



INFORME TÉCNICO (R.PESQ.) N° 110-2010

CUOTA GLOBAL ANUAL DE CAPTURA DE MERLUZA DE TRES ALETAS, (*Micromesistius australis*), AÑO 2011



Valparaíso, noviembre de 2010

CONTENIDO

	pág.
RESUMEN EJECUTIVO	3
1. OBJETIVO	4
2. ANTECEDENTES GENERALES	4
2.1. Unidades de stock	4
2.2. Antecedentes de la pesquería	6
Desembarques y cuotas	6
Esfuerzo de pesca	8
Rendimiento de pesca	8
2.3. Antecedentes biológicos	8
Composición de tallas de las capturas	8
Proporción de ejemplares juveniles	10
3. BIOMASA Y ABUNDANCIA DEL STOCK	10
4. ESTATUS DEL RECURSO	13
5. RECOMENDACIONES	14
6. REFERENCIAS	15
7. ANEXOS	17

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe tiene por objetivo entregar los antecedentes técnicos que fundamentan la proposición de la cuota global anual de captura de merluza de tres aletas (*Micromesistius australis*) para el año 2011 en el área de su unidad de pesquería. La propuesta se sustenta en el desempeño histórico de la pesquería, la información más reciente del monitoreo de las actividades durante el 2010 y los resultados preliminares emanados de la evaluación indirecta del recurso, sobre la base de la información generada durante el 2009.

Los resultados de la evaluación indirecta (Contreras *et al.*, 2010) dan cuenta de un stock a un nivel del 44% de reducción de su condición virginal, con importantes niveles de reducción observados desde el año 1997 y levemente por sobre el nivel umbral de referencia conservador (40% BD). A pesar que el nivel de reducción de la biomasa desovante es aceptable, las proyecciones que se realizan sobre la base de los niveles de capturas actuales, no serían sostenibles en el tiempo. Cabe destacar que este diagnóstico difiere del indicado en años anteriores en que se evidenciaba un stock saludable (66%BD) (Contreras *et al.*, 2010b).

Por otra parte, los resultados de los cruceros hidroacústicos de merluza de tres aletas son considerados información fundamental en el análisis y evaluación de stock de este recurso. Durante las evaluaciones efectuadas en los años 2008 y 2009 se registró una recuperación de la biomasa, sin embargo durante el 2010 no se dispuso de información actualizada que permita confirmar la tendencia creciente o estable de la biomasa.

Lo anterior, deja de manifiesto un nivel de incertidumbre importante que dificulta el establecimiento del estatus del recurso. Por esta razón, se propone aplicar un enfoque de manejo precautorio, que se traduce en un nivel de cuota inferior al aplicado en el 2009 y 2010. De esta manera, se propone una cuota global anual de merluza de tres aletas para el 2011 de 25.000 ton, cifra que no afectaría la operación de la flota, dado que los desembarque durante los últimos años han estado por debajo de este nivel.

1. OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo entregar los antecedentes que fundamentan la proposición de la cuota global anual de captura de merluza de tres aletas (*Micromesistius australis*) para el año 2011, en el área de su unidad de pesquería, comprendida entre el paralelo 41°28'6" L.S. y el límite sur de la XII Región.

2. ANTECEDENTES GENERALES

Antecedentes generales de merluza de tres aletas y su pesquería en Chile se encuentran resumidos y compilados en ficha dispuesta en Anexo. En ella se dan a conocer los principales antecedentes biológicos y de distribución del recurso, aspectos legales vigentes, cuotas de captura, desembarques, usuarios, sistemas de pesca y naves. Asimismo, se resumen algunos aspectos relacionados con el procesamiento de la materia prima y mercado de los productos. Sin perjuicio de lo anterior, y con la finalidad de ayudar a entender la especial problemática o característica de este recurso y su pesquería en los siguientes párrafos se entregarán algunos antecedentes considerados relevantes.

2.1. Unidades de stock

Los antecedentes bibliográficos indican que esta especie presentaría dos poblaciones, que corresponderían a poblaciones genéticamente diferentes (Ryan *et al.*, 2002): una alrededor de Nueva Zelanda en el pacífico sudoccidental y otra en Pacífico suroccidental y Atlántico suroccidental. Esta última, asociada a la plataforma y talud continental de la región sur austral de Chile y de Argentina, como también alrededor de las islas Malvinas, Shetland del Sur y Georgias. En aguas nacionales, se ha observado que a mediados de año *Micromesistius australis* ingresa a las costas chilenas por el extremo sur desde aguas atlánticas (mayo-junio), desplazándose al norte para desovar alrededor de agosto, permaneciendo en aguas chilenas hasta noviembre de cada año, para regresar posteriormente al Atlántico. Esto explicaría que la actividad extractiva chilena sobre este recurso se concentre básicamente en la segunda mitad de cada año.

La conducta migratoria del recurso sugiere la existencia de uno o más stocks compartidos entre el Pacífico y el Atlántico. Bajo esta premisa, la flota Argentina explotaría una fracción del recurso al sur de la Isla de los Estados, previo al ingreso del recurso e inicios de la temporada de pesca en Chile, e inmediatamente después de terminada ésta. Según esto, el stock explotado en aguas nacionales no conformaría una unidad cerrada (Payá *et al.*, 2002).

No obstante lo indicado precedentemente, estudios recientes señalan la existencia de unidades de stock diferenciadas. Niklitschek *et al.* (2008), mediante un estudio de identificación de unidades poblacionales de merluza de tres aletas, con la aplicación e integración de diversos enfoques metodológicos (genético, biológico pesquero, morfología de otolitos, prevalencia parasitaria y microquímica de otolitos) concluyeron que en términos

genéticos no existe evidencia de segregación poblacional evolutiva entre los peces capturados en aguas chilenas y en la zona de las Islas Malvinas. Sin embargo, todos los indicadores de segregación ecológica (composición de tallas, edad de primera madurez, morfometría de otolitos, composición parasitaria, composición de microelementos e isótopos estables en otolitos), sustentaron la hipótesis de dos poblaciones separadas.

Igualmente, Arkhipkina *et. al.* (2008) realizaron un estudio que tuvo como objetivo determinar si los peces adultos que se reproducen en cualquiera de las dos áreas de desove (argentina y chilena) representan diferentes subunidades poblacionales y además, investigar la homogeneidad en el origen de las subunidades desovantes. Para ello realizaron análisis de la microquímica de los márgenes de los otolitos y examinaron las huellas elementales de los centros de los otolitos adquiridos durante las etapas ontogénicas juveniles y larvales. Los resultados obtenidos muestran que en el borde del otolito, se acumulan huellas elementales durante la adultez de merluza de tres aletas que son marcas específicas de las áreas de desove, lo que significa que recurso en etapa adulta, tiene una íntima relación con sus áreas de desove, por lo tanto, después de su primera migración de desove el pez adquiere una fidelidad con su área de desove.

El análisis de los datos de registros de elementos traza en los centros de los otolitos, revelaron la existencia de dos grupos de registros. Una mayoría de los peces chilenos adultos (más del 80%) que migra hacia aguas chilenas corresponden a peces cuyo ciclo vital en la etapa larvaria y juvenil, fue realizada en aguas chilenas, observándose el mismo patrón para los peces argentinos. El 20% restante, tanto de los peces chilenos como argentinos, migra hacia áreas de desove opuestas a sus orígenes. Por lo tanto, las poblaciones desovantes chilenas, estarían compuestas por 4/5 de peces nativos y 1/5 de emigrantes de aguas argentinas, y viceversa. Esta mezcla se realiza en la etapa inmadura del pez, cuando los peces se quedan en las áreas de alimentación común en el Mar de Escocia durante el verano antártico.

2.2. Antecedentes de la pesquería

Desembarques y cuotas

Los desembarques nacionales de merluza de tres aletas durante en período 2000-2008 fluctuaron alrededor de las 25.000 toneladas; sin embargo, en el 2009 se registró una disminución del orden de las 3.000 ton (Fig. 1). Durante el 2010, los registros preliminares de desembarques a fines de octubre dan cuenta de un valor cercano a las 17.000 ton, cifra inferior a la lograda a igual fecha durante el 2009 (Fig. 2). Las cuotas de captura establecidas anualmente permanecieron estables en 28.000 ton hasta el 2008; sin embargo, a partir del 2009 se ha establecido un valor levemente inferior (27.000). Es importante destacar que a partir del año 2001, las cuotas de captura no han sido consumidas en su totalidad.

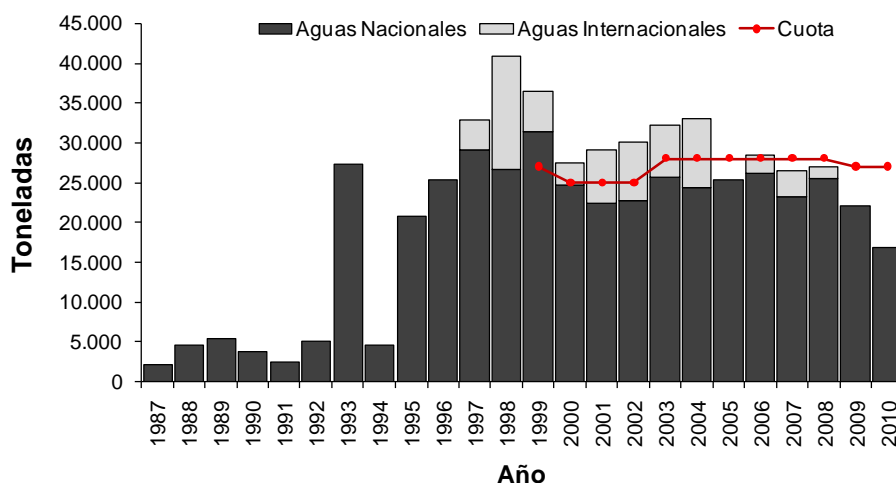


Figura 1. Evolución histórica del desembarque y cuota global anual de merluza de tres aletas. Fuente Servicio Nacional de Pesca (Año 2010, cifras preliminares al 8 de noviembre de 2010).

Un aspecto a destacar de la pesquería de merluza de tres aletas en Chile es que presenta una clara estacionalidad en los desembarques (Fig. 3), concentrándose la actividad durante el segundo semestre de cada año. Este patrón obedece a que las operaciones de pesca se centran en el período de concentración reproductiva del recurso.

Esfuerzo de pesca

De acuerdo a los resultados obtenidos del proyecto “*Investigación Situación Pesquería Demersal Austral Industrial, 2009*” desarrollado por IFOP (Céspedes *et al.*, 2010), hasta el 2005 los niveles de esfuerzo registrados por la nave surimera bordearon las 1.200 h.a/año. No obstante, a partir del 2006 se observaron variaciones entre 1.250 y 1.750 h.a./año, registrándose en el 2009 un esfuerzo nominal de 1.354 h.a./año (Fig. 4). Cabe destacar que esfuerzo de pesca desarrollado por la nave surimera, se explica tanto por las operaciones realizadas sobre merluza de cola como sobre merluza de tres aletas; sin embargo, las variaciones de los últimos años más bien están asociadas a intensificación de las actividades entre abril y julio al sur de la latitud 55°S, en torno a este primer recurso.

Rendimiento de pesca

Como patrón indicador en esta pesquería se emplea el rendimiento de pesca registrado por el barco surimero que explica más del 80% de los desembarques totales de merluza de tres aletas. De acuerdo a lo indicado por Céspedes *et al.* (2010), el rendimiento de pesca de esta embarcación entre 1998 y 2004 fue estable con un valor que fluctuó en torno a 20 t/h.a.; no obstante, en el 2005 y 2006 se registró una marcada disminución, llegando a 12 ton/h.a. Este nivel de rendimiento se ha mantenido durante los años 2008 y 2009 mostrando rendimientos de 11.8 ton/h.a y 13.18 (t/h.a.), respectivamente (Fig. 5).

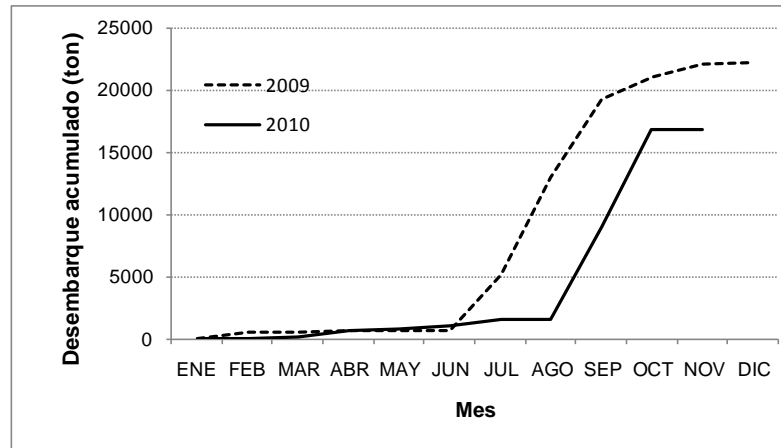


Figura 2. Desembarque mensual acumulado de merluza de tres aletas, 2009 y 2010. Fuente Servicio Nacional de Pesca (Año 2010, cifras preliminares al 8 de noviembre de 2010).

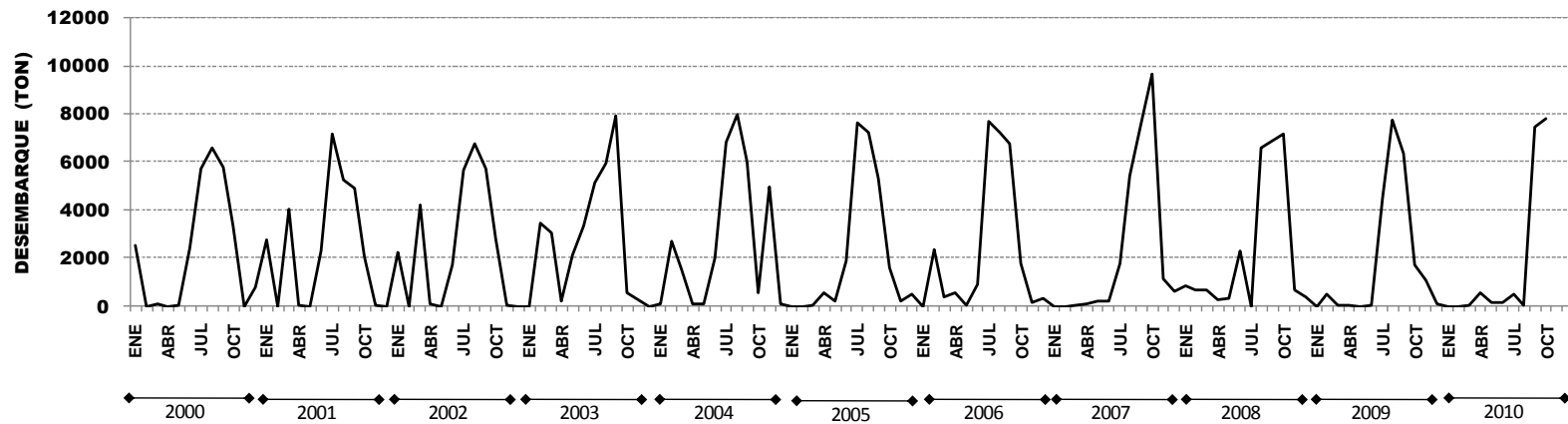


Figura 3. Estacionalidad de los desembarques de merluza de tres aletas, periodo 2000 – 2010. Fuente Servicio Nacional de Pesca (Año 2010, cifras preliminares al 8 de noviembre de 2010).

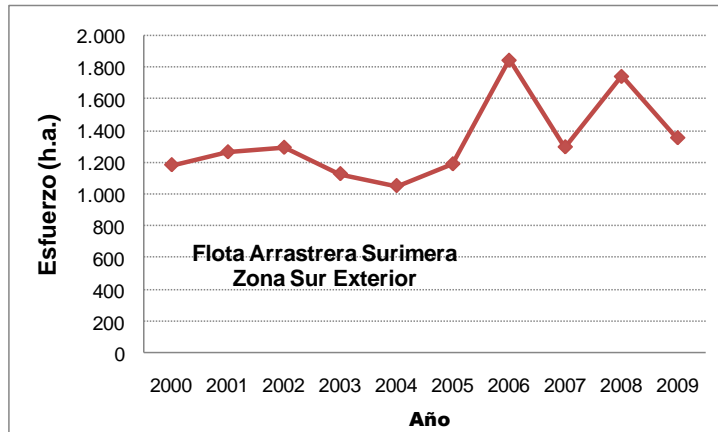


Figura 4. Esfuerzo (horas de arrastre, h.a.) de embarcación surimera. (Fuente: Céspedes *et al.*, 2010).

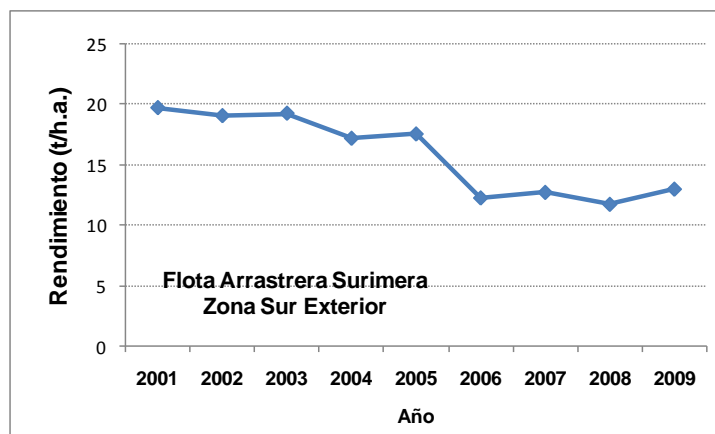


Figura 5. Rendimiento (t/h.a.) de embarcación surimera en operaciones de pesca sobre merluza de tres aletas. (Fuente: Céspedes *et al.*, 2010).

2.3. Antecedentes biológicos

Composición de tallas de las capturas

De acuerdo a lo informado por Contreras *et al.*, 2010, las estructuras de tamaños por sexo presentan un rango de tallas entre 25 cm y 65 cm, donde destaca la importante proporción de individuos adultos, con más de 50 cm (Fig. 6). Céspedes *et al.*, 2010 indican que la distribución de talla de merluza de tres aletas es principalmente adulta con escasa participación de ejemplares juveniles (1,8%). No obstante, durante los últimos años se ha observado un aumento de la presencia de ejemplares adultos jóvenes entre 35 y 45 cm, los cuales según estos autores podrían ser agregaciones residentes del recurso.

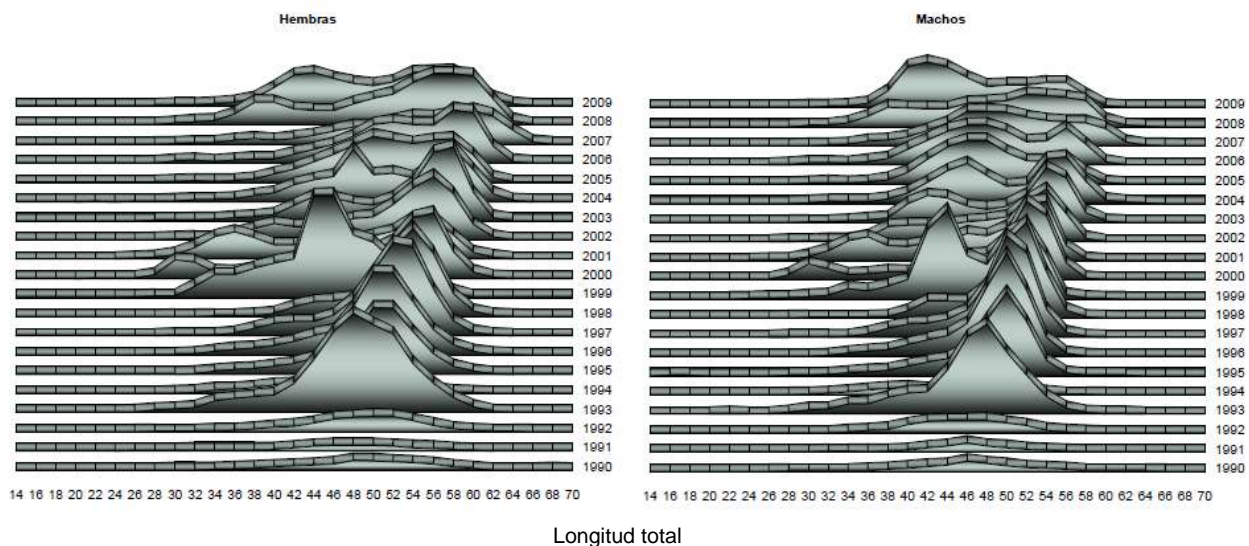


Figura 6. Estructura de tallas en merluza de tres aletas. Fuente: Contreras *et al.*, 2010.

Proporción de ejemplares juveniles

La fracción juvenil del recurso no participa en el proceso migratorio de la fracción adulta, situación que explica la baja presencia de ejemplares juveniles en las capturas (menor a 3%, Fig. 7). Según Céspedes *et al.*, 2010, esto sugiere que el patrón de distribución de la fracción juvenil podría diferir de los adultos; y se ha planteado que la fracción juvenil podría tener un comportamiento más residente.

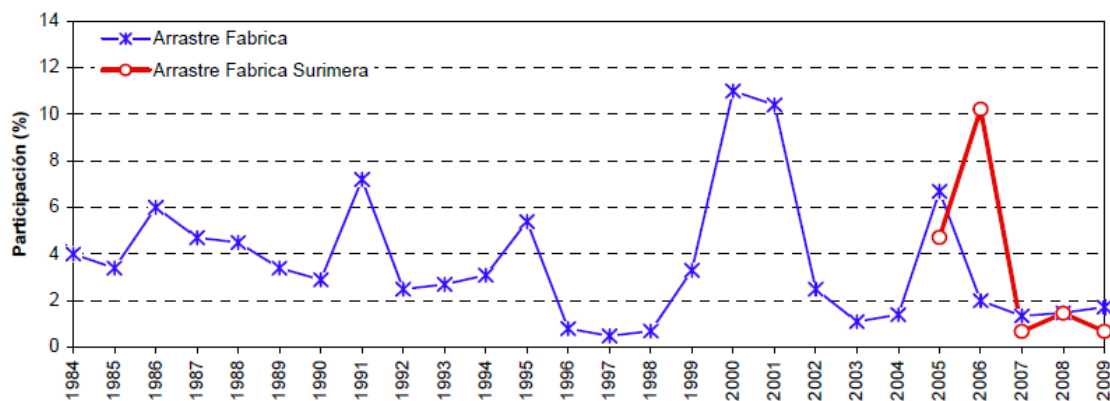


Figura 7. Proporción de ejemplares juveniles en las capturas de merluza de tres aletas. Fuente Céspedes *et al.*, 2010.

3. BIOMASA Y ABUNDANCIA DEL STOCK

Las estimaciones de biomasa en merluza de tres aletas se efectúan básicamente mediante dos metodologías. La primera de ellas es la evaluación indirecta que emplea indicadores de la pesquería sobre la base de índices de abundancia como la CPUE, en tanto que la segunda corresponde a evaluaciones directas de biomasa realizadas sobre la base de cruceros hidroacústicos.

En el caso particular de merluza de tres aletas, las actividades extractivas se realizan de manera acotada a una época del año y en áreas delimitadas, debido a que éstas se efectúan sobre concentraciones reproductivas del recurso. De esta manera, los indicadores de abundancia provenientes de las faenas pesca comercial no reflejan de manera satisfactoria las posibles variaciones de abundancia o biomasa del recursos entre años. Por su parte, las evaluaciones basadas en la realización de cruceros hidroacústica al ejecutarse temporal y espacialmente de manera acotada y similar entre años, permitirían detectar variaciones interanuales de la biomasa ya que anualmente se efectúan cuando ocurren las agregaciones reproductivas.

La estimación de biomasa realizada sobre la base de información generada el 2009 mediante evaluación indirecta (Contreras *et al.*, 2010) señala un nivel de biomasa desovante entre 300.000 y 360.000 ton, continuando con una tendencia decreciente que se inicia en el 2002 (Fig. 8). Por su parte los resultados del crucero hidroacústico realizado en el 2009 dan cuenta de una biomasa de 113.000 ton, cifra mayor a la registrada en el 2007 y 2008 (Fig. 9), no observándose de manera clara la tendencia decreciente que señala la evaluación indirecta.

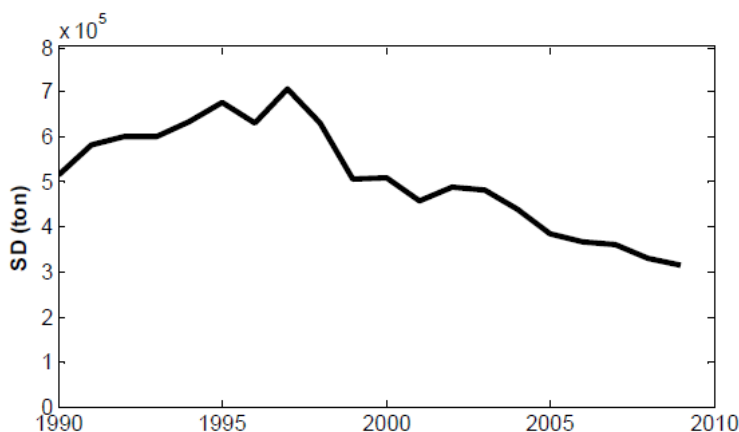


Figura 8. Estimación de biomasa desovante (SD), mediante evaluación indirecta. Fuente Contreras *et al.*, 2010.

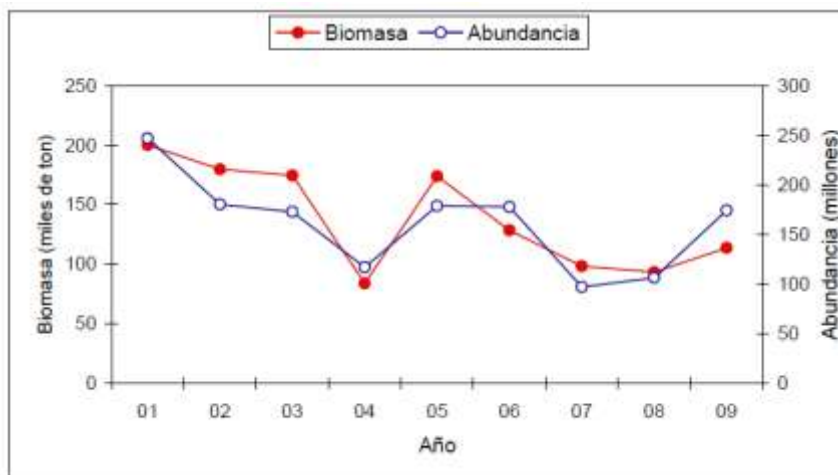


Figura 9. Estimados de biomasa y abundancia, mediante cruceros hidroacústicos, para merluza de tres aletas, años 2001-2009 (Fuente: Saavedra *et al.*, 2010).

Distribución espacial de la densidad acústica

La distribución del recurso en el área y período de prospección acústica, se ubicó un poco más al norte que en los años 2006, 2007 y 2008, presentando su centro de gravedad en la latitud 48°06' L.S. (Fig. 4). La distribución batimétrica fluctuó entre los 120 y 340 metros de profundidad, alcanzando un valor promedio de 220 metros, observándose por tanto, una distribución batimétrica más acotada respecto del año 2008 (100-400 metros y 260 metros como valor promedio). A diferencia de los años 2007 y 2008, el recurso durante el 2009 conformó más agregaciones, de alta densidad y más extensas longitudinalmente.

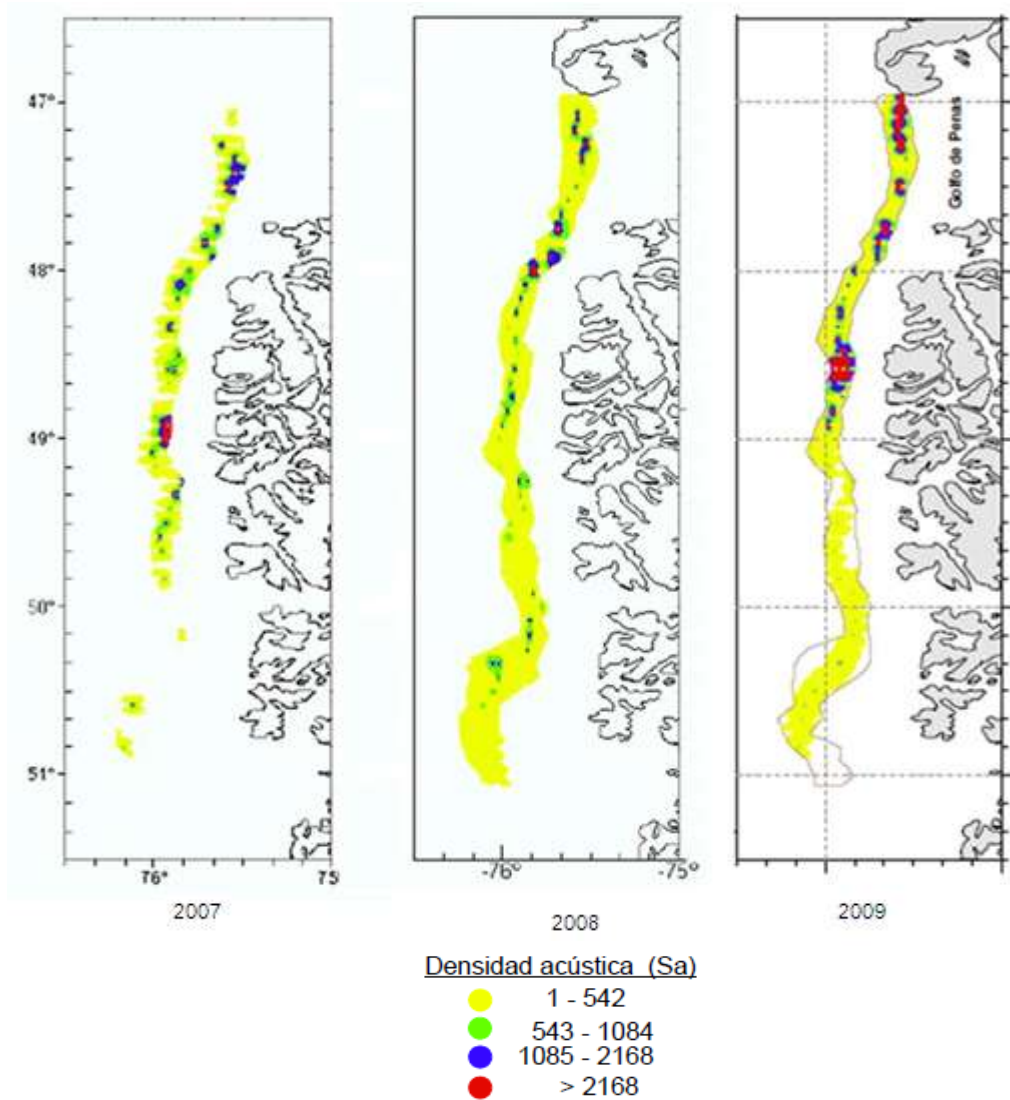


Figura 10. Distribución espacial de la densidad de merluza de tres aletas en agosto de 2007, agosto de 2008 y agosto de 2009. (Fuente: Saavedra *et al.*, 2008, 2009 y 2010).

ESTATUS DEL RECURSO

A la luz de los antecedentes indicados en secciones anteriores, se evidencia que la determinación del estatus en merluza de tres aletas es compleja. Esto por cuanto los indicadores disponibles no convergen hacia una tendencia clara que ayude a establecer el estado de situación del recurso.

Los rendimientos obtenidos de la actividad comercial no son informativos y es posible que la disminución experimentada por este indicador en el 2006 y que sitúa a la pesquería en años siguientes en un nivel mas bajo, se deba mas bien a una adecuación del régimen operacional de la pesquería, ya sea por la explotación de otras especies (merluza de cola) o por problemas de mercado (precios). Por su parte, las estructuras de tallas de merluza de tres aletas dan cuenta que el stock explotado principalmente es adulto con escasa participación de ejemplares juveniles (1,8%), aunque durante los últimos años (2008 y 2009) se ha observado un aumento de la presencia de ejemplares adultos jóvenes entre 35 y 45 cm, lo que puede ser atribuido a un cambio en la estrategia de operación de la flota. Independiente de ello, este aspecto debe ser monitoreado en los años siguientes.

Los resultados de los cruceros hidroacústicos de merluza de tres aletas son considerados información fundamental en el análisis y evaluación de stock de este recurso. Durante de los años 2008-2009 éstos dan cuenta de signos de recuperación de la biomasa (al menos en tendencia), sin embargo durante el 2010 el crucero hidroacústico no se llevó a cabo, por lo que no se dispone de información actualizada que permita confirmar la tendencia creciente o estable de la biomasa. En este sentido, el Grupo Técnico de merluza de tres aletas del Comité Científico de la Pesquería Demersal Austral (Ver Anexo), ha manifestado su preocupación ante la imposibilidad de contar con evaluación directa este año, existiendo consenso en términos de indicar que ésta es una de las piezas importantes para el proceso de evaluación y posterior establecimiento del estatus.

Por otra parte, los resultados de la evaluación indirecta realizado por Contreras *et al.* (2010), dan cuenta de un stock a un nivel del 44% de reducción de su condición virginal y levemente por sobre el nivel umbral de referencia conservador (40% BD). No obstante que este nivel de reducción de la biomasa desovante es aceptable, las proyecciones que realizan estos autores sobre la base de los niveles de captura actual, no serían sostenibles en el tiempo y recomiendan una cuota del orden de las 15.000 ton. Estos resultados no guardan relación con los obtenidos el años anteriores en que se evidenciaba un stock saludable (66%BD) y que podía soportar capturas mayores, del orden de las 45.000 ton (Contreras *et al.*, 2010b). Esto deja de manifiesto un nivel de incertidumbre importante, que dificulta el establecimiento del estatus del recurso.

Cabe destacar que lo señalado precedentemente, fue discutido en el Grupo Técnico del Comité Científico (Ver Anexo), indicando la existencia de un grado de incertidumbre significativo en las estimaciones de biomasa obtenidas por el modelo de evaluación indirecta para el año 2011. Así, la ausencia de la estimación acústica para el presente año (2010) discontinuó la serie temporal de biomasa desovante empleada en la evaluación indirecta, la que es un input importante para la definición de niveles de Captura Total Permisibles (CTP). Según lo plantado precedentemente, la asesoría técnica respecto del estado del recurso

durante el 2010 presenta un grado de incertidumbre, que no permite a cabalidad determinar el estatus del recurso.

4. RECOMENDACIONES

En atención a los antecedentes y el análisis planteado en párrafos anteriores, se recomienda aplicar un enfoque de manejo precautorio, que se traduce en un nivel de cuota inferior al aplicado durante los dos últimos años. De esta manera, se propone una cuota global anual de merluza de tres aletas para el 2011 de 25.000 ton, cifra que no afectaría la operación de la flota, dado que los desembarques durante los últimos años han estado por debajo de este nivel.

Asimismo, se recomienda reservar 750 toneladas para fines de investigación destinadas a la realización de los cruceros hidroacústicos, 45,50 toneladas para ser extraídas en calidad de fauna acompañante de las unidades de pesquería al sur del paralelo 41°28,6' L.S. de merluza de cola y merluza del sur, y 0,10 toneladas para ser extraídas en virtud de lo dispuesto en el art. 4° bis de la Ley 19.713, incorporado por la Ley 19.849. Igualmente, se propone un fraccionamiento temporal, según lo indicado a continuación:

	Toneladas	
CUOTA GLOBAL	25.000,00	
Reserva de investigación (3%)	750,00	
Fauna acompañante	42,50	
Cuota Objetivo	24.207,40	
Alícuota fijada por Art. 4 Bis de la Ley 19.713	0,10	
CUOTA OBJETIVO	24.207,40	
	Enero-Marzo	8.883,80
	Abril -Diciembre	15.323,60
ALICUOTA FIJADA POR ART. 4 BIS LEY 19.713	0,10	
	Enero-Marzo	0,01
	Abril -Diciembre	0,09

REFERENCIAS

- Arkhipkina, A., P.C. Schucherta, L. Danyushevskyb. 2009.** Otolith chemistry reveals fine population structure and close affinity to the Pacific and Atlantic oceanic spawning grounds in the migratory southern blue whiting (*Micromesistius australis australis*) Fisheries Research 96 (2009) 188-194.
- Céspedes R., L. Adasme, P. Gálvez, D. Boré, R. Tascheri, C. Montenegro, C. Bravo, H. Robotham y A. Zuleta. 1998.** Análisis de la pesquería de merluza de tres aletas en la zona sur-austral. Informe Final Proyecto FIP 1996-39. Fondo de Investigación Pesquera, Valparaíso, Chile. 124 pp.
- Céspedes R., L. Adasme., Liu Chong., V. Ojeda., L. Muñoz., H. Hidalgo., R. Bravo., L. Cid., L. Miranda, K. Hunt y M. Miranda. 2009.** Seguimiento del Estado de situación de las Principales Pesquería Nacionales. Investigación Situación Pesquería Demersal Austral, 2008. Instituto de Fomento Pesquero-Subsecretaría de Pesca.
- Céspedes R., V. Ojeda, L. Chong, L. Adasme, L. Muñoz, K. Hunt, R. Bravo, L. Cid, H. Hidalgo, & M. Miranda. 2010.** Seguimiento del Estado de situación de las Principales Pesquería Nacionales. Investigación Situación Pesquería Demersal Austral Industrial, 2009. Instituto de Fomento Pesquero- Subsecretaría de Pesca. Informe Final, 344 pp.
- Contreras, F., C. Canales & J.C. Quiroz. 2010.** Investigación del estatus y evaluación de estrategias de explotación sustentables 2011, de las principales pesquerías chilenas. Peces Demersales. Merluza de tres aletas 2011. Informe Pre-final. Instituto de Fomento Pesquero, 63 pp
- Contreras F, Canales C. & J.C. Quiroz.2010b.** Investigación del estatus y evaluación de estrategias de explotación sustentables en Merluza de tres aletas, Sur 47°L.S, 2010. Informe Final, Instituto de Fomento Pesquero, 58 pp.
- Payá, I., P. Rubilar, H. Pool, R. Céspedes, H. Reyes, N. Ehrhardt, L. Adasme y H. Hidalgo. 2002.** Evaluación de merluza de cola y merluza de tres aletas. Informe Final Proyecto FIP 2000-15. Fondo de Investigación Pesquera, Valparaíso, Chile. 163 pp.
- Niklitschek E., C. Canales, S. Ferrada, R. Galleguillos, M. George-Nascimento, E. Hernández, C. Herranz, A. Lafon, R. Roa y P. Toledo. 2009.** Unidades Poblacionales de Merluza de Tres Aletas (*Micromesistius australis*). Informe Final Proyecto FIP 2006-15. Fondo de Investigación Pesquera, Valparaíso, Chile. 108 pp.
- Ryan, A.W., P.J. Smith & J. Mork. 2002.** Genetic differentiation between the New Zealand and Falkland Islands populations of southern blue whiting *Micromesistius australis*. New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research 36: 637-643.
- Saavedra, A., R. Céspedes, V. Ojeda, E. Díaz, L. Adasme, E. Díaz, J. Oliva, E. Molina & P.Rojas. 2008.** Evaluación hidroacústica del stock desovante de merluza de tres aletas, año 2007. Informe Final Proyecto FIP N°2007-15, 286 pp..
- Saavedra, A., R. Céspedes, V. Ojeda, E. Díaz, L. Adasme, E. Díaz, E. Molina & P.Rojas. 2009.** Evaluación hidroacústica del stock desovante de merluza de tres aletas, año 2008. Informe Final Proyecto FIP N°2008-12, 415 pp.



Saavedra, A., R. Céspedes, V. Ojeda, E. Díaz, L. Adasme, E. Díaz, M. San Martín & P.Rojas. 2010. Evaluación hidroacústica del stock desovante de merluza de tres aletas, año 2009. Informe Final Proyecto FIP N°2009-11, 472 pp.

ANEXOS



MERLUZA DE TRES ALETAS
(*Micromesistius australis*)

I. ANTECEDENTES DEL RECURSO

Antecedentes biológicos

Clase	Actinopterygios (peces con aletas radiadas)
Orden	Gadiformes
Familia	Gadidae
Hábitat	Bentopelágico 50-900 m.
Alimentación	Crustáceos planctónicos (eufáusidos y anfípodos), ocupando los niveles 3-4 de la cadena trófica.
Longitud máxima (cm)	67 cm
Longitud promedio (cm)	51cm
Longevidad (años)	23 - 30 años
Edad de reclutamiento (y/o talla)	3 años
Edad de primera madurez (y/o talla)	3-4 años (38 - 44cm)

Ciclo de vida

Es una especie relativamente longeva. El crecimiento es relativamente rápido hasta alcanzar la talla de primera madurez sexual, que representa alrededor del 60% de la longitud teórica máxima, con un crecimiento diferencial respecto del sexo, siendo las hembras las que alcanzan mayores tallas. Los estimados de mortalidad natural para esta especie corresponden a 0,20 a 0,33 basado en las estimaciones de Ojeda *et. al.* (1998).

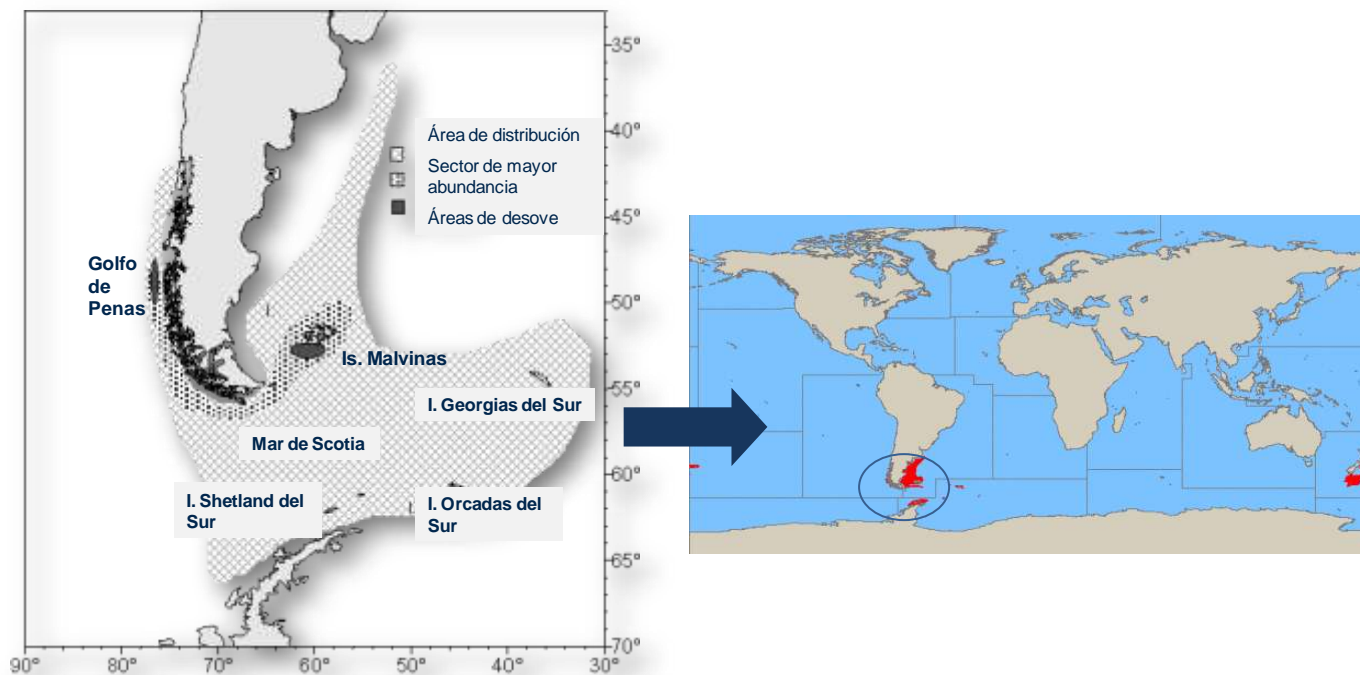
La merluza de tres aletas es un desovante parcial, cuya época de puesta abarca desde fines de julio hasta principios de noviembre, y alcanza el máximo durante los meses de agosto a octubre al sur de las Islas Malvinas. En tanto la época de reproducción en el Pacífico sudoriental, aunque más acotada, es similar a la descrita para el Atlántico (Avilés y Aguayo, 1979; Lillo, 1999). En este caso, el efectivo reproductor se concentra principalmente durante el mes de agosto en una estrecha franja asociada al inicio del talud desde el sur del Golfo de Penas (47°S) hasta los 51°S).

Estudios realizados por Niklitschek *et. al.* (2008) señalan que no hay evidencia de segregación poblacional evolutiva entre los peces capturados en aguas chilenas y en la zona de las Islas Malvinas. Sin embargo, todos los indicadores de segregación ecológica (composición de tallas, edad de primera madurez, morfometría de otolitos, composición parasitaria, composición de microelementos e isótopos estables en otolitos), sustentaron la hipótesis de dos poblaciones separadas. Por su parte Arkhipkina *et. al.* (2008) señalan que merluza de tres aletas tiene una íntima relación con sus áreas de desove, similar a lo que ocurre con los salmónidos. Por lo tanto, concluyen que las poblaciones desovantes chilenas, estarían compuestas por 4/5 de peces nativos y 1/5 de emigrantes de aguas argentinas, y viceversa.

Distribución geográfica

Distribución a nivel mundial

La especie se distribuye a ambos lados del extremo austral de Sudamérica y en el Mar de Scotia, alrededor de las Islas Georgias, Shetland y Orcadas del Sur. También está presente en áreas de plataforma al sur de Nueva Zelanda, hasta las Islas Campbell y Auckland. Aunque aparentemente estos dos núcleos de distribución permanecerían aislados, Shpack (1975) mencionó la existencia de la especie en un área intermedia del Pacífico sur, el Mar de Bellingshausen.



Distribución a nivel nacional: En el Océano Pacífico Suroriental, Avilés y Aguayo (1979) sitúan su distribución entre las latitudes 42°26'S a 57°00'S y Lillo *et al.* (1993) informan que su presencia está asociada a la plataforma y talud continental en un rango de profundidad de 130 a 800 metros.

II. ANTECEDENTES LEGALES

Aspectos legales y medidas de regulación vigentes

Unidad de pesquería: en el área de aguas jurisdiccionales marítimas nacionales correspondiente al Mar Territorial y Zona Económica Exclusiva de la República, desde el paralelo 41°28,6´L.S. al sur.

Régimen de acceso: Mediante D.S. (MINECON) N° 538 del año 2000 se declaró en estado y régimen de plena explotación.

Medidas de administración vigentes

1. Cuotas de captura

La cuota global anual de captura de merluza de tres aletas para el año 2010, según Dto.Ex. N° 1925 de 2009 es de 27.000 ton, divididas en 756 ton para fines de investigación, 45,9 como fauna acompañante, 26.198 toneladas para las naves autorizadas previo a la Ley 19.849 y 0,1 ton para embarcaciones autorizadas con posterioridad a la indicada Ley.

2. Asignaciones

La pesquería de merluza de tres aletas está bajo la asignación de Limite Máximo de Captura por Armador.

Los Límites Máximos de Captura por armador para esta pesquería fueron establecidos por el Dto.Ex. N° 1926 de 24 de diciembre de 2009, acorde a lo siguiente:

ARMADOR	LMCA (Ton)
EMDEPES S.A.	26.168,074
FRIOSUR X S.A.	0,771
PESCA CHILE S.A.	27,152
SUR AUSTRAL S.A. PESQ.	2,106

3. Usuarios durante el año 2009

Mediante Res.Ex. N°3.894 del 23 de noviembre de 2009, fue fijada la nómina de naves y armadores industriales que cuentan con autorización para operar sobre esta unidad de pesquería; de acuerdo a lo anterior, la flota potencial habilitada para ejercer actividades extractivas en la pesquería corresponde a 16 naves industriales de las cuales y según lo informado por el Servicio Nacional de Pesca, a marzo de 2010 hay un total de 9 embarcaciones industriales inscritas para hacer efectivo su LMCA en la unidad de pesquería de merluza de tres aletas.

En general el número de naves (y armadores) no ha variado de manera importante. Durante los últimos años han operado en promedio 5 embarcaciones:

Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ¹
Nº Armadores	6	6	5	5	4	4
Nº Naves						
AUTORIZADAS	18	16	15	14	14	11
OPERANDO²	8	7	5	6	5	5
TRG³	19.755	21.371	18.616	21.098	18.765	18.687
Potencia Total (HP)³	44.599	34.163	29.441	35.534	30.349	30.060

¹ Cifra a Septiembre de 2010.

² La flota que opera sobre el recurso está compuesta principalmente por Barcos Fábrica

³ Se refiere a la Flota autorizada

Fuente: elaboración propia en base a información de SERNAPESCA

4. Cierre de acceso

Se encuentra suspendido el otorgamiento de nuevas autorizaciones de pesca por el término de un año contado desde el 01 de Agosto de 2010 (D.Ex. Nº840 de 2010). Asimismo, se encuentra suspendida la inscripción de pescadores y armadores artesanales en el Registro Artesanal, sección pesquería Merluza de tres aletas y su fauna acompañante, hasta el 01 de Agosto de 2011 (Res. Ex. Nº 2.282 de 2010). Fuera del área de la unidad de pesquería, el régimen es de General de Acceso.

5. Vedas

Esta pesquería no tiene veda biológica.

6. Artes de pesca

Tamaño de luz de malla mínimo de 130 mm en el copo de las redes de arrastre (D. S. Nº 144/80). No existe una descripción específica del tipo de arrastre y por tanto puede ser capturada con arrastre fondo y media agua conforme a lo indicado en la autorización individual de cada nave.

7. Talla mínima legal

No existen indicaciones de talla mínima para este recurso.

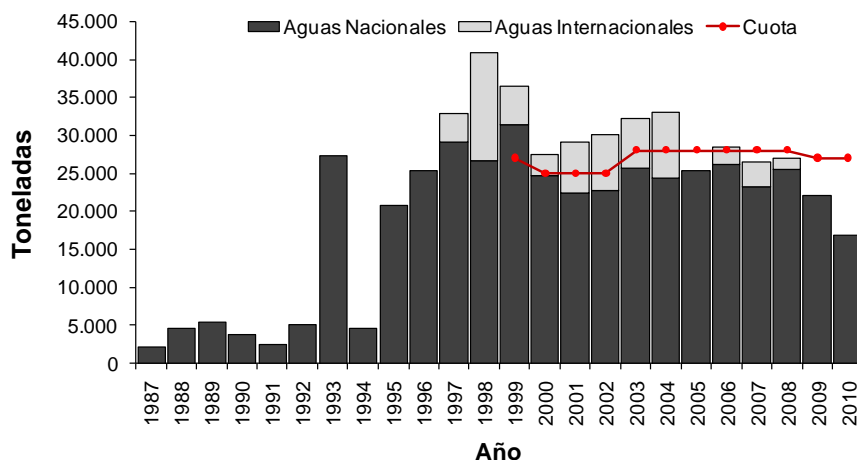
8. Porcentaje de fauna acompañante

Las reservas de captura de merluza del de tres aletas como fauna acompañante están indicadas para la pesca industrial y corresponden a: 45,9 ton, las cuales pueden ser extraídas con un límite máximo de 5% en peso por viaje de pesca dirigido a merluza del sur o merluza de cola con arrastre. (Dto. Ex. Nº 297 de febrero de 2010).

III. CUOTAS DE CAPTURA Y DESEMBARQUES

Entre 1987 y 1992, los desembarques de este recurso en aguas nacionales fluctuaron entre 2.500 y 5.000 toneladas anuales, pero en los años siguientes se incrementaron a niveles por encima de 20.000 toneladas anuales, con excepción de 1994 (Fig. 1). Este nuevo escalamiento en los niveles de desembarque en aguas nacionales a partir de 1993, se explica porque parte de la flota arrastrera fábrica orientó su esfuerzo pesquero a la captura de esta especie, para ello dispuso de redes de arrastre de media agua que capturan más efectivamente este recurso.

De este modo, los registros oficiales de desembarque de la flota (no fábrica) corresponden a capturas incidentales que no superaron las 20 toneladas anuales desde 1988. Por otro lado, desde 1997, se han registrado desembarques provenientes de capturas efectuadas en Aguas Internacionales y en aguas jurisdiccionales de las Islas Malvinas, las que en promedio no superan las 2.700 ton/año. Durante el período 2000-2008 los desembarques de merluza de tres aletas han fluctuado alrededor de las 25.000 toneladas; sin embargo, en el 2009 se registró una disminución importante (ver figura). Durante el 2010, los registros preliminares de desembarques a fines de octubre dan cuenta de un valor cercano a las 17.000 ton, cifra inferior a la lograda a igual fecha durante el 2009. Las cuotas de captura establecidas anualmente permanecieron estables en 28.000 ton hasta el 2008; sin embargo, durante los dos últimos años se ha establecido un valor levemente inferior (27.000). Es importante destacar que a partir del año 2001, las cuotas de captura no han sido consumidas en su totalidad.



Cuotas y desembarques (ton) históricos de merluza de tres aletas en aguas nacionales e internacionales. Fuente Sernapesca. Desembarque 2010, cifra preliminar a noviembre de 2010).

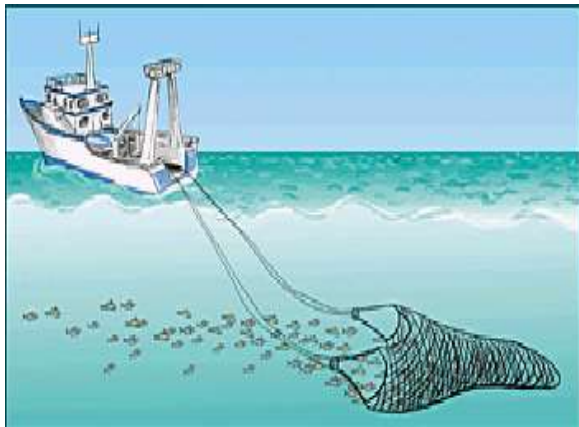
Cuotas de captura y desembarques

	Toneladas	
	Desembarque	Cuota Global
2000	24.720	25.000
2001	22.493	25.000
2002	22.852	25.000
2003	32.159	28.000
2004	24.442	28.000
2005	25.358	28.000
2006	26.160	28.000
2007	23.296	28.000
2008	25.487	28.000
2009	22.221	27.000
2010*	16.868	27.000

* Acumulado a noviembre de 2010

IV. ARTES Y APAREJOS DE PESCA

En la pesquería industrial se utilizan artes de pesca tipo arrastre de media agua, con características indicadas a continuación:



Red de arrastre media agua: Permite vulnerar de manera mas eficaz los peces cuando estos se encuentran suspendidos en la columna de agua, especialmente durante su época reproductiva o de alimentación, son utilizados por la flota fabrica, se identifican dos tipos de redes :

UT 2642; redes de 4 paneles, construidas en PE/PES y otros materiales sintéticos de gran calidad, posee una altura de boca de 75 m (AB), una abertura de boca horizontal (ABB) de 170 m y un largo total de LT= 280.

ST 2254; red de 8 paneles, construida en PE/PES y otros materiales sintéticos de gran calidad, AB = 65 m, ABB = 65 m y LT = 280 m. Estas redes no entran en contacto directo con el fondo marino.

V. MERCADO

Procesamiento

- **Número de plantas**

El número de establecimientos por tipo de proceso que han registrado operación en merluza de tres aletas, es reducido, debido a que principalmente la materia prima es procesada a bordo.

Tipo de Proceso/Año	2005	2006	2007	2008	2009
Congelado	1	2	2	5	0

Fuente: Elaboración propia en base a información de SERNAPESCA

- **Producción**

El principal producto elaborado a partir de merluza de tres aletas es surimi. Su producción ha fluctuado entre 3.500 y 4.500 ton/año.

Producto/Año	2005	2006	2007	2008	2009	Rendimiento Promedio 2009
Surimi	4.333	4.508	3.507	4.150	3.766	22,4%
Congelado	2.049	2.484	3.292	4.037	1.464	66,1%
Harina	401	499	550	155	402	20%

Fuente: Elaboración propia en base a información de SERNAPESCA (Barcos fábricas)

Comercialización

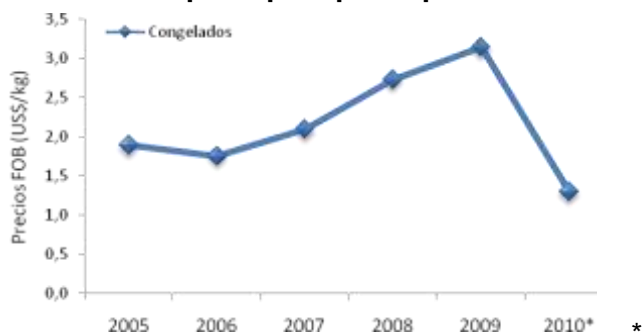
- **Valor y volumen de las exportaciones**

AÑO		2005	2006	2007	2008	2009	2010 ¹
Congelado	Valor (miles US\$)	14.077	13.706	12.228	29.065	19.078	1.406
	Volumen(toneladas)	7.436	7.809	5.826	10.643	6.062	1.082

1 Cifra a Julio de 2010

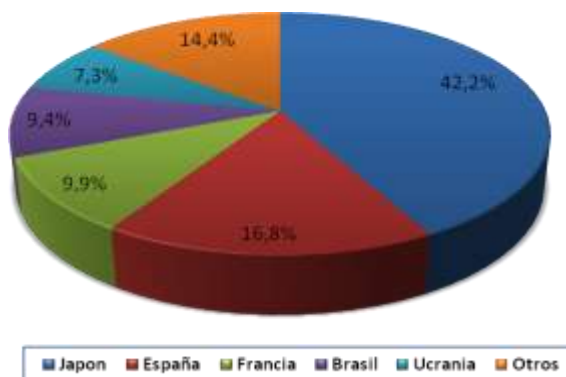
Fuente: Elaboración propia en base a información de ADUANA

- **Precio de principal tipo de proceso**



Cifra a Julio de 2010. Fuente: Elaboración propia en base a información de ADUANA.

- **Principales mercados de destino exportaciones**



Fuente: Elaboración propia en base a información de ADUANA

VI. EMPLEO

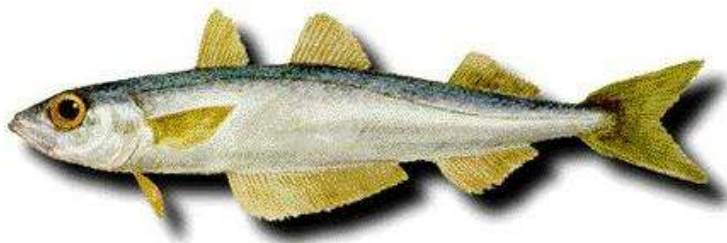
Evolución empleo en el sector industrial asociado a la pesquería de merluza de tres aletas

Sector / Año	2005	2006	2007	2008	2009
Flota Industrial	675	674	674	609	609
Plantas de Proceso	No considera ^{1A}				

Fuente: Elaboración propia en base a información de SERNAPESCA

^{1A} Al considerar la producción del recurso como aquella realizada en los barcos fábricas no se consideran re procesos en plantas y por lo tanto no contempla empleo asociado a ellas.

**COMITÉ CIENTIFICO PESQUERÍA DEMERSAL AUSTRAL
GRUPO DE TRABAJO MERLUZA DE TRES ALETAS (GT-M3A)**



Micromesistius australis

**REPORTE PRIMERA REUNIÓN
RR-CC/GT-M3A:01/2010
Mayo, 2010**

**REPORTE REUNION
COMITÉ CIENTIFICO PESQUERÍA DEMERSAL AUSTRAL
GRUPO DE TRABAJO MERLUZA DE TRES ALETAS (GT-M3A)**

Reñaca, 12 de mayo de 2010

AGENDA DE LA REUNIÓN

La reunión se ajusta a la siguiente agenda:

- Bienvenida
- Presentación participantes
- Aspectos logísticos de la reunión
- Términos técnicos de la asesoría
- Situación actual de la pesquería
- Tareas GT-CD 2010
 - Datos e información de historia de vida
 - Status del recurso y PBR
 - Requerimientos de investigación
- Reporte de la reunión y acuerdos.

ASISTENTES

- Alejandro Zuleta (CEPES)
- Aurora Guerrero (Subsecretaría de Pesca)
- Francisco Contreras (Instituto de Fomento Pesquero)
- Ignacio Payá (Instituto de Fomento Pesquero)
- Jorge Farías (Subsecretaría de Pesca)
- Luis Adasme (Instituto de Fomento Pesquero)
- Pedro Rubilar (CEPES)
- Renato Céspedes (Instituto de Fomento Pesquero)
- Sergio Lillo (Instituto de Fomento Pesquero)

REPORTE

La reunión se inicia a las 10:00 hrs. J. Farías da la bienvenida a los asistentes e introduce el tema de la asesoría científica y los requerimientos de ésta por parte de la Subsecretaría de Pesca (SSP). Hace énfasis en la formalización del trabajo realizado por los comités científicos y la manera en que los resultados de su asesoría son presentados a la autoridad. Se informa que como resultado de una restructuración de labores al interior de la SSP, se ha nominado a Aurora Guerrero para que se haga cargo del recurso merluza de tres aletas.

Se da cuenta de los TTR de este grupo de trabajo, destacando que hay dos temas que son de especial interés. El primero de ellos es el asociado con los aspectos relacionados con la

historia de vida del recurso que considera el modelo conceptual del mismo, especialmente en los patrones migracionales. El segundo aspecto de especial interés es la determinación del estatus del recurso y la determinación de PBR.

Los temas discutidos se presentan a continuación:

Unidad de stock

1. Se debate de manera intensa las hipótesis de **unidades de stock**. En este sentido y a la luz de las últimas investigaciones hay evidencia científica (estudio de otolitos) que confirma la existencia de dos unidades de stock: una en el Atlántico y otra en el Pacífico. La mayor incógnita radica en el grado de mezcla de estas dos unidades. Igualmente, se indica la limitación o incertidumbre que se genera por la carencia de datos en torno a la Isla Los Estados, por parte de la flota argentina. Se considera importante contar con información de la captura de la flota argentina en esta área.
2. Se sugiere invitar a Edwin Niklitschek, para que informe al GT acerca de los resultados obtenidos en su último estudio. Igualmente, con la finalidad de obtener información directa de la pesquería se sugiere invitar a capitanes de pesca.

Historia de vida del recurso

1. Madurez: revisión de madurez, ya que es necesario tener representatividad de ejemplares de tallas inferiores para su estimación;
2. Dimorfismo sexual, proporción sexual;
3. Diferencias de crecimiento: revisión de parámetros de crecimiento, teniendo en consideración la presencia de ejemplares de tallas mayores que presentan un amplio rango de edades.
4. Analizar relación talla madurez- mortalidad natural.

Hidroacústica

1. Se plantea el tema de la serie histórica del indicador de hidroacústica, básicamente teniendo en cuenta la solicitud de no considerar el indicador de los años 2001 y 2004 en la última evaluación de stock. F. Contreras indica que el análisis sin y con el dato del 2001 presenta una diferencia marginal. El GT concuerda que no existen fundamentos técnicos para excluir el año 2001, ya que la metodología acústica usada fue la misma que en los otros años y la fecha del crucero, aunque un poco desfasada, logró evaluar el stock desovante durante su período de concentración reproductiva. En relación al crucero de 2004, este se realizó muy tarde y el stock ya había iniciado su emigración post-desove, por lo que no es consistente metodológicamente con el resto de las evaluaciones acústicas. En consecuencia sólo existen fundamentos técnicos para excluir de la serie al año 2004.

Evaluación indirecta del stock

1. De acuerdo a los antecedentes durante los últimos años se han registrado cambios en la estrategia de operación de la flota, lo cual debe ser tomado en consideración por su

eventual impacto en el patrón de explotación. Como resultado de ello hay consenso en la necesidad de revisar este aspecto.

2. La evaluación de stock en general es altamente dependiente de los resultados de los cruceros hidroacústicos, tema que adquiere relevancia considerando que durante el 2010 debido a problemas presupuestarios éste no se efectuaría. No obstante ello, se indica que hay información disponible para realizar la evaluación de stock, pero esta tendrá una mayor incerteza que en años anteriores debido a la falta de la estimación hidroacústica de la biomasa del presente año.
3. Otro tema planteado dice relación con la regla de decisión para la determinación de la CTP, la cual obedece a un protocolo establecido hace varios años y que necesita ser revisado y posiblemente cambiado, considerando aspectos técnicos y el avance del conocimiento de la pesquería y del recurso.

Indicadores de esta pesquería

Se discute la necesidad de un análisis con mayor detalle los indicadores de la pesquería. Un indicador por sí solo no tiene mucha validez, por lo que se requiere de un análisis más integral y ponderado de varios indicadores. A modo de ejemplo se muestra frecuencias de tallas de capturas las que evidencian la “desaparición” de ejemplares de tallas mayores a la moda de estos.

TAREAS Y SUBGRUPOS DE TRABAJO:

Se acordó trabajar como grupo único y abordar los siguientes aspectos.

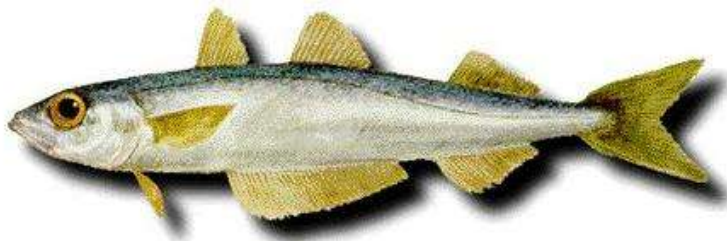
- Revisar los estudios de crecimiento realizados (FIP 97-15)
- Analizar consecuencias de los cambios en los patrones de explotación y como recoger esto en la evaluación. (Simulación) (A. Zuleta – CEPES).
- Análisis de periodicidad de la CPUE (compromiso de presentar el trabajo) (CEPES)
- Check-list del avance de la investigación a partir del 2000 (I Paya – IFOP)

La próxima reunión se efectuaría a fines de junio y la coordinación de actividades la efectuará Subpesca. El reporte de la reunión se publicará en el sitio web (wiki) del grupo de trabajo, en primer lugar para que sea revisado por los integrantes del grupo y luego será incorporado como documento oficial.

La reunión se da por terminada a las 17:30.

AGU/agu

**COMITÉ CIENTIFICO PESQUERÍA DEMERSAL AUSTRAL
GRUPO DE TRABAJO MERLUZA DE TRES ALETAS (GT-M3A)**



Micromesistius australis

**REPORTE SEGUNDA REUNIÓN
RR-CC/GT-M3A:02/2010**

Julio, 2010

**REPORTE REUNION
COMITÉ CIENTIFICO PESQUERÍA DEMERSAL AUSTRAL
GRUPO DE TRABAJO MERLUZA DE TRES ALETAS (GT-M3A)**

Reñaca, 23 de julio de 2010

AGENDA DE LA REUNIÓN

La reunión se ajusta a la siguiente agenda:

- Revisión de avance de tareas fijadas en reunión anterior
- 2.- Situación pesquería argentina 2010
- 4.- Varios

ASISTENTES

Alejandro Zuleta (CEPES)
Aurora Guerrero (Subsecretaría de Pesca)
Francisco Contreras (Instituto de Fomento Pesquero)
Ignacio Payá (Instituto de Fomento Pesquero)
Luis Adasme (Instituto de Fomento Pesquero)
Pedro Rubilar (CEPES)
Renato Céspedes (IFOP)

REPORTE

1. La reunión se inicia a las 10:45 hrs, con la presentación de I. Payá acerca del avance de la investigación en el recurso merluza de tres aletas, sobre la base de los resultados obtenidos en el proyecto FIP 2000-15: *Evaluación de merluza de cola y merluza de tres aletas*, en el cual se generó un plan o programa de investigación de mediano y largo plazo. Las presentaciones fueron puestas a disposición en el sitio wiki del grupo de trabajo.

En general se indicó que ha habido algunos avances en lo señalado en el marco del proyecto precitado, sin embargo hubo consenso en que aun hay un alto nivel de incertidumbre y que existen factores que se deben re-analizar. Igualmente se indica la necesidad de efectuar un análisis del comportamiento de la flota.

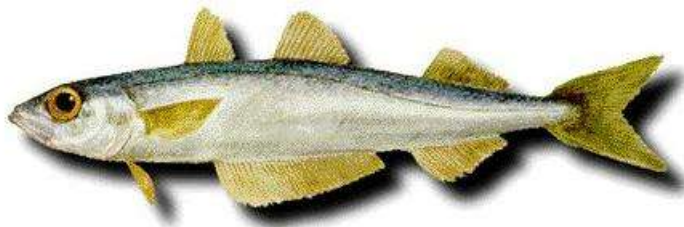
2. Respecto de las otras tareas acordadas en reunión anterior, A. Zuleta informa que éstas estarían disponibles en septiembre por lo cual se acuerda continuar esta revisión en próxima reunión.
3. F. Contreras informa acerca de antecedentes de la pesquería de merluza de tres aletas desarrollada en Argentina que indican una baja sustantiva y preocupante de los desembarques durante el presente año. En este sentido, se observa que dado que no

necesariamente este efecto se pueda registrar en aguas chilenas por cuanto no se tiene evidencia de que los stocks presenten las mismas características y que para dilucidar este aspecto se debiera analizar similitudes o diferencias en parámetros tales como crecimiento, mortalidades, patrones de explotación, entre otros. Se menciona la necesidad de intentar un acercamiento para compartir datos y/o realización de análisis conjunto con investigadores argentinos.

4. Se da por terminada la reunión a las 13:15 hrs y acuerda continuar con ella durante la primera semana de septiembre

AGU/agu

**COMITÉ CIENTÍFICO PESQUERÍA DEMERSAL AUSTRAL
GRUPO DE TRABAJO MERLUZA DE TRES ALETAS (GT-M3A)**



Micromesistius australis

**REPORTE TERCERA REUNIÓN
RR-CC/GT-M3A: 03/2010**

NOVIEMBRE, 2010

REPORTE REUNION
COMITÉ CIENTIFICO PESQUERÍA DEMERSAL AUSTRAL
GRUPO DE TRABAJO MERLUZA DE TRES ALETAS (GT-M3A)

Reñaca, 05 de noviembre de 2010

AGENDA DE LA REUNIÓN

La reunión se ajustó a la siguiente agenda:

- 1.- Presentación de resultados de evaluación efectuada por IFOP
- 4.- Organización de GT y tareas futuras

ASISTENTES

Alvaro Saavedra (IFOP)
Aurora Guerrero (SUBPESCA)
Francisco Contreras (IFOP)
Lorenzo Flores (SUBPESCA)
Luis Adasme (IFOP)
Renato Céspedes (IFOP)
Sarah Hopf (CEPES)
Sergio Lillo (IFOP)

REPORTE

5. La reunión se inicia a las 10:05 hrs. A. Guerrero agradece la asistencia y resume las actividades realizadas durante el 2010, indicando que el Grupo de Trabajo (GT) no pudo dar cumplimiento a todas las tareas que se había fijado. No obstante, se destaca el diagnóstico sobre la investigación en merluza de tres aletas en Chile, el cual fue presentado en la segunda reunión del GT, por I. Payá.
6. Respecto del funcionamiento del GT, se indica la necesidad de analizar una posible reestructuración del mismo y/o redefinir las actividades para el próximo año, aspecto que se acuerda discutir final de la reunión.
7. F. Contreras, presenta resultados del proyecto: "*Investigación del estatus y evaluación de estrategias de explotación sustentables 2011, de las principales pesquerías nacionales: Peces demersales - Merluza de tres aletas*". Al respecto, se consulta sobre algunos aspectos relacionados con la propia evaluación, en términos de sus supuestos, información empleada y conclusiones alcanzadas.
8. Respecto de los resultados se señala que hay aspectos en la evaluación que deberían ser considerados en trabajos futuros, como es el caso del fenómeno de hiper-estabilidad de la CPUE y la manera en cómo esta se incorpora en el proceso de estandarización. De

igual manera se indicó que la reducción de stock sigue siendo una incertidumbre importante.

9. Respecto a las conclusiones del estudio, se indica que no obstante que de acuerdo a los resultados presentados el recurso se encuentra en un nivel de reducción de 43%, nivel por sobre el umbral deseado, por lo que no se encontraría en un nivel de sobrepesca o sobre explotación, las proyecciones analizadas muestran que capturas superiores a las 20 mil toneladas no son sostenibles.
10. La discusión generada a partir de los resultados de la investigación precitada, genera un consenso en el sentido que los niveles de reducción del stock siguen siendo una fuente de incertidumbre importante, por lo cual el GT, no se puede pronunciar sobre el estatus del recurso.
11. S. Hopf, señala que durante los próximos días CEPES hará llegar un documento, con análisis de situación de la pesquería de merluza de tres aletas. Lamentablemente, este solo podrá ser analizado *a posteriori* del proceso de asesoría requerido para este año.
12. Como consecuencia de lo anterior, se acuerda elaborar una carta dirigida al Sr. Subsecretario, indicando su imposibilidad de establecer el estatus de merluza de tres aletas y a la vez plantear la necesidad que la evaluación directa mediante cruceros hidroacústicos del recurso sea considerado un ítem de investigación anual. (Se adjunta carta).
13. Respecto a la re-estructuración del GT, se acuerda volver a discutir el tema en una próxima reunión. Igualmente, se genera un acuerdo en el sentido que se tratará de concentrar las actividades de éste durante el primer semestre del próximo año, como una forma de tener mayor disponibilidad de tiempo para atender las tareas del mismo.
14. En relación a las tareas próximas, se acuerda considerar los siguientes temas de interés:
 - a. Primero hacer un trabajo en el sentido de estandarizar conceptos relacionados con los puntos biológicos de referencia y otros conceptos generales de biología pesquera y dinámica de poblaciones, de manera tal que se facilite la interacción entre los miembros del grupo. Para ello se propone partir sobre la base de los avances realizados en otros GT. F. Contreras ofrece poner a disposición documento elaborado por IFOP al respecto.
 - b. Generar un instrumento que permita definir de manera objetiva el nivel de estatus de la pesquería.
15. Se elabora borrador de carta dirigida a Sr. Subsecretario, documento será enviado a los miembros del grupo por mail para su revisión y V^oB^o.
16. Se da por terminada la reunión a las 17:00 hrs.

AGU/agu

Viña del Mar, 05 de noviembre de 2010

Sr
Pablo Galilea Carrillo
Subsecretario de Pesca
Subsecretaría de Pesca
Bellavista 168, Piso 16
Valparaíso

De nuestra consideración:

Mediante la presente hemos estimado conveniente hacer llegar a Ud. algunas apreciaciones respecto a la labor desarrollada y de las conclusiones que se han alcanzado en el marco de desarrollo del proyecto de Comité Científico correspondiente a la pesquería demersal austral (PDA) y específicamente en el Grupo de Trabajo del recurso Merluza de Tres Aletas (GT-M3A).

Sobre el particular, es necesario destacar que una de las características de esta pesquería es que posee un régimen operacional donde las actividades extractivas se concentran durante el segundo semestre de cada año, por lo que la información más actualizada de ella (monitoreo o seguimiento) se encuentra disponible para los análisis hacia finales de año. Otra pieza importante de información es la proveniente de los cruceros hidrocústicos, los cuales se desarrollan durante el periodo de mayor concentración del recurso (agosto) y cuyos resultados preliminares por lo general se encuentran disponibles en septiembre.

En consideración a lo anterior, hay consenso en el GT-M3A que una de las piezas importantes para el proceso de evaluación y posterior establecimiento del estatus es contar con una secuencia temporal de las estimaciones biomasa acústica obtenidas desde las prospecciones directas. En este sentido, la ausencia de la estimación acústica para el presente año (2010) ha descontinuado la serie temporal de biomasa desovante empleada en la evaluación indirecta, gatillando diferencias de opiniones entre los miembros del GT-M3A sobre el grado de certidumbre en las estimaciones de biomasa obtenidas por el modelo de evaluación para el año 2011, las cuales son empleadas para la definición de niveles de Captura Total Permisibles (CTP). Cabe destacar que la discontinuidad de la serie acústica y el sesgo que esta ocasiona en las estimaciones del modelo serán abordadas por el GT-M3A en instancias posteriores.

A la luz de lo expuesto precedentemente, los miembros del GT-M3A sugieren tener este aspecto en consideración y que el proyecto de evaluación hidroacústica sea un ítem que anualmente sea priorizado dentro de las actividades de investigación pesquera.

No obstante lo anterior, es necesario indicar que en la última reunión GT-M3A se informaron los resultados de la investigación del estatus y evaluación de estrategias de explotación sustentables 2011 desarrollado por IFOP, trabajo que señala una reducción por debajo del 45% del stock desovante y recomienda reducción de las capturas a niveles inferiores a 20.000 ton anuales. Sin embargo, también se discutió sobre los niveles de



incertidumbre existentes asociados a la evaluación indirecta y la necesidad de contar con estudios complementarios que ayuden en el establecimiento del estatus del recurso.

En relación a lo anterior, es importante señalar que dado los plazos requeridos por el proceso de manejo que establece el marco regulatorio del 2011, el GT-M3A no ha podido contar a la fecha con resultados consensuados por los miembros. En consideración a ello, este GT no pudo pronunciarse respecto del estado del recurso. Sin perjuicio de lo anterior, es necesario indicar que el proceso de análisis al interior del GT continuará y una vez que se logre recabar un resultado concluyente del estado de situación del recurso será informado a la instancia técnica correspondiente de la Subsecretaría de Pesca.

Le saluda atentamente,

AURORA GUERRERO CORREA
Secretaria Ejecutiva
Grupo de Trabajo de Merluza de tres Aletas
Comité Científico Pesquería Demersal Austral