

II. RECURSOS A RECUPERAR

MERLUZA (*Merluccius hubbsi*)

por

Aníbal Aubone, Susana Bezzi, Roberto Castrucci, Claudia Dato, Pedro Ibañez, Gabriela Irusta, Marcelo Pérez, Marta Renzi, Betina Santos, Norberto Scarlato, Mario Simonazzi, Leonardo Tringali y Fernanda Villarino (*)

IDENTIFICACIÓN DEL RECURSO

Clase: Actinopterygii.

Orden: Gadiformes.

Familia: Merlucciidae.

Especie: *Merluccius hubbsi* Marini 1933

Nombre común: merluza, merluza común.

Nombre en inglés: *argentine hake*.



DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

La merluza es una especie demersal-pelágica característica de aguas templado frías relacionadas con el sistema de la Corriente de Malvinas. Las concentraciones comerciales se distribuyen sobre las plataformas continentales de Argentina y Uruguay, entre 80 m y 400 m y entre 35°S y 54°S (Figura 1). Ocasionalmente alcanza aguas brasileñas (23°S) en respuesta al afloramiento de aguas subantárticas a lo largo del sur de Brasil. Realiza migraciones tróficas y reproductivas entre la costa y el talud continental; las más importantes se realizan entre 36° y 38°S en invierno, y entre 42°S y 48°S en primavera y verano. La tolerancia térmica está entre los 3°C y 18°C, en tanto que el óptimo térmico para los adultos de la especie se puede establecer entre 5°C y 10°C.

En cuanto a la salinidad, los valores límite están entre 32,50 y 34,20 ups y el óptimo por encima de 33,50 ups. En las primeras etapas de vida, las larvas, postlarvas y juveniles se encuentran en aguas con valores más altos de temperatura y algo menores de salinidad que los rangos correspondientes a los adultos.

Se han definido dos unidades de manejo, al norte y sur de 41°S, además de un grupo poblacional con características propias en el Golfo San Matías. En virtud del Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo firmado por la República Argentina y la República Oriental del Uruguay en 1973, se comparte la explotación del recurso al norte de los 41°S dentro de una Zona Común de Pesca (ZCP).

* Orden alfabético de autores.

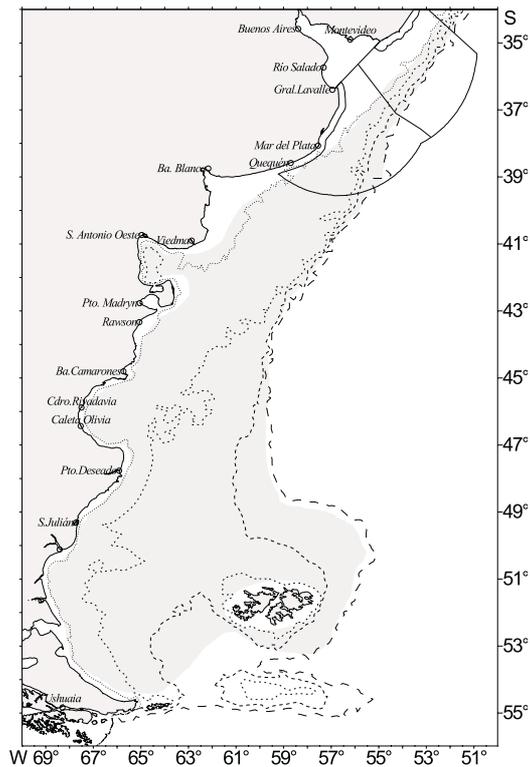


Figura 1. Distribución de *Merluccius hubbsi* en el Mar Argentino y Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS MÁS RELEVANTES

Morfología y aspecto

El cuerpo es alargado y fusiforme, con un perfil ligeramente convexo. Presenta línea lateral conspicua, la cual se origina en el ángulo que se forma en la iniciación del borde libre del opérculo y finaliza en el pedúnculo caudal. La cabeza es grande y robusta, con maxilares que se extienden casi hasta la altura del borde posterior del ojo con un ligero adelantamiento de la mandíbula inferior. La boca está provista de dientes fuertes. La primera aleta dorsal nace por detrás de la cabeza. La segunda aleta dorsal está claramente separada de la primera, nace a la altura de la vertical que pasa por el extremo anterior del ano. Las aletas pectorales tienen su origen por delante de la primera. Las ventrales se encuentran por delante de las pectorales. La anal nace ligeramente por detrás de la vertical que corresponde al origen de la segunda dorsal. La cabeza y el cuerpo están cubiertos por escamas cicloides, siendo en aquella algo más pequeñas.

Su color en fresco es gris claro en cabeza y dorso, blanco tiza en la zona ventral e iridiscente con reflejos dorados en todo el cuerpo. Aletas dorsales, pectorales, caudal y tercio posterior de la anal gris oscuro, ventrales incoloras.

Edad y crecimiento

La determinación de edad en la merluza se realiza a partir de la lectura de los otolitos *sagitta* por

ser la estructura más segura en esta especie, sobre todo en edades avanzadas. La edad se establece mediante el conteo de marcas hialinas. Las edades de juveniles se validaron a través de la observación de la formación de los anillos a través del año; las edades de los adultos por el seguimiento de las modas de una cohorte a través de los años. Se estableció la fecha de cumplimiento de año el 1 de enero considerando que la principal época de reproducción es el verano.

Es una especie de vida relativamente larga y, como en la mayoría de los gádidos, presenta crecimiento diferencial por sexos, con un coeficiente catabólico mucho más alto en machos. Los valores máximos de edad observados en machos y hembras fueron de 13 años y 17 años, respectivamente.

La edad de primera madurez se estimó en 2,6 años en ambos sexos, correspondiéndole una talla de aproximadamente 32 cm en machos y 37 cm en hembras. A partir de la madurez sexual las tallas medias por edad se van diferenciando, llegando los machos a largos máximos de 64 cm y las hembras de 92 cm.

Se observaron diferencias en el crecimiento de los *stocks* al norte y sur de 41°S, como también en las relaciones de largo y ancho del otolito con respecto al largo total del pez, peso del otolito con respecto a la edad y en la composición microquímica del otolito.

Reproducción

Durante todo el año es posible encontrar en el plancton huevos de merluza entre 34°S y 47°S (Figura 2).

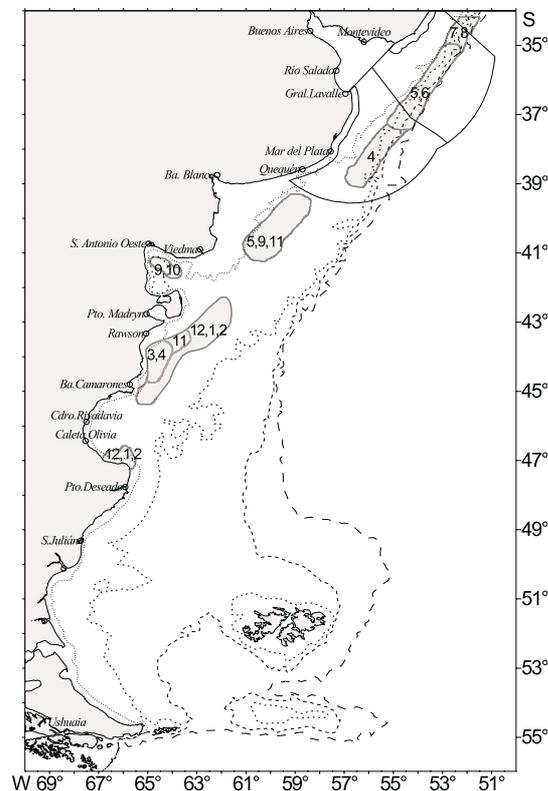


Figura 2. Áreas de reproducción de *Merluccius hubbsi* en el Mar Argentino y ZCP. Los números indican el mes del año en que se efectúa la reproducción.

Si bien la especie se reproduce en diferentes áreas a lo largo del año, las principales concentraciones fueron registradas en el área de Isla Escondida en verano y en la Zona Común de Pesca (ZCP) argentino-uruguaya en el invierno.

Los ejemplares juveniles (menores de 35 cm de largo total) se concentran en áreas de crianza localizadas entre 34°S y 38°S en la plataforma bonaerense y en la región patagónica al sur de 44°S especialmente en el Golfo San Jorge. La pesca de merluza está vedada en el área de reproducción estival, entre el 1 de octubre y el 31 de marzo (área de veda de Isla Escondida), para proteger a los ejemplares adultos y juveniles. En julio de 1997 fue establecida otra área de veda en la zona patagónica para la protección de juveniles por la Resolución 447/97 de la SAPyA. En diciembre de 1997 se amplía esta área a partir de la Resolución 930/97 de la SAGPyA y en octubre de 1998 se vuelve a ampliar (Res. 96/98). Finalmente en enero de 1999 se ratifica la Res.930/97 (Res. 2/99 de la SAGPyA) (Figura 3). En la ZCP está prohibida la pesca con red de arrastre de fondo en verano, otoño y primavera, en áreas de concentración de juveniles determinadas mediante campañas de investigación conjuntas entre Argentina y Uruguay. El Golfo San Jorge presenta vedas provinciales de carácter móvil.

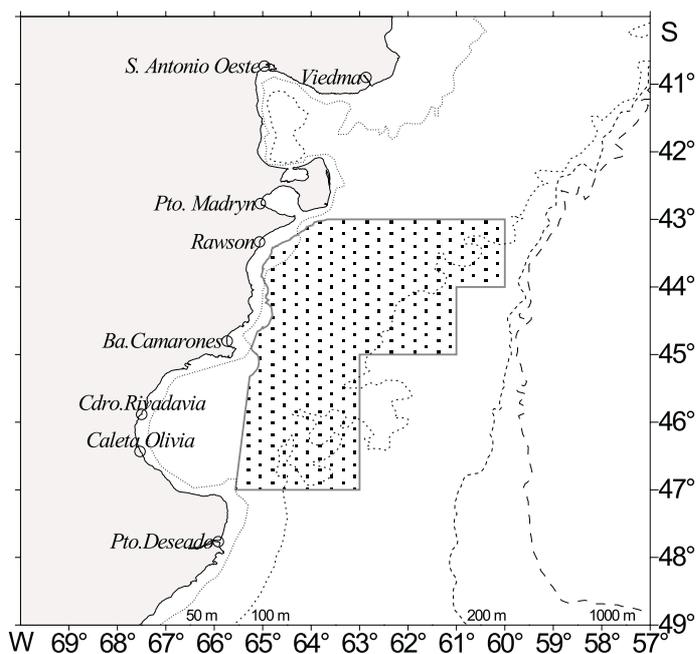


Figura 3. Área de veda impuesta por resolución SAGPyA 96/98.

Relaciones tróficas y alimentación

La merluza es una especie carnívora y predatora por excelencia. Sus hábitos alimenticios son similares a otros representantes del género *Merluccius* de distintas regiones geográficas (Tabla 1).

Tiene íntimas relaciones tróficas con otras especies que también constituyen pesquerías como la anchoíta, el calamar y el calamarete. También preda sobre el zooplancton, especialmente eufáusidos y anfípodos, compitiendo por este ítem con otras especies principalmente pelágicas como la merluza de cola y la polaca en la zona austral.

La alimentación es diferente entre la población norte y sur. Mientras que en el norte depende fun-

damentalmente de la anchoíta, en el sur consume calamar, nototénidos y crustáceos pelágicos. Se destaca el canibalismo como fenómeno compensador de la falta de alimento especialmente en épocas de reproducción. El hecho de que las alternativas tróficas de la merluza sean a su vez recursos pesqueros, indica que la especie objeto de este estudio compite con el esfuerzo pesquero realizado sobre sus presas.

Tabla 1. Principales series, órdenes y familias que constituyen el alimento de *Merluccius hubbsi*.

Cefalópodos	Peces	Crustáceos
<i>Sepiolidae, Loliginidae, Onychotidae, Ommastrephidae</i>	<i>Clupeidae, Engraulidae, Myctophidae, Moridae, Nototheniidae, Gadidae, Merlucciidae, Macrouridae</i>	<i>Calanoidea, Euphausiacea, Hyperidea, Mysidacea, Penaeoidea, Sergestoidea, Caridea, Galatheoidea</i>

LA MERLUZA Y SU FAUNA ACOMPAÑANTE. LA MERLUZA COMO FAUNA ACOMPAÑANTE EN OTRAS PESQUERÍAS

La flota responsable de la explotación de la merluza tiene a ésta como especie objetivo mientras que el esfuerzo realizado para la extracción de la misma se ejerce también sobre las especies que constituyen su fauna acompañante.

Dentro de la fauna acompañante de merluza se han identificado 36 especies y/o géneros. Los organismos más frecuentes en la fauna acompañante de merluza de acuerdo con su presencia en la captura son: calamar, rayas, nototenia, papafigo, abadejo, tiburón espinoso, chanchito, merluza de cola. Esta composición presenta diferencias en la predominancia de una u otra especie en relación con el área, la profundidad y la época de captura. En profundidades menores a los 85 m los principales componentes de la fauna acompañante son calamar, mero y savorín. A mayores de 85 m se destacan la merluza de cola, calamar y nototenias.

A su vez, en la pesquería de langostino se produce la captura incidental (*by catch*) de otras especies que son descartadas debido a su menor valor económico con respecto a ésta. La merluza se presenta como *by catch*, y tanto los juveniles como los adultos, son descartados en su totalidad o parcialmente.

EXPLOTACIÓN DEL RECURSO

Área y estaciones de pesca

Primer trimestre. Las flotas que operan sobre merluza (congeladora y fresquera) actúan principalmente entre los 43°S-45°S en zonas adyacentes al área de veda de reproductores de Isla Escondida.

Segundo trimestre. La flota fresquera se desplaza hacia el sector bonaerense (norte 41°S), obteniendo las mayores capturas de la ZCP y del sector localizado entre 39°S-41°S. La flota congeladora se dispersa por toda la plataforma, obteniendo las mayores capturas del sector ubicado entre los 41°S-43°S y 45°S-48°S.

Tercer trimestre. En este trimestre ambas flotas concentraban sus operaciones de pesca sobre el sector de altas densidades de juveniles de merluza localizadas entre 44°S-48°S y 62°W-65°W. Este sector fue vedado a partir de agosto de 1997, lo que generó una diferenciación espacial en relación a las principales áreas de captura por flota. Los fresqueros concentraron sus actividades al norte de la veda impuesta, mientras que los congeladores lo hicieron al este y sur de la misma.

Cuarto trimestre. Ambas flotas vuelven a concentrarse en torno al sector aledaño a Isla Escondida, los congeladores principalmente desde 43°S hacia el sur y los fresqueros desde 41°S. La veda patagónica de juveniles también generó durante este trimestre la segregación de los principales núcleos de captura por flota al igual que el trimestre anterior.

Estado de explotación

Los desembarques de todos los países se han incrementado 49% durante el período 1987-1998, principalmente por el incremento de los desembarques argentinos, que casi se duplicaron de 300.000 t (1987-1990) a 600.000 t (1995-1997). En cambio, los desembarques de otros países han disminuido a la mitad entre 1987 y 1998, desde valores de 125.000 t a 62.500 t en 1998. El mayor aporte correspondió a Uruguay (48.385 t) y luego a Brasil (8.500 t) y a España (800 t).

Los buques argentinos integran tres tipos de flotas: costeros (100HP-690 HP), fresqueros (290HP-1.800HP) y congeladores (600HP-4.400HP). La flota tradicional ha sido la fresquera, cuya captura se mantuvo con leves fluctuaciones alrededor de las 220.000 t durante el período 1987-1997 y descendió a 166.000 t. entre 1997 y 1998. En cambio, la descarga de los congeladores se ha incrementado aproximadamente 4,8 veces en el período mencionado, hasta superar las 280.000 t (47% del total), aunque entre 1997 y 1998 descendió 25%. La flota costera también ha tenido un desarrollo importante, con una participación del orden del 10 % durante 1998.

El principal puerto argentino de descarga de merluza es Mar del Plata, donde los desembarques se han mantenido alrededor de 200.000 t por año durante el período analizado. Sin embargo, en términos porcentuales han disminuido (75% a 44% entre 1987 y 1998) debido al incremento de la descarga en puertos patagónicos, como Puerto Madryn, Puerto Deseado y Comodoro Rivadavia (Figura 4).

La flota argentina merluquera opera en la mayor parte del área de distribución (34°S-48°S), aunque la mayor explotación se lleva a cabo al sur de 41°S. La descarga proveniente de este sector entre 1987 y 1997 fue de aproximadamente el 75% y del 84% en 1998.

La expansión de los desembarques argentinos se generó por el aumento del esfuerzo de pesca, es decir, del número de horas de arrastre. Esto se debió a la incorporación de nuevas unidades pesqueras, al aumento de actividad de las unidades preexistentes y al incremento de la eficiencia pesquera. Esto dio como resultado la disminución de la abundancia de la población en ambos efectivos pesqueros de merluza.

La campaña de evaluación de merluza por área barrida realizada en 1998, entre 34°30'S y 48°S y desde 50 a 400 m de profundidad, resultó en una estimación de biomasa total de ambas unidades de manejo de 1.320.000 t.

Para 1999, fue sugerida una captura total no superior a las 129.000 t para el efectivo sur y 3.900 t para el norte o en su defecto, no superar las 161.000 t y las 35.200 t respectivamente. La menor opción de captura máxima en 1999 para ambos efectivos representa una disminución de aproximadamente un 70% en el nivel de esfuerzo pesquero total normalizado respecto del aplicado en 1998, para permitir que la biomasa de reproductores a comienzos de 2000 se recupere a niveles cercanos al 20% de la biomasa reproductora virgen para ambas unidades de manejo.

Los resultados de la comparación de las abundancias, producto de las campañas de investigación del INIDEP entre 1997 y 1998 (Tabla 2), señalan una franca declinación de la biomasa total al norte de 41° S, y una variación poco significativa para el efectivo al sur de los 41° S.

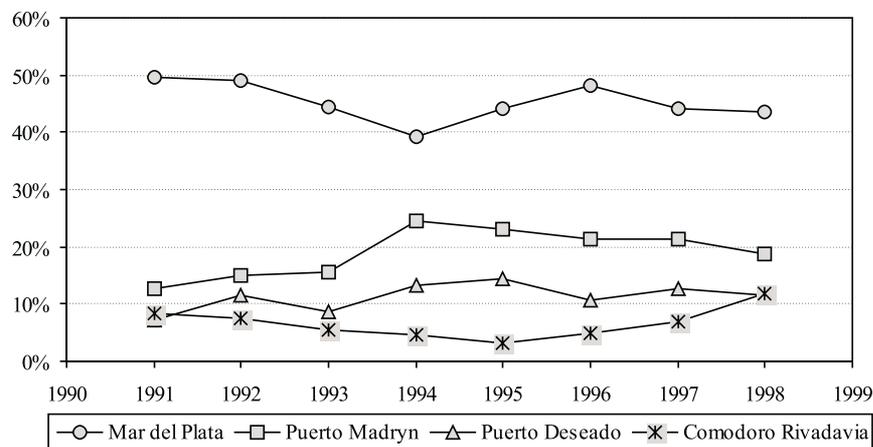


Figura 4. Porcentaje de descarga de merluza por puerto por año.

Tabla 2. Diferencia de biomasa total por área entre 1997-1998 en las campañas globales del INIDEP.

Área	Declinación (%) 1997 - 1998
Zona Común de Pesca (ZCP)	-28
34°30'S- 40°59'S	-30
41°S- 48°S	-6
34°30'S- 48°S	-9

La población del norte de 41°S presenta síntomas de excesiva explotación, incluyendo biomasa total con tendencia decreciente, fracción reproductiva por debajo de los valores biológicamente aceptables y captura sostenida por pocas clases de edad, con tendencia a la desaparición de los grupos de edad mayores (Figura 5). Los valores de captura por unidad de esfuerzo (CPUE) normalizado (en kg por hora de pesca) de la flota comercial declinan un 68% mientras que el esfuerzo total estandarizado aumentó 2,6 veces entre 1986 y 1997. La tendencia declinante del efectivo se mantiene de acuerdo con los resultados de la campaña de evaluación realizada en agosto-setiembre de 1998. La estimación de biomasa total es significativamente menor a la obtenida para la misma temporada en 1997, con una baja del 30% (Tabla 2).

Los análisis indican una situación muy comprometida del efectivo pesquero y la necesidad de lograr una urgente recuperación. La biomasa de la población reproductiva se encuentra en los niveles más bajos de todo el período (Figura 5). Aproximadamente la mitad de los desembarques anuales están basados sobre

la clase anual de reclutas (grupo de edad II), y una pequeña falla en el reclutamiento podría tener serias consecuencias para la población y para la pesquería. Se considera que la mortalidad por pesca y por lo tanto el esfuerzo efectivo deberían reducirse significativamente respecto del nivel de 1998.

La población del sur de 41°S también presenta síntomas de excesiva explotación con una tendencia decreciente de las biomazas total y de la fracción reproductiva y desaparición de las clases de edad mayores (Figura 6; Tabla 2).

La CPUE de la flota comercial tiene una tendencia declinante y el esfuerzo total estandarizado es creciente. De continuarse con los niveles de esfuerzo y de captura de 1998 en 1999, el estado del efectivo sería aún más crítico, con probabilidades de que continúe disminuyendo la fracción de biomasa reproductiva respecto de la virgen. El nivel actual se considera muy bajo y peligroso para la conservación del recurso pesquero. Además, el efecto del área de veda patagónica vigente durante el último semestre de 1997 y el primer semestre de 1998 no alcanzó para lograr una recuperación evidente de la biomasa total de este efectivo pesquero.

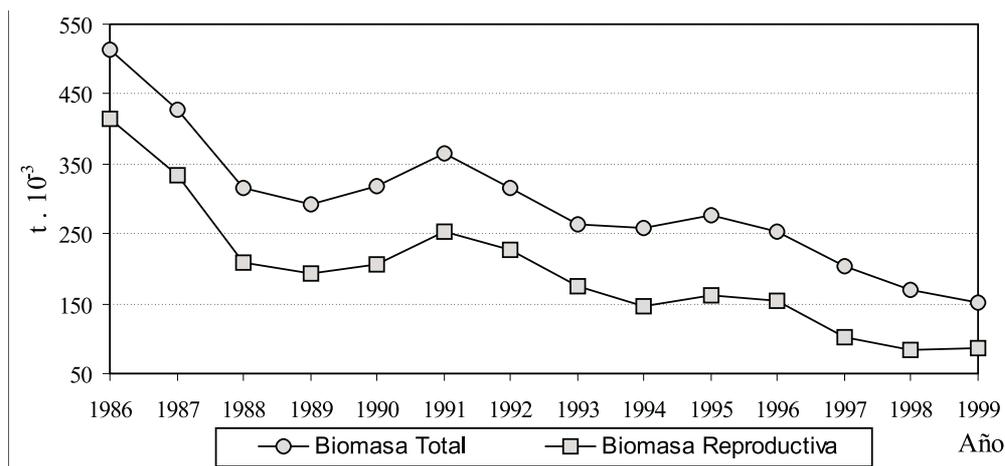


Figura 5. Biomasa total y biomasa reproductiva. Norte 41°. Período 1986-1999.

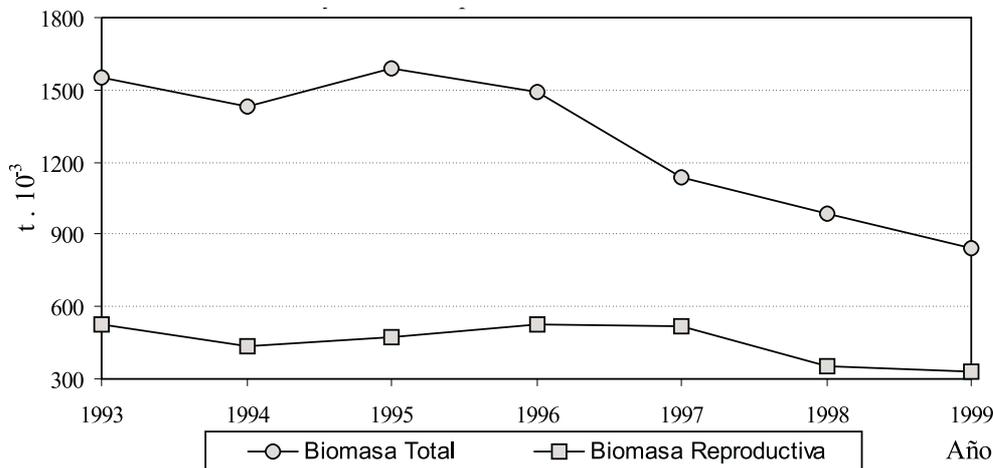


Figura 6. Biomasa total y biomasa reproductiva. Sur 41°. Período 1993-1999.

DIAGNÓSTICO DE LA EVOLUCIÓN DEL RECURSO

- Las mortalidades por pesca se han incrementado.
- Las biomásas reproductivas han decrecido.
- La mortalidad ha alcanzado actualmente un nivel tan alto que es improbable que la pesquería pueda mantenerse por un período prolongado.
- Las biomásas reproductivas se encuentran en niveles muy bajos, ignorándose las consecuencias sobre los niveles de reclutamiento futuros.

MEDIDAS DE MANEJO AL NORTE Y AL SUR DE 41°S

En vista de este panorama, las medidas de manejo que se han sugerido para la recuperación de ambos efectivos pesqueros son:

- Limitar la cuota total de captura.
- Recomendar el monitoreo de las áreas de crianza durante todo el año.
- Sugerir la protección de los juveniles y reproductores mediante la vigencia de áreas de veda.
- Regular el tamaño mínimo de malla.
- Controlar el tamaño mínimo de desembarque.
- Aplicar los dispositivos de selectividad que permitan el escape de juveniles de peces en las redes de arrastre en pesquerías que presentan capturas incidentales de merluza.
- Desarrollar el plan de observadores a bordo de la flota merlucera.

Para lograr una recuperación a mediano plazo de la biomasa reproductiva dentro de límites precautorios, es fundamental que las medidas arriba propuestas sean aplicadas conjuntamente.

BIBLIOGRAFÍA

- AUBONE, A. 1998. El patrón de explotación de la merluza (*Merluccius hubbsi*) al sur de 41°S, durante 1998. Proyecciones del estado del recurso para comienzos de 1999. Inf. Téc. Int. INIDEP 112. 9 pp.
- AUBONE, A., PEREZ, M., RENZI, M., IRUSTA, G. & BEZZI, S. 1998. Resumen del estado de explotación de la merluza (*Merluccius hubbsi*) al norte de los 41°S y recomendaciones de manejo para 1998. Inf. Téc. Int. INIDEP 20. 10 pp.
- AUBONE, A., PEREZ, M., RENZI, M., IRUSTA, G., BEZZI, S., DATO, C. & SIMONAZZI, M. 1997. Estado de explotación de la merluza (*Merluccius hubbsi*) al norte de los 41°S Recomendaciones de capturas para 1997. Inf. Téc. Int. INIDEP 49. 24 pp.
- AUBONE, A., BEZZI, S., CASTRUCCI, R., DATO, C., IBAÑEZ, P., IRUSTA, G., PEREZ, M., RENZI, M., SIMONAZZI, M., VILLARINO, F. & CAÑETE, G. 1997. Pedido de informe del Subsecretario de Pesca del día 19 de julio de 1997. Inf. Téc. Int. INIDEP 89. 21 pp.
- BEZZI, S. & DATO, C. 1995. Conocimiento biológico pesquero del recurso merluza (*Merluccius hubbsi*) y su pesquería en la República Argentina. INIDEP Doc. Cient. 4. 52 pp.
- BEZZI, S., VERAZAY, G. & DATO, C. 1995. Biology and fisheries of Argentine hakes (*M. hubbsi* y *M. australis*). En: Alheit & Pitcher (Ed.) Hake: Biology, fisheries and markets. Chapman & Hall, London.
- BEZZI, S., CAÑETE, G., PEREZ, M., RENZI, M. & LASSEN, H. 1994. Report of the INIDEP Working Group on assessment of hake (*Merluccius hubbsi*) north of 48°S (Southwest Atlantic Ocean). INIDEP.

Doc. Cient. 3. 28 pp.

- BEZZI, S., DATO, C., IRUSTA, G., PEREZ, M. & RENZI, M. 1997. Síntesis de los estudios realizados sobre merluza y plan de trabajo del segundo semestre de 1997. Inf. Téc. Int. INIDEP 73. 9 pp.
- BEZZI, S., IRUSTA, G., PEREZ, M., RENZI, M. & SIMONAZZI, M. 1996. Opciones de captura de merluza para 1997. Inf. Téc. Int. INIDEP 147. 11 pp.
- BEZZI, S., CASTRUCCI, R., DATO, C., IRUSTA, G., PEREZ, M., RENZI, M. & SIMONAZZI, M. 1997. Evaluación del estado del recurso merluza (*Merluccius hubbsi*) en su área de distribución. Inf. Téc. Int. INIDEP 75. 35 pp.
- DATO, C., RENZI, M., PEREZ, M., IRUSTA, G., VILLARINO, F., SIMONAZZI, M., BEZZI, S., CASTRUCCI, R. & IBÁÑEZ, P. 1996. Propuesta para la protección del área de cría patagónica de merluza (*Merluccius hubbsi*). Inf. Téc. Int. INIDEP 140. 23 pp.
- GRUPO DE EVALUACION DE MERLUZA DEL INIDEP, 1994. Second report of the INIDEP working group on assessment of hake (*Merluccius hubbsi*) between 34°S-48°S. Inf. Téc. Int. INIDEP 138. 45 pp.
- GRUPO DE EVALUACION DE MERLUZA DEL INIDEP, 1996. Caracterización biológica y evaluación del estado de explotación. Inf. Téc. Int. INIDEP 150. 25 pp.
- GRUPO DE EVALUACION RECURSO MERLUZA, 1999. Diagnóstico y sugerencias de manejo para 1999. Efectivo de merluza al sur de los 41°S. Inf. Téc. Int. INIDEP 15. 7 pp.
- GRUPO DE EVALUACION RECURSO MERLUZA, 1999. Diagnóstico y sugerencias de manejo para 1999. Efectivo de merluza al norte de los 41°S. Inf. Téc. Int. INIDEP 17. 5 pp.
- OTERO, H. & VERAZAY, G. 1988. El estado actual del recurso merluza común (*Merluccius hubbsi*) y pautas para su manejo pesquero. Pub. Com. Téc. Fr. Mar. 4: 7-24.
- PEREZ, M. & AUBONE, A. 1998. Impacto del área de veda y la actividad de explotación durante 1998, sobre el efectivo de merluza al sur de los 41° S. Inf. Téc. Int. INIDEP 111. 8 pp.
- PEREZ, M., HERNANDEZ, D., CASTRUCCI, R., AUBONE, A., IRUSTA, G. & RENZI, M. 1998. Impacto de la explotación durante 1998 sobre el efectivo de merluza, al norte de los 41° S. Inf. Téc. Int. INIDEP 120. 7 pp.
- RENZI, M. & IRUSTA, G. 1997. Capturas totales y capturas totales permisibles (TAC) de merluza durante el período 1980-1996. Capturas totales anuales (Argentina y terceros países) y TAC 1980 - 1996, Inf. Téc. Int. INIDEP 11. 3 pp.
- RENZI, M., PEREZ, M. & BEZZI, S. 1995. Resultados del análisis de poblaciones virtuales y proyecciones de captura para 1996 correspondientes a las poblaciones de merluza. Inf. Téc. Int. INIDEP 120.4 pp.
- VERAZAY, G. & OTERO, H. 1986. Nuevas estimaciones del rendimiento máximo sostenible de la población de merluza común (*Merluccius hubbsi*) a través de los modelos de producción excedente. Publ. Com. Téc. Mix. Fr. Mar. Vol. 1 (1): 233-239.
- WÖHLER, O., PEREZ, M., RENZI, M. & IRUSTA, G. 1996. Evaluación de la aplicación de distintas estrategias de explotación sobre el recurso merluza al norte de 41°S. Inf. Téc. Int. INIDEP 52. 12 pp.

ACTUALIZACIÓN 1999

Desembarques

El desembarque argentino correspondiente a 1999 decae un 32 % alcanzando 311.992 t; la mayor parte de esta disminución, un 47%, fue debida a la flota congeladora. El desembarque declarado uruguayo correspondiente a dicho año fue de 32.040 t.

Evaluación de abundancia

Los resultados de la comparación de las abundancias, producto de las campañas de investigación del INIDEP entre 1998 y 1999 (Tabla 3), señalan una franca declinación de la biomasa total al norte de 41° S, y una disminución significativa para el efectivo al sur de 41° S.

Tabla 3. Diferencia de biomasa total por área entre 1998-1999 en las campañas globales del INIDEP.

Área	Declinación (%) 1998 - 1999
Zona Común de Pesca (ZCP)	-52
34°30'S- 40°59'S	-24
41°S- 48°S	-16
34°30'S- 48°S	-17

Captura máxima permisible

La captura máxima permisible se fijó en 188.200 t.

Tendencia actual del recurso

Las mortalidades por pesca se mantienen elevadas. Las biomásas reproductivas se encuentran en niveles muy bajos y se ha establecido un nivel límite por debajo del cuál es altamente probable que los reclutamientos se mantengan inferiores a los niveles históricos. La mortalidad ha alcanzado actualmente un nivel tan alto que es improbable que la pesquería pueda mantenerse por un período prolongado. Se han detectado dos bajas sucesivas de los niveles de reclutamientos para el efectivo sur y tres para el efectivo norte respectivamente. Más de la mitad de los desembarques anuales están basados sobre la clase anual de reclutas (Grupo II) y nuevas fallas en el reclutamiento podrían tener serias consecuencias para la población y la pesquería.

Se considera que las mortalidades por pesca y por lo tanto el esfuerzo efectivo debería reducirse significativamente respecto del nivel de 1999.