAF -- para que se establezcan TACs por separado para las áreas 1.3-1.4 y 1.5, - en lugar de hacerse conjuntamente como hasta ahora.

Esta propuesta complicaría bastante las cosas ya que habría que rea-

lizar los repartos de cupos en dos zonas distintas, una correspondiente a la zona norte de Namibia y otra a la zona sur.

Esta propuesta no es lógica a no ser que exista una razón sólida, de tipo científico que aconseje tal dedición.

El estudio de la Sra Morales indica que pudieran existir varios stocks de merluza pero a pesar de ello, tal como se nos indicó en la reunión, lo que no existe es una base firme para realizar ningún tipo de división concreta. Entendiéndose según esto que sería, cuando menos, prematuro el proceder a una división del área de Namibia en dos áreas, la 1.3 y 1.4 por un lado y la 1.5 por otro ya que las citadas divisiones carecerían totalmente de rigor.

## 6. ESTADISTICAS

### 6.1. Revisión de las estadísticas entregadas por España a ICSEAF en años pasados

A la vista de las dificultades surgidas en la pasada reunión anual de ICSEAF y ante la falta de credibilidad general que tenían las estadísticas españolas, "ANAMER" se comprometió a proceder a una revisión profunda de las mismas. Dicha revisión es un estudio muy serio y contiene diversas alternativas para corregir los distintos errores que aparecen en las mismas.

Dicho estudio ha sido elaborado totalmente por la Sección de Estadísticas de "ANAMER" y ha merecido el elogio del Subdirector General Sr. Mazarambroz por la seriedad con que el mismo ha sido realizado.

Se llegó a la conclusión de que era deseable el proceder a una revisión global de las estadísticas españolas y no limitarse a corregir aquellos puntos cuya corrección fuera de interés a la parte española, aprovechando la oportunidad para que las estadísticas españolas en su conjunto, aparezcan de una forma lógica, aceptable y completa.

"ANAMER" quedó en preparar una propuesta de modificación concreta que sería sometida a aprobación de la Subsecretaría de Pesca y -- esta a su vez lo elevaría, si lo consideraba oportuno, a la Secretaría de ICSEAF para su distribución entre los distintos países miembros.

#### 6.2. Elaboración de las estadísticas españolas por áreas de 30'x30'

Uno de los compromisos asumidos por la delegación española en la pasada Reunión Anual de ICSEAF, ha sido el presentar los datos de capturas de merluza detallados por cuadrículas de 30'x30'. Dicho compromiso fue a su vez asumido por "ANAMER" en la primera reunión preparatoria de enero pasado en la Subsecretaría de Pesca.

En la presente reunión se presentó, por parte de los representantes de "ANAMER", la elaboración detallada de las estadísticas de capturas en el momento actual, haciendo constar que en el momento en que se obtengan todos los datos de la flota, la culminación del trabajo es cosa de pocos días.

#### 6.3. Datos preliminares para el segundo semestre de 1981

Se presentó asimismo por parte de "ANAMER" un avance del nivel de capturas de la flota asociada en el segundo semestre de 1981, nivel que más o menos se corresponde con el del primer semestre, a falta de los datos de varios buques que no han regresado todavía del -- caladero. (Datos correspondientes a los últimos meses de 1981).

Todos los allí presentes coincidieron en que el nivel de capturas a declarar en este segundo semestre, por no existir ningún tipo de compromiso, debería de aproximarse lo más posible a la realidad, sin que ello suponga pérdida de credibilidad, el nivel final sería -- estudiado por la Subsecretaría de Pesca.

### 7. PROSPECCIONES

El Sr. Mazarambroz preguntó a los representantes de "ANAMER" si existían ya algunos interesados para realizar las prospecciones bajo consideración.

Estas prospecciones pasarían a determinarse de la siguiente manera:

#### 7.1. Prospección al Banco de Valdivia

Consiste en una prospección a un Banco que está a 400 millas de Walvis Bay y cuya duración se estima en unos 20 días.

#### 7.2. Prospección PASO 82

Este nombre corresponde a la Prospección Atlántico Sud-Occidental 1982. Esta prospección se centrará en todas aquellas áreas de la plataforma continental que quedan más allá de las 200 millas de los estados ribereños del Atlántico Sud-Occidental (Argentina, Uruguay, Islas Malvinas, etc.).

Esta prospección implicaría algún tipo de acuerdo con los estados ribereños con objeto que pudieran dar apoyo de puertos a los buques españoles, lo que requeriría unas negociaciones previas con los mismos.

Se le indicó al Sr. Mazarambroz que se había procedido a solicitar a todos nuestros asociados que hicieran las propuestas económicas correspondientes. Para ello se les había remitido sendas circulares y asimismo se les había efectuado una llamada telefónica a cada uno de ellos para saber si estaban o no interesados en la realización de tales prospecciones.

La idea preliminar de la Administración es que en cada una de estas prospecciones exista una participación económica por parte de "ANAMER".

Se le indicó por parte de los representantes de "ANAMER" allí presentes que en el caso de exigirse a "ANAMER" algún tipo de participación económica, "ANAMER" estaría más interesada en la realización de PASO 82 que en la del Banco de Valdivia.

### 8. FUTURAS REUNIONES

Se acordó que para la segunda mitad del mes de abril se celebraría una nueva reunión con objeto de adoptar una decisión final sobre la revisión de las estadísticas y sobre la declaración del nivel de capturas en el segundo semestre de 1982.

También se quedó en que en esta reunión "ANAMER" presentaría un estudio sobre información estadística de capturas para el segundo semestre de 1982 en cuadrículas estadísticas de 30'x30' con objeto de demostrar a los demás países de ICSEAF que el sistema estadístico español es uno de los mejores de todos los países que participan en el área del Convenio.

Por otro lado el Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona ha quedado en presentar un informe más detallado sobre el stock e informar preliminarmente sobre el resultado del estudio comparativo entre las diversas técnicas de evaluación de los stocks.

Una vez más, recordarles a todos nuestros asociados el carácter estrictamente reservado de estas circulares, que de ninguna manera deben de ser reproducidas en la prensa, ya que ello no puede traer más que consecuencias negativas para la flota española y situaciones embarazosas para la Administración Pesquera.

A N E X O 1)



C. S. I. C.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PESQUERAS DE BARCELONA

PASEO NACIONAL  
BARCELONA (3)  
TELEF. 310 64 50

## INFORME PRELIMINAR SOBRE LA DIFERENCIACION DE STOCKS DE MERLUZA EN EL AREA DE LA ICSEAF

BEATRIZ MORALES NIN

La posibilidad de la existencia de varios stocks de merluza del cabo (*Merluccius capensis*) en el área del Convenio de la ICSEAF, ha despertado gran interés ya que para el estudio, evaluación y control de un recurso pesquero es fundamental diferenciar las poblaciones que lo componen.

La diferenciación de los stocks se basa en la variación de las características, morfológicas, fisiológicas o genéticas de la especie en las distintas áreas geográficas que ocupa. Las características más utilizadas son la variación en el número de vertebras, radios espinosos, branquiespinas etc. Las medidas morfométricas utilizadas más frecuentemente son las medidas y distancias de las distintas partes del cuerpo.

Otras metodologías empleadas son la electroforesis de proteínas musculares, del cristalino y de las esterasas musculares, basadas en la influencia de las diferencias genéticas a nivel molecular. En el área del Convenio se han realizado únicamente dos estudios electroforéticos de la merluza por JONES (1970) y ARIAS (1981). Este último autor en un estudio preliminar de las esterasas musculares de *M. capensis* de las Divisiones 1,3 y 1,4, encontró cuatro fenotipos diferenciados correspondientes a siete genotipos distintos.

Un aspecto interesante en la diferenciación de stocks de una población es el aislamiento genético causado por la existencia de áreas de puesta separadas. En la costa de Namibia la puesta se produce preferentemente en la zona comprendida entre 20°00'S y 24°00'S (O'TOOLE 1978, OLIVAR 1980, 1981). Otros autores indican cuatro áreas de puesta (POREBSKI, 1975) distribuidas ampliamente, aunque no indican si todas pertenecen a la merluza del cabo. En la zona alrededor de los 25°S se en-

cuentra otra área de abundancia de ejemplares de la Clase de edad 0, lo que indica un área de puesta cercana (CHŁAPOWSKI, 1980).

Dentro de un área de puesta puede producirse una diferenciación por profundidades y épocas de freza, por lo que cabe la posibilidad de que dentro de una misma área se reproduzcan varios stocks.

La máxima concentración de juveniles se encuentran en dos áreas, comprendidas entre 20°00'S a 24°00'S y 24°40'S a 25°20'S. Los ejemplares de un año de edad se encuentran así mismo en dos áreas, una alrededor del paralelo 19°00'S y otra más importante entre los 22°00'S y 24°00'S, al NW de Balvis Way (MACPHERSON et. al. 1981). Los peces de edades superiores se encuentran ampliamente distribuidos a lo largo de la costa, con tendencia a una mayor dispersión y mayor profundidad cuanto mayor es el pez.

Al revisar los datos de talla-edad de *Merluccius capensis* se observan diferencias claras dependiendo de la zona estudiada y del autor. Las áreas 1,3 y 1,4 han sido estudiadas en conjunto por diversos autores (POZO, 1976) a pesar de que en los muestreos las tallas medias por edad son claramente diferentes (ICSEAF Sampl. Bull. 1979). La división 1,5 es una de las mejor estudiadas, presentando valores de talla media para cada edad algo inferiores a los correspondientes a las anteriores divisiones (BOTHÁ, 1971; LLEONART et. al. 1981). Igualmente las merluzas de la División 1,6 presentan un tipo de crecimiento diferente al de las otras Divisiones (KONO, 1980).

Los datos del crecimiento presentados por los citados autores sugieren la existencia de al menos cuatro stocks de merluza en el área del Convenio. Por tanto hemos considerado necesario realizar un estudio preliminar de las diferencias del crecimiento de la merluza del cabo en las divisiones 1,3, 1,4 y 1,5 utilizando datos propios (MORALES y SANCHEZ, 1980).

En la Tabla 1 se detallan las relaciones talla-edad y se consignan las zonas donde se realizó el muestreo.

Las pruebas de significación realizadas muestran, a un nivel de probabilidad del 95%, que existen claras diferencias entre los stocks de las Divisiones 1,3, 1,4 y 1,5. Al haber la posibilidad de que en la División 1,5 existan dos stocks, correspondientes al área Norte y

Sur, respectivamente, hemos realizado el análisis de los datos obtenidos para ambas zonas. Los resultados indican que si bien existe cierta diferencia en la relación talla-edad, estas diferencias no son significativamente distintas.

La existencia de varias zonas de puesta y de concentración de juveniles, así como diferentes pautas de crecimiento en las Divisiones 1,3, 1,4 y 1,5, inducen a pensar en la posibilidad de la presencia de diferentes stocks de merluza. No obstante, desde el punto de vista biológico estos hechos necesitan una mayor confirmación, para ser concluyentes, ya que las diferencias en el crecimiento pueden ser debidas a factores pesqueros (mayor sobrepesca en un área que en otra, etc.) más que a una diferenciación genética. Sin embargo, para la aplicación de modelos estructurales el cálculo por separado de estos "grupos" minimizaría los posibles errores de estimación de los recursos de la costa Namibia.

Tabla 1- Relación edad-talla de la merluza del cabo, por Divisiones durante el año 1977.

División 1,3			División 1,4			División 1,5					
17°30'-20°00'S			22°30'-25°00'S			25°30'-27°00'S			27°30'-30°00'S		
Edad-	$L_t$	-N°									
1	-	-	1	18,0	1	1	22,1	83	1	19,0	12
2	30,2	55	2	27,6	19	2	26,6	351	2	27,0	5
3	35,0	90	3	33,4	63	3	32,7	320	3	31,4	7
4	43,0	217	4	41,9	216	4	40,0	307	4	40,3	14
5	49,2	210	5	50,2	131	5	49,3	201	5	53,6	8
6	56,8	60	6	57,4	101	6	55,2	77	6	63,2	2
7	62,3	41	7	65,7	121	7	64,8	101	7	-	-
8	68,8	9	8	73,5	18	8	72,9	41	8	69,2	3
9	77,0	1	9	77,4	21	9	77,1	23	9	75,4	2
10	-	-	10	81,0	32	10	81,7	16	10	-	-
11	-	-	11	86,0	8	11	86,0	9	11	85,2	1
12	-	-	12	88,0	3	12	88,3	3	12	-	-
13	-	-	13	89,0	3	13	90,0	4	13	-	-
14	-	-	14	92,5	4	14	99,0	2	14	-	-
15	-	-	15	94,0	5	15	-	-	15	-	-

Tabla 2- Rectas de regresión edad-talla, correlación y pruebas de significación de los valores edad-talla de la merluza del cabo para cada División, año 1977.

1,3	1,4	1,4	1,5
17°30'-20°S	22°30'-25°S	25°30'-27°S	27°30'-30°S
$r^2 = 1$	$r^2 = 0,98$	$r^2 = 0,99$	$r^2 = 0,99$
$Y = 16,07 + 6,67X$	$Y = 17,44 + 6,40X$	$Y = 12,52 + 7,11X$	$Y = 11,96 + 7,29X$
$V_b = 2,5431 \times 10^{-4}$	$V_b = 2,2058 \times 10^{-3}$	$V_b = 4,1519 \times 10^{-4}$	$V_b = 0,03$

$$t(\alpha, n_1 + n_2 - d) = \frac{b_1 - b_2}{\sqrt{V_{b_1} + V_{b_2}}}$$

Div.1,3-Div.1,4:  $t_\alpha = 5,44 > t_{95\%} = 1,96$

Div.1,3-Div.1,5 N:  $t_\alpha = 22 > t_{95\%}$

Div.1,3-Div.1,5 S:  $t_\alpha = 3,56 > t_{95\%}$

Div.1,4-Div.1,5 N:  $t_\alpha = 13,90 > t_{95\%}$

Div.1,4-Div.1,5 S:  $t_\alpha = 4,96 > t_{95\%}$

Div.1,5 N-Div.1,5 S:  $t_\alpha = 0,03 < t_{95\%}$