



MERLUZA DEL SUR (*Merluccius australis*)

I. ANTECEDENTES DEL RECURSO

Antecedentes biológicos

Clase	Actinopterigos (peces con aletas radiadas)
Orden	Gadiformes
Familia	Merlucciidae
Hábitat	Bentopelágico 60-800 m.
Alimentación	Merluza de cola, merluza de tres aletas, sardinas y crustáceos
Longitud máxima (cm)	120 cm
Longitud promedio (cm)	60-70 cm
Longevidad (años)	Hasta 30 años
Edad de reclutamiento (y/o talla)	2-3 años (30 cm)
Edad de primera madurez (y/o talla)	8-10 años (70 cm)

Ciclo de vida

Es una especie longeva en la cual se han observado individuos de 30 años de edad en ambos sexos. Presenta asimismo, dimorfismo sexual en el crecimiento, en que las hembras exhiben edades y tallas mayores que los machos (Ojeda y Aguayo, 1986). Los estimados de mortalidad natural para esta especie corresponden a 0,26 para machos y 0,17 en hembras (Aguayo et al., 2000).

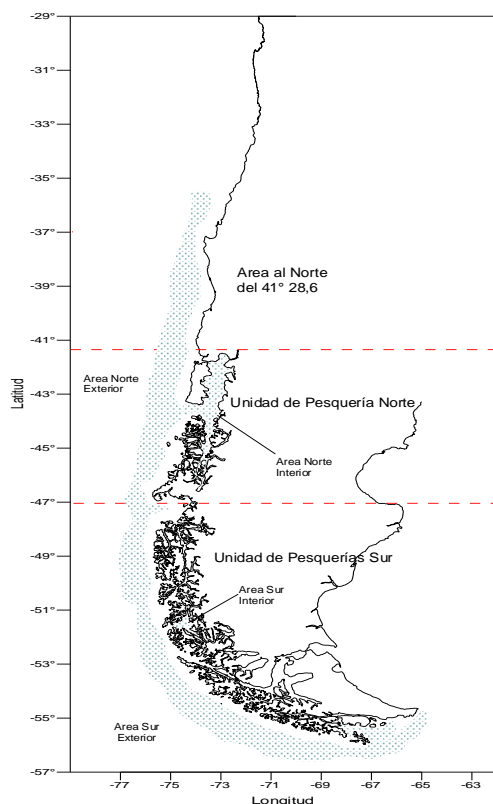
Su desove se produce principalmente en agosto, no obstante que la mayor actividad reproductiva se desarrolla entre julio y septiembre de cada año. El área de desove se localiza principalmente en las zonas cercanas a Guambliin (44°-46° L.S), con otros focos secundarios al sur del paralelo 52° L.S. Es un desovador parcial (desova en tandas), posee una fecundidad que aumenta con la talla de los peces y una fecundidad relativa de 334 ovocitos por gramo.

Se han identificado dos áreas de reclutamiento (juveniles sobre 30 cm de longitud total) para esta especie, localizadas en la zona de aguas interiores de la X y XI región, Seno del Reloncaví y sectores al sur del Seno Aysén inclusive, respectivamente (Céspedes *et al.*, 1996). Ambas áreas se asocian a un mismo tipo de aguas correspondiente a agua Subantártica (ASAA) modificada por el aporte de agua dulce. Ambos sectores presentan bajas salinidades y menores valores de concentraciones de oxígeno. No obstante, existen antecedentes recopilados en cruceros de investigación de la existencia también de áreas de reclutamiento en aguas exteriores y cercanas a la costa.

Este recurso presenta dos procesos migratorios claramente identificables (Aguayo, 1994; Céspedes y Adasme, 2000): migraciones latitudinales, de julio en adelante se produce una migración de desove,

desde los centros de abundancias del norte y del sur hacia el área de Isla Guamblln y Península de Taitao. Luego, desde octubre en adelante, la merluza migra hacia el sur y norte, encontrándose más dispersa. Esta situación puede ser motivada probablemente por la búsqueda de alimento; y migraciones entre aguas exteriores-interiores, hacia el final del proceso de desove, en primavera y verano, en que ocurriría una importante migración de ejemplares, principalmente adultos, desde el mar exterior hacia el mar interior, migración de tipo trófica.

Distribución geográfica



Distribución a nivel mundial: Se acepta la existencia de dos unidades de stock, una en nueva Zelanda y otra en el extremo austral del cono sur americano (Chile y Argentina)

Distribución a nivel nacional: desde la latitud 35° L.S al extremo sur del país; en su área administrativa se encuentra dividida en dos zonas; una norte (41°28,6 al 47° L.S) y otra sur desde el paralelo 47° al extremo sur.

Distribución batimétrica: Entre 60 m y 500 m de profundidad.

Distancia media de la costa: la pesca industrial se focaliza en la franja asociada a fondos de 150 a 300 m, en aguas interiores los pecadores artesanales capturan en fondos que van desde los 50 a 300 metros, en ambos caso la pesca se realiza en cercanías de costa.



II. ANTECEDENTES LEGALES

Aspectos legales y medidas de regulación vigentes

Unidad de pesquería: Compreendida entre el paralelo 41°28,6 L.S y el extremo sur del país; la actividad industrial esta limitada a aguas exteriores por fuera de las líneas de base recta y se subdivide en dos unidades: Unidad de Pesquería Norte (UPN) desde el 41°28,6 L.S al 47° hasta las 60 millas y otra Unidad de Pesquería Sur (UPS) desde el paralelo 47° L.S al extremo sur hasta las 80 millas. En tanto, la pesca artesanal se encuentra regionalizada en X, XI y XII Región.

Régimen de acceso:

Las unidad de pesquería de Merluza sur se encuentra declarada en estado y régimen de Plena Explotación, y se encuentra suspendido el otorgamiento de nuevas autorizaciones de pesca hasta el 01-Agosto 2009 (D. Ex. N° 880 de 2008). Asimismo, se encuentra suspendida la inscripción de pescadores y armadores artesanales en el Registro Artesanal, sección pesquería Merluza sur X a XII Regiones, hasta el 01-Agosto 2009 (Res. Ex. N° 1.834 de 2008). Fuera del área de la unidad de pesquería, el régimen de la pesquería de merluza sur es el General de Acceso.

Medidas de administración vigentes

1. Cuotas de captura:

La cuota global anual de captura de merluza del sur para el 2008, al interior de su unidad de pesquería y áreas administrativas (aguas interiores) es de 28.000 ton divididas en: a) 14.000 toneladas para las unidades de pesquería industrial, de las cuales se reservaron 300 toneladas como cuota de investigación (D.Ex N° 1784/2007); b) 14.000 toneladas para el sector artesanal de aguas interiores de la X a XII Regiones, de las cuales se reservaron 70 toneladas como cuota de investigación (D.Ex N° 1785/2007).

La cuota global anual de captura de merluza sur en el 2008, fuera del área de su unidad de pesquería, es de 250 toneladas divididas en 202 toneladas como especie objetivo, y 48 toneladas como fauna acompañante (D. Ex. N° 109 de 2008).

2. Asignaciones:

En la pesquería de merluza sur se identifican dos tipos de asignaciones de la cuota global anual de captura; a saber (i) LMC para el caso de la flota industrial, (ii) fraccionamiento regional de la cuota artesanal.

Los Límites Máximos de Captura por armador para esta pesquería fueron establecidos para la flota norte exterior y flota sur exterior por el D.Ex N° 1789/2007 acorde a los siguientes cuadros:

Norte Exterior		Sur Exterior	
Armador	Total	Armador	Total
Emdepes S.A	1062,343	Emdepes S.A	1577,077
PESCA CHILE S.A.	3859,111	FRIOSUR VII S.A.	22,156
PESCA CISNE S.A.	247,799	FRIOSUR X S.A.	3,046
FRIOSUR IX S.A.	608,481	PESCA CHILE S.A.	2897,922
FRIOSUR VII S.A.	1045,449	PESCA CISNE S.A.	813,254
FRIOSUR VIII	1262,079	PESCA SUR AUSTRAL S.A.	0,545
FRIOSUR X S.A.	246,737		

La distribución de la fracción de la cuota asignada a la flota artesanal de la pesquería de merluza sur obedece al siguiente esquema (D. Ex N° 1785/2007).

Mes	XIV y X Región	XI Región	XII Región
enero	671	409	186
Febrero	671	409	186
Marzo	671	409	186
Abril	671	409	186
Mayo	671	409	186
Junio	671	409	186
Julio	671	409	186
Septiembre	671	409	186
Octubre	671	409	186
Noviembre	671	409	186
Diciembre	673	409	188
Total	7.383 (ton)	4.499 (ton)	2.048 (ton)

3. Vedas:

El recurso está sometido a una veda biológica, con objeto de proteger su período reproductivo más importante, y que corresponde al mes de agosto de cada año en toda el área de la unidad de pesquerías, incluyendo aguas interiores (D. Ex N° 140/1996).

4. Artes de pesca:

Tamaño de luz de malla mínimo de 130 mm en el copo de las redes de arrastre (D. S. N° 144/80). La flota industrial sólo puede operar con arrastre o palangre. La flota artesanal sólo puede operar con espineles, con tamaño de anzuelo n° 6, altura de gancho <18 mm (D.S. N° 245 de 1990). El tamaño máximo de las embarcaciones artesanales en aguas interiores no debe superar los 18 metros (D.S. N° 64/1988)

En la pesquería industrial se utilizan artes de pesca tipo arrastre (fondo y media agua) y palangre, en tanto la flota artesanal se identifican tres tipos de espineles (con retenida, con guía de mano y de deriva o atorrante) (ver figura más abajo).

5. Talla mínima legal

Actualmente existe una talla mínima legal establecida en 60 cm de longitud total (D.S 245/90)

6. Porcentaje de fauna acompañante:

Las reservas de merluza del sur como fauna acompañante están indicadas para la pesca industrial y corresponden a:

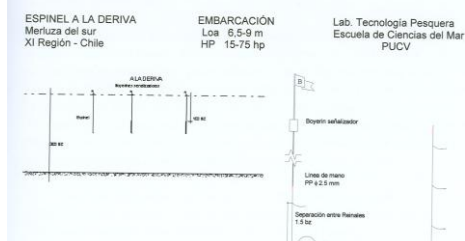
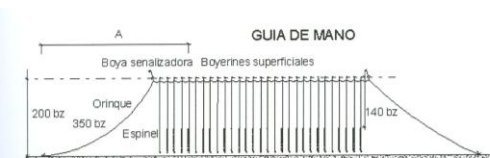
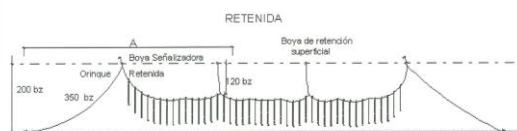
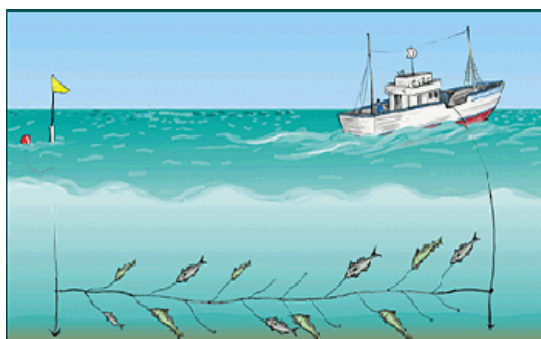
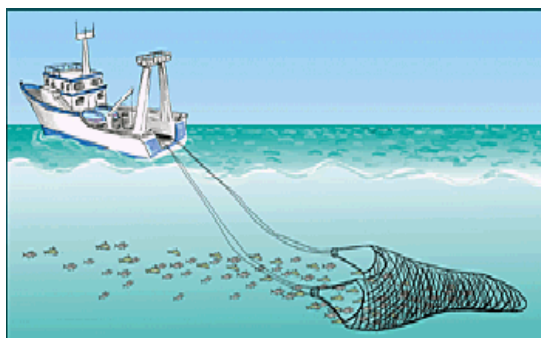
25 toneladas en la UPN, las cuales se asignan como sigue: 8 toneladas en la pesca de Congrio dorado con buques hieleros, 4 toneladas para buques fabrica, 8 toneladas en la pesca de merluza de cola en buques hieleros y 5 toneladas para buques fábricas.

30 toneladas en la UPS, distribuidas en: 27 toneladas para la flota fabrica que opera en merluza de tres aletas, congrio dorado y merluza de cola (18 toneladas, 7 toneladas, y 2

toneladas respectivamente) y 2 toneladas reservadas para la flota que operaba hasta el año 2002 en aguas interiores, conforme a lo señalado en la Ley. 19.849).

7. Áreas de perforación:

No existen autorizaciones en aguas interiores para la flota industrial que opera en merluza del sur, de la Unidad de Pesquería; conforme a lo señalado por la Ley 19.849 toda la flota existente en aguas interiores se desplazó hacia aguas exteriores



Red de arrastre fondo: permite vulnerar de manera eficaz los peces cuando estos se encuentran cercanos al fondo marino, es utilizada por la flota industrial fabrica y hielera, corresponden a dos tipos : **Alberto;** red de 4 paneles con una altura de boca (AB) de 14 m, abertura de boca (ABB) 24 m y un largo total (LT) de 82 m, se construye en PE/PES y otros materiales de ultima generación. **Carmen;** Red de 2 paneles con AB = 14 m, ABB = 23 m y LT = 88 m, también se construye en PE/PES y otros materiales sintéticos de ultima generación.

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 sus época reproductiva o de alimentación, son utilizados por la flota fabrica y hielera indistintamente según el tipo de fondo y agregación de los peces, se utilizan a saber un tipo con dos modelos: **Gloria 704;** redes de 4 paneles, construidas en PE/PES y otros materiales sintéticos de gran calidad, el modelo corresponde al perímetro de la boca 704 metros, AB= 30 m, ABB = 50 m y LT= 164 m. **Gloria 1408;** red de 4 paneles, construida en PE/PES y otros materiales sintéticos de gran calidad, posee un perímetro de 1.408 m, AB = 41 m, ABB = 107 m y LT = 336 m. Estas redes no entran en contacto directo con el fondo marino , en tanto las de fondo si lo hacen.

Palangre industrial: Corresponde a un diseño tipo español, con retenida se cala en tramos, utiliza anzuelos nº 6, en un numero de 8.000 a 18.000 unidades en total, su largo varia según el numero de anzuelos calados desde 14 a 32 kilómetros.

Espinel Artesanal: Corresponden a aparejos de pesca contruidos en PP, PA y otros materiales reutilizados como botellas para boyantes y piedras como pesos, se viran y calan a mano. En las aguas interiores se identifican tres tipos: **Espinel mixto con Retenida;** utiliza anzuelos tipo Kirby Nº 7-8 en un número de promedio de 1.400 anzuelos, se despliega de desde botes y requieren de al menos 2-3 tripulantes, puede alcanzar una longitud de 1.100 m. **Espinel con guía de mano;** muy similar al anterior sin retenida, utiliza anzuelos tipo Kirby Nº 7-8 en un número promedio 1.100 anzuelos, se despliega de desde botes y requieren de al menos 2-3 tripulantes , puede alcanzar una longitud total de 1.500 m. y **Espinel de deriva o atorrante;** se utiliza en la XI Región utiliza anzuelos tipo Kirby Nº 7-8 en un número de promedio de 1.400 anzuelos, se despliega de desde botes y puede ser calado con un tripulante.

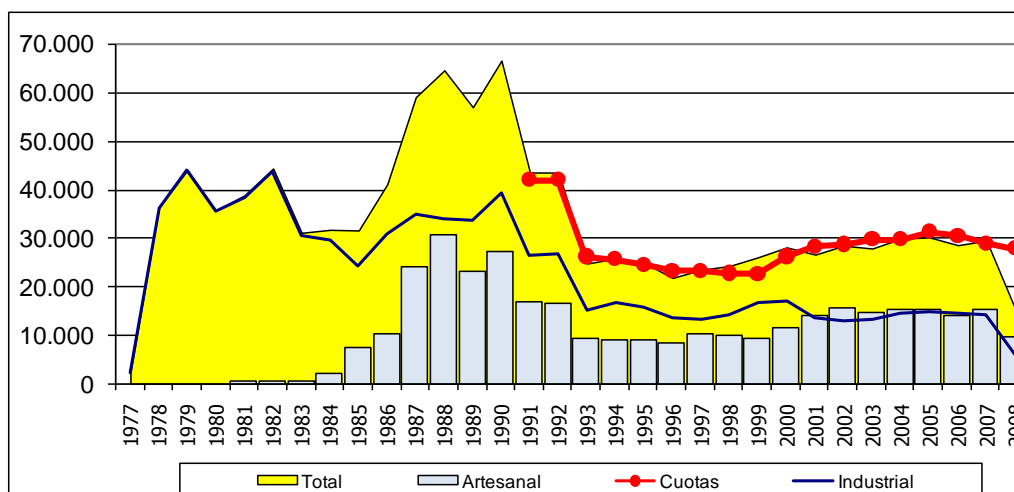
III. DESARROLLO DE LA PESQUERÍA, DESEMBARQUES Y CUOTAS:

En términos temporales se observan cuatro etapas bien definidas en esta pesquería. La primera etapa se enmarca dentro del período 1978 a 1985, en la cual sólo operan barcos arrastreros fábrica con capitales de origen japonés y en el área circunscrita al mar exterior (talud continental) entre los paralelos 41°00' L.S. y los 57°00' L.S. En esta etapa, los desembarques de merluza del sur se enmarcaron en torno a 37 mil toneladas, redimensionándose después de 1982 en torno a 31 mil toneladas.

En la segunda etapa, desde 1986 a 1990, el área de la pesquería se expande hacia aguas interiores y comienzan a operar en el mar exterior, conjuntamente con los barcos arrastreros fábrica, arrastreros hieleros asociados a plantas en tierra que se localizan en la X y XI Regiones, sumándose finalmente barcos palangreros fábrica y palangreros hieleros. Asimismo, en el área de aguas interiores, constituida por fiordos y canales, se desarrolla a partir de 1985 una pesquería principalmente artesanal que llevó en 1988 a duplicar el desembarque de merluza del sur. Los capitales son de origen español, japonés y chileno. Por otro lado, en este período se produce un crecimiento explosivo de los desembarques, llegando en 1988 a niveles cercanos a 70 mil toneladas, lo cual se explica por un ingreso masivo de pescadores artesanales. Esto se traduce en un importante aumento en el esfuerzo de pesca.

La tercera etapa, desde 1991 a 1993, que coincide con la entrada en vigencia de la nueva Ley General de Pesca y Acuicultura, se caracteriza por iniciarse un esquema de manejo que define cuatro áreas administrativas de la pesquería, dos en el mar exterior y dos en aguas interiores, cada una de ella con sus cuotas globales. Asimismo, se inicia el establecimiento de vedas biológicas orientadas a proteger aspectos reproductivos y a los ejemplares más juveniles del stock. En esta etapa se observa una severa declinación de los rendimientos de pesca producto de la alta mortalidad por pesca registrada entre 1986 y 1989. Para mantener los rendimientos de pesca, la flota industrial arrastrera hizo innovaciones en el diseño de las redes, en tanto que una parte importante de la flota industrial palangrera comienza a incursionar en la pesquería de bacalao de profundidad. Además, se desarrollan pescas de investigación en merluza de cola y merluza de tres aletas para evaluar la factibilidad de desarrollar una pesquería sobre estos recursos.

La cuarta etapa definida desde 1994 a la fecha, se caracteriza por un fuerte ajuste del esfuerzo pesquero, diversificación de la actividad extractiva, y la redimensión de la pesquería a un tamaño menor. En términos de gestión pesquera esta cuarta etapa se ha caracterizado por mantener el acceso cerrado a potenciales unidades extractivas, la distribución de cuota en forma equivalente para cada sector (50%). En los últimos años las cuotas autorizadas han estado sobre la recomendación técnica, producto de lo anterior es de primera prioridad reducir los actuales niveles de explotación, que permita una recuperación de los efectivos poblacionales.



Cuotas de captura y desembarques:

Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (*)
Desembarque Industrial	17165	13440	12820	13269	14655	14752	14359	14049	5907
Desembarque Artesanal	11601	14238	15631	14599	15244	15416	14194	15439	9580
Cuota Industrial	15051	14800	14800	14920	14920	15404	15275	14500	14000
Cuota Artesanal	11332	13650	14060	14920	14920	15644	15275	14500	14000

* Desembarque al 05 de noviembre del 2008.

V. USUARIOS DE LA PESQUERÍA

Flota

Tabla 1: Número de Naves de la Flota Artesanal 2008

MERLUZA DEL SUR	Artesanal		
	X	XI	XII
TIPO DE NAVE/REGION			
BOTES A REMO	24	20	20
BOTES A MOTOR	1.271	630	87
LANCHAS	724	23	37

Fuente: Elaboración propia en base a información de SERNAPESCA-RPA (Registro Pescadores Artesanales, Septiembre 2008)

Tabla 2: Características de la Flota Industrial

MERLUZA DEL SUR	Norte Exterior			Sur Exterior		
Año	2006	2007	2008*	2006	2007	2008*
Nº Armadores	7	7	7	7	7	6
Nº Naves						
AUTORIZADAS	15	15	15	14	14	14
OPERANDO	12	10	8	12	12	12
TRG Total**	14.436	12.006	10.469	20.996	16.998	18.219
Potencia Total (Hp)**	27.238	21.248	17.522	34.319	27.116	28.766

Fuente: elaboración propia en base a información de SERNAPESCA

* Cifra parcial a septiembre del 2008

** Se refiere a la autorizada

VI. PROCESAMIENTO

Número de plantas.

Tabla 3: Número de Plantas Procesadoras de Merluza del Sur

Línea de Producción /Año	2004	2005	2006
Congelados	35	35	21
Fresco Enfriado	22	26	20
Otros(1)	1	-	-

Fuente: Elaboración propia en base a información de SERNAPESCA

- **Productos.**

Tabla 4: Evolución de la Producción de Merluza del Sur (Toneladas)

Producto/Año	2004	2005	2006	Var. % c/r al año anterior 2005
Fresco Refrigerado	9.815	8.766	11.034	26%
Congelados	2.574	2.170	2.620	21%
Otros	4	-	-	

Fuente: Elaboración propia en base a información de SERNAPESCA

¹ Fuente: IFOP, Programa de Seguimiento de las Principales Pesquerías Nacionales

VII. COMERCIALIZACIÓN

- **Valor y volumen de las exportaciones**

Tabla 5: Evolución de las Exportaciones de Merluza del sur por Línea de Producción

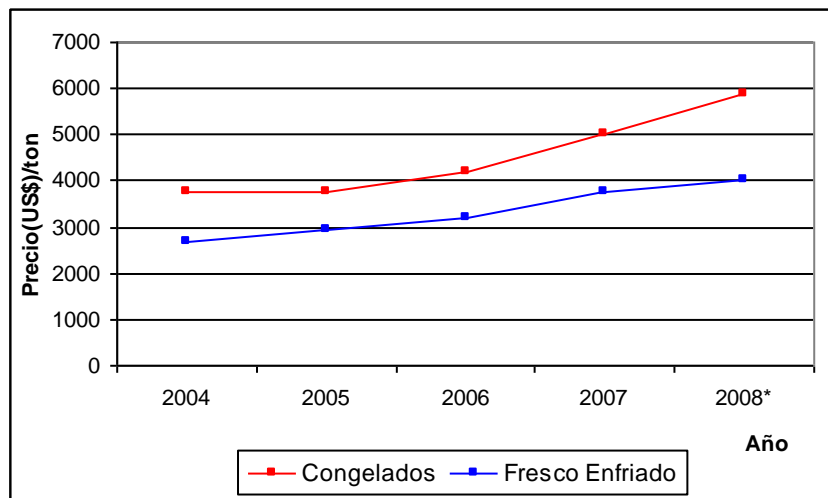
AÑO		2006	2007	2008*
Congelados	Valor (miles US\$)	44.203	52.631	31.319
	Volumen(toneladas)	10.569	10.465	5.329
Fresco Refrigerado	Valor (miles US\$)	35.820	41.120	25.981
	Volumen(toneladas)	11.260	10.949	6.457

Fuente: Elaboración propia en base a información de ADUANAS

* Cifra provisional a Agosto de 2008

- **Precio**

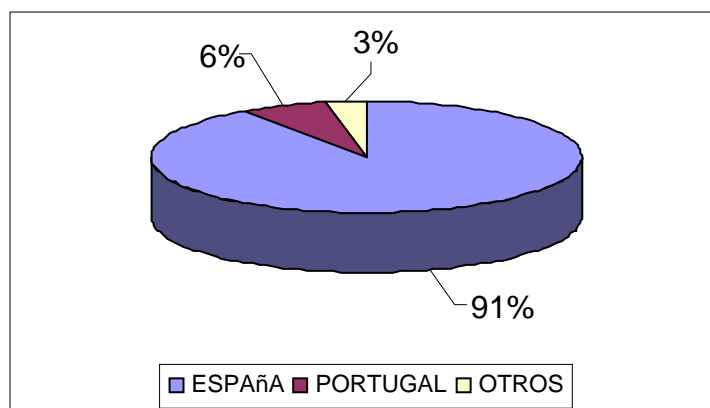
Gráfico 1: Evolución de Precios de Principales Líneas de Producción



Fuente: Elaboración propia en base a información de ADUANAS

- **Principales mercados de destino**

Gráfico 2: Principales Destinos de Exportación: Merluza del Sur 2007



VIII. EMPLEO

Tabla 7: Empleo en el sector Industrial año 2007

MERLUZA DEL SUR	Flota Industrial	Planta		Hombres	Mujeres
		Permanente	Eventual		
2007	435	734	29	568	195

Fuente: IFOP, Programa de Seguimiento de las Principales Pesquerías Nacionales

Tabla 8: Empleo en el Sector Artesanal (RPA):2008

Región	Pescador Artesanal	
	Hombres	Mujeres
X	2.971	170
XI	1.217	129
XII	400	1
Total	4.588	300

Fuente: Elaboración propia en base a información de SERNAPESCA-RPA; Septiembre 2008

IX. PROYECTOS DE INVESTIGACION ASOCIADOS A LA ADMINISTRACION

- Seguimiento Pesquería Demersal Sur Austral: Levantamiento y análisis de información biológica, pesquera y comercial de los recursos demersales en la zona sur austral desde el paralelo 41°28,6` L.S al extremos sur del país, en aguas interiores y exteriores.
- Evaluación hidroacústica de merluza del sur, 2005: Cuantificación a través del método hidroacústico de la biomasa desovante en el principal foco de desove de la pesquería (Sur de Guamblin).
- Evaluación de stock y estimación de CTP: Diagnostico del estado de explotación del recurso y determinación de su CTP.
- Pescas de investigación: Marcos operativos que permiten mejorar el control y fiscalización de la pesquería en aguas interiores de la X, XI y XII Región.