



INFORME TÉCNICO (R.PESQ.) N°118/12

SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ACCESO A LAS UNIDADES DE PESQUERÍAS DE ANCHOVETA Y SARDINA ESPAÑOLA, REGIONES XV, I Y II, 2012 – 2013.

Valparaíso, Junio de 2012.

INDICE

1. OBJETIVO	1
2. ANTECEDENTES LEGALES	1
2.1 Régimen de acceso a la pesquería.....	1
2.2 Disposiciones legales sobre el cierre artesanal e industrial.....	1
2.3 Unidad de pesquería.....	2
3. USUARIOS DE LA PESQUERÍA	3
4. FAUNA ACOMPAÑANTE	5
5. DESEMBARQUES HISTÓRICOS	7
6. CUOTA DE CAPTURA	6
7. DIAGNÓSTICO DEL RECURSO	10
7.1 Diagnóstico del recurso anchoveta.....	10
7.2 Diagnóstico del recurso sardina española.....	11
8. CONCLUSIONES	12
9. RECOMENDACIONES	13

1. OBJETIVO.

El presente informe tiene por objetivo suministrar los antecedentes técnicos que permitan fundamentar la suspensión de la recepción de solicitudes y el otorgamiento de nuevas autorizaciones de pesca, por el plazo de un año, para las unidades de pesquería de anchoveta (*Engraulis ringens*) y sardina española (*Sardinops sagax*), de la XV, I y II Regiones, así como la suspensión de las inscripciones en el Registro Pesquero Artesanal en las respectivas regiones por igual plazo.

2. ANTECEDENTES LEGALES.

2.1 Régimen de acceso a la pesquería.

La Ley General de Pesca y Acuicultura, en su artículo 2º, N° 20, define al Estado de Plena Explotación como "aquella situación en que la pesquería llega a un nivel de explotación tal que, con la captura de las unidades extractivas autorizadas, ya no existe superávit en los excedentes productivos de la especie hidrobiológica". Esta situación permite entonces, según lo establecido en el artículo 21º, del Título III de la Ley General de Pesca y Acuicultura, asimilar la pesquería al Régimen de Plena Explotación.

A partir del año 1993, mediante D.S. N° 354, se declararon en plena explotación las Unidades de Pesquería de anchoveta y sardina española, de las Regiones XV, I y II, condición que se mantiene a la fecha.

2.2 Disposiciones legales sobre el cierre artesanal e industrial.

El artículo 24º de la Ley General de Pesca y Acuicultura, establece que durante la vigencia del Régimen de Plena Explotación, la Subsecretaría de Pesca seguirá otorgando autorizaciones de pesca a los armadores pesqueros que soliciten ingresar nuevas naves a la pesquería. No obstante, el mismo artículo, señala que previo informe técnico de la Subsecretaría de Pesca,



podrá suspenderse por el plazo de un año, la recepción de solicitudes y el otorgamiento de nuevas autorizaciones de pesca.

El artículo 33º, señala que cuando se declare una unidad de pesquería en estado de plena explotación y se encuentre transitoriamente cerrado su acceso, se deberá cerrar, por igual período, el registro pesquero artesanal en las regiones y especies correspondientes, en conformidad con lo señalado en el título relativo a la pesca artesanal.

Actualmente, mediante Decreto Exento (MINECON) N°693 del 27 de julio de 2011, se encuentra suspendida por el período de un año la recepción de solicitudes y el otorgamiento de nuevas autorizaciones de pesca a las unidades de pesquería de anchoveta y sardina española de las Regiones XV, I y II. Subsecuentemente, mediante RES. EX.(SUBPESCA) N° 2.041 del 27 de julio de 2011, se encuentran suspendidas por igual periodo las inscripciones en el Registro Pesquero Artesanal para las Regiones XV, I y II, en las diversas categorías.

2.3 Unidad de pesquería.

El artículo 2º de la Ley General de Pesca y Acuicultura, establece el concepto de Unidad de Pesquería, como el conjunto de actividades de pesca industrial ejecutadas respecto de una especie hidrobiológica determinada, en un área geográfica específica.

Para efectos de administración y sobre la base de las características de explotación, se ha establecido como límites geográficos, de ambas unidades de pesquería, el litoral de las Regiones XV, I y II, desde el límite Este, fijado por el artículo 47 del D.S. N°430 de 1991 o por la resolución de perforación vigente (Res. 3122/08 y Res. 3838/10), hasta el límite Oeste, correspondiente a la línea imaginaria trazada a una distancia de 120 millas marinas, medidas desde las líneas de base normales.

3. USUARIOS DE LA PESQUERÍA.

Usuarios Industriales.

Los usuarios industriales están representados por 4 armadores, que en su conjunto poseen un total de 111 naves autorizadas para operar sobre anchoveta y sardina española, configurando una flota cuya capacidad de bodega acumulada asciende¹ a 44.737 m³. A la fecha, solo 63 naves (57% del total autorizado), se encuentran inscritas para operar en estas pesquerías, con una capacidad de bodega acumulada a 26.670 m³ (60% del total autorizado) (Tabla I.).

El tamaño de la flota habilitada para operar durante el 2012 no ha experimentado variaciones en relación a los años 2010 y 2011, obteniendo este último año, un desembarque de anchoveta que ascendió a 895 mil t. Cabe mencionar que esta misma flota opera además, sobre las pesquerías de jurel y caballa de las Regiones XV, I y II, las cuales permiten incrementar la captura a un volumen total en torno a un millón de toneladas para el año 2011.

Tabla I. Número de armadores industriales, capacidad de bodega, naves inscritas y autorizadas para operar sobre anchoveta y sardina española, Regiones XV, I y II.

Resumen	Autorizado	Inscritos	% de Inscritos
Nº armadores	4	2	50%
Nº naves	111	63	57%
Bodega m ³ .	44.737	26.670	60%

¹Actualizado a Mayo de 2012, incluye la información de barcos en construcción y certificados.

Usuarios Artesanales.

La flota de las Regiones XV y I, está compuesta por 94 embarcaciones artesanales inscritas en anchoveta y 83 inscritas en sardina española, de las cuales el 80% y 76%, respectivamente, pertenecen a la XV Región.

La categoría lanchas concentra la mayor capacidad efectiva con 43 y 15 inscritos en anchoveta en la XV y I Regiones, respectivamente, en tanto que para sardina española estas alcanzan a 34 y 12 embarcaciones, correspondientemente, de las cuales el 2011 operó de manera efectiva² en anchoveta aproximadamente el 39% en la XV Región y el 47% en la I Región (Tabla II). Cabe destacar que la mayoría de las embarcaciones se encuentran inscritas en ambos registros (anchoveta y sardina española), por lo tanto el número de embarcaciones asociadas a ambas pesquerías no es aditivo.

Tabla II. Embarcaciones artesanales inscritas para operar sobre anchoveta y sardina española, XV y I Regiones.

XV REGION	ANCHOVETA		SARDINA ESPAÑOLA	
Tipo de embarcación	Total embarcaciones	Cap. Bodega Total (m³)	Total embarcaciones	Cap. Bodega Total (m³)
remo o vela	6	0	6	0
Motor	26	0	24	0
Lancha	43	1835	34	1287
Total XV R.	75	1835	64	1287
I REGION	ANCHOVETA		SARDINA ESPAÑOLA	
Tipo de embarcación	Total embarcaciones	Cap. Bodega Total (m³)	Total embarcaciones	Cap. Bodega Total (m³)
remo o vela	1	0	0	0
Motor	3	0	7	0
Lancha	15	605	12	449
Total I R.	19	605	19	449
Total XV-I R	94	2440	83	1736

Fuente: SERNAPESCA

² Embarcaciones que realizan más de 5 viajes en el año.

Para la II Región el número de embarcaciones artesanales inscritas en anchoveta y sardina española asciende a 86 y 89, respectivamente. La categoría lancha concentra la mayor capacidad extractiva con 38 inscritos, tanto en anchoveta como en sardina española. Durante el 2011, operó de manera efectiva aproximadamente el 18% (Tabla III).

Tabla III. Embarcaciones artesanales inscritas para operar sobre anchoveta y sardina española, II Región.

II REGION	ANCHOVETA		SARDINA ESPAÑOLA	
	Tipo de embarcación	Total embarcaciones	Cap. Bodega Total (m ³)	Total embarcaciones
remo o vela	7	0	8	0
Motor	41	0	43	0
Lancha	38	866	38	840
Total	86	866	89	840

Fuente: SERNAPESCA

En comparación con el año 2011, se observa una disminución en el número de embarcaciones artesanales inscritas, lo cual obedece a la aplicación de caducidades y actualizaciones efectuadas a nivel nacional por SERNAPESCA, que se detallan a continuación:

- Res. N°1017/11 que dejó sin efecto 27 embarcaciones por fallecimiento de su titular.
- Res. N°1314/11 que caducó 1815 embarcaciones por no informar operación.
- Res. N°2005/11 que caducó 2061 embarcaciones por no informar operación.

4. FAUNA ACOMPAÑANTE.

En la pesca de anchoveta y sardina española, las asociaciones ecológicas de ambos recursos y las características del arte de pesca de cerco, determinan que se capturen otras especies en

calidad de fauna acompañante, que se listan en la tabla IV, siendo las de mayor relevancia caballa, jurel, bacaladillo, agujilla y pejerrey.

Tabla IV. Fauna acompañante artesanal e industrial de anchoveta y sardina española, con red de cerco, XV, I y II Regiones.

F. ACOMPAÑANTE DE ANCHOVETA		F. ACOMPAÑANTE DE SARDINA ESPAÑOLA	
Agujilla	<i>Scomberesox saurus scombroides</i>	Agujilla	<i>Scomberesox saurus scombroides</i>
Anchoveta blanca	<i>Anchoa naso</i>	Anchoveta	<i>Engraulis ringens</i>
Bacaladillo o Mote	<i>Normanichthys crockeri</i>	Anchoveta blanca	<i>Anchoa naso</i>
Barrilete	<i>Katsuwonus pelamis</i>	Bacaladillo o Mote	<i>Normanichthys crockeri</i>
Bonito	<i>Sarda chilensis</i>	Barrilete	<i>Katsuwonus pelamis</i>
Caballa	<i>Scomber japonicus</i>	Bonito	<i>Sarda chilensis</i>
Calamar	<i>Loligo gahi</i>	Caballa	<i>Scomber japonicus</i>
Corvinilla	<i>Sciaena spp</i>	Calamar	<i>Loligo gahi</i>
Dorado de altura	<i>Coryphaena hippurus</i>	Corvinilla	<i>Sciaena spp</i>
Jibia	<i>Dosidicus gigas</i>	Dorado de altura	<i>Coryphaena hippurus</i>
Jurel	<i>Trachurus murphy</i>	Jibia	<i>Dosidicus gigas</i>
Jurel ecuatoriano	<i>Decapterus spp.</i>	Jurel	<i>Trachurus murphy</i>
Machuelo	<i>Ethmidium maculatum</i>	Jurel ecuatoriano	<i>Decapterus spp.</i>
Langostino enano	<i>Pleuroncodes sp</i>	Machuelo	<i>Ethmidium maculatum</i>
Pampanito	<i>Stromateus stellatus</i>	Langostino enano	<i>Pleuroncodes sp</i>
Dorado	<i>Seriola lalandi</i>	Pampanito	<i>Stromateus stellatus</i>
Pejerrey de mar	<i>Odontesthes regia</i>	Dorado	<i>Seriola lalandi</i>
Pez linterna	<i>Vinciguerra</i>	Pejerrey de mar	<i>Odontesthes regia</i>
Sardina española	<i>Sardinops sagax</i>	Pez linterna	<i>Vinciguerra</i>
Sardina común	<i>Strangomera bentincki</i>	Sardina común	<i>Strangomera bentincki</i>
Sardina redonda	<i>Etrumeus teres</i>	Sardina redonda	<i>Etrumeus teres</i>
Sierra	<i>Thysites atun</i>	Sierra	<i>Thysites atun</i>

Fuente: IFOP

5. DESEMBARQUES HISTÓRICOS.

Anchoveta.

La serie histórica comprendida entre los años 1955 y 2012 muestra importantes variaciones en los niveles de desembarque, producto de cambios en el régimen de abundancia de la especie ocasionados por las variaciones ambientales de largo plazo registradas en la zona. En esta serie es posible identificar dos periodos de alta abundancia de anchoveta separados por un periodo de baja abundancia (Figura 1).

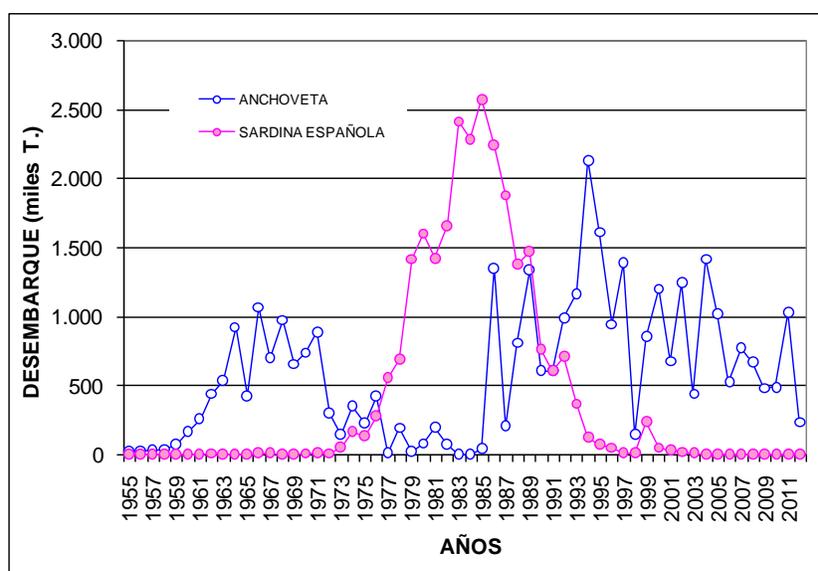
El primer período corresponde al inicio de la pesquería con un crecimiento sostenido del desembarque, hasta alcanzar un período de altas capturas a partir de 1966 con valores fluctuantes entre 1 millón y 650 mil t., declinando dichos volúmenes a partir de 1972, para iniciar un régimen de baja abundancia.

El segundo período de alta abundancia, que abarca desde 1986 a la fecha, está caracterizado por una tendencia creciente en las capturas hasta el año 1994, con un máximo histórico de 2,1 millones de t., observándose luego una disminución de los desembarques, que se vio acentuada por una importante caída en 1998, asociado a la presencia de un evento El Niño fuerte (1997-1998). Posterior a esta fecha, se observa una alta variación interanual en el desembarque, con máximos de 1,2 y 1,4 millones t. el año 2002 y 2004, respectivamente, y mínimos de 440 mil y 520 mil t. el año 2003 y 2006, respectivamente. Mostrando a partir del 2007 una tendencia decreciente de las capturas que se reverte el 2011, con registros que superan levemente el millón de toneladas. Para el año 2012, se observa una escasa captura acumulada al mes de junio que alcanza las 232 mil toneladas.

Sardina española.

La evolución histórica del desembarque de sardina española entre 1955 y 2011 presenta, al igual que en anchoveta, cambios en el régimen de abundancia, con una clara evidencia de alternancia entre ambas especies. En la serie histórica analizada en la figura 1, se observa un

periodo de alta abundancia que se inicia en 1974 con un rápido y sostenido crecimiento hasta alcanzar un máximo histórico de 2,6 millones de toneladas en 1985, declinando progresivamente hasta alcanzar niveles mínimos a partir de 1994, ingresando nuevamente en un régimen de baja abundancia que se refleja en la actualidad en una presencia marginal del recurso en las capturas, que en los últimos años no ha superado las mil toneladas anuales, sin registros de captura a junio de 2012 (Figura 1).



Fuente: IFOP (1955-1985); SERNAPESCA (1986-2012).

Figura 1. Desembarque histórico de anchoveta y sardina española, Regiones XV, I y II, 1955-2012(junio de 2012).

6. CUOTA DE CAPTURA.

Conforme a lo dispuesto en la Ley N°19.849, la cuota de captura de anchoveta y sardina española, se fusionó en una única cuota global anual, con un fraccionamiento sectorial por tramo de cuota. Bajo esta normativa, la cuota global anual del año 2012, fue establecida en 805.000 t. de anchoveta y sardina española en conjunto, esto es: 800.000 t. y 5.000 t., respectivamente (D. Ex. N° 1251/11). El detalle de la asignación temporal y regional por especie, se muestra en la tabla V.

Tabla V. Cuota global anual de anchoveta y sardina española, Regiones XV, I y II, año 2012.

ANCHOVETA Y SARDINA ESPAÑOLA XV A II REGIONES		Toneladas
CUOTA GLOBAL		805.000
Reserva de investigación		24.150
Cuota Comercial		780.850
FRACCIÓN ARTESANAL		98.085
a) Fracción artesanal anchoveta		94.585
	Fauna acompañante	1.000
	Cuota objetivo artesanal total anchoveta	93.585
	Cuota objetivo artesanal XV-I Regiones	72.060
	Enero-junio	54.045
	Julio -Diciembre	18.015
	Cuota objetivo artesanal II Región	21.525
	Enero-junio	16.144
	Julio -Diciembre	5.381
b) Fracción artesanal de sardina española		3.500
	Fauna acompañante	1.000
	Cuota objetivo artesanal total sardina española	2.500
	Cuota objetivo artesanal XV-I Regiones	525
	Enero-junio	394
	Julio -Diciembre	131
	Cuota objetivo artesanal II Región	1.975
	Enero-junio	1.481
	Julio -Diciembre	494
FRACCIÓN INDUSTRIAL		682.765
a) Fracción industrial anchoveta		681.265
	Fauna acompañante	-
	Cuota objetivo unidad de pesquería XV a II Regiones	681.265
	Enero-junio	510.949
	Julio -Diciembre	170.316
b) Fracción industrial sardina española		1.500
	Fauna acompañante	-
	Cuota objetivo unidad de pesquería XV a II Regiones	1.500
	Enero-junio	1.125
	Julio -Diciembre	375

Conforme a la información proporcionada por Sernapesca, el consumo de la cuota industrial anual alcanza a la fecha el 17%, en tanto que la fracción de cuota artesanal anual de la XV, I y II Regiones da cuenta del 86% y 38%, respectivamente (Tabla VI), habiéndose agotado anticipadamente la cuota de anchoveta asignada para el primer semestre en la XV-I Regiones.

Tabla VI. Consumo de cuota de anchoveta industrial y artesanal, Regiones XV, I y II, año 2012.

Flota	Regiones	Cuota Global (t)	Desembarque	Saldo total (t)	Consumo (%)
Industrial	XV- I - II	681.265	115.609	565.656	17%
Artesanal	XV y I	72.060	62.274	9.786	86%
	II	21.525	8.171	13.354	38%

Fuente: SERNAPESCA al 13 de junio de 2012.

7. DIAGNÓSTICO DE LOS RECURSOS.

7.1 Recurso anchoveta.

A continuación, se resumen algunos de los indicadores más relevantes de la evaluación de stock, como base para la construcción del diagnóstico preliminar del recurso:

- En términos generales las biomásas (total y desovante) muestran a partir del 2006 una fuerte disminución hasta el año 2009, tendencia que muestra señales de cambio hacia el 2011, con valores que durante el primer semestre del año alcanzan 2,4 y 1,6 millones de toneladas, respectivamente, declinando nuevamente el segundo semestre.
- Este incremento en las biomásas es producto de una recuperación parcial del reclutamiento durante el segundo semestre del 2010, el cual marca un cambio en la tendencia decreciente observada desde el año 2005.
- Por otro lado, el valor de mortalidad por pesca estimado para el segundo semestre del 2011 alcanza un valor de 0,8 (app F55%BDR), el cual se ubica por sobre el valor 1,9 (F30%BDR) que podría ser considerado como un valor límite.

- d) La razón del potencial desovante o reproductivo (RPR), estimada para el segundo semestre del 2011 corresponde a un 37%, ubicándose levemente por sobre el límite de referencia (30%) y el valor promedio de los últimos 10 años de la serie. Sin embargo, aún se encuentra alejado del valor objetivo establecido para recursos pelágicos (60%).
- e) El índice hidroacústico de reclutamiento, muestra el año 2011 (cruce 2010) una señal de recuperación de la abundancia y biomasa en relación a los años previos.
- f) La información parcial del cruce del MDPH efectuado el 2011, da una señal promisorio de lo que podría ser la estimación de la biomasa desovante, debido a la alta densidad de huevos en las estaciones analizadas.

Consecuente con lo anteriormente expuesto, el stock de anchoveta de la XV, I y II Regiones mostró el año 2011 un nivel de explotación caracterizado por un $RPR > 30\%$ y $F < F_{30\%BDR}$, que lo sitúa en una condición adecuada, pero con una alta probabilidad de caer en una condición de sobrepesca. Su recuperación dependerá principalmente del ingreso de reclutamientos fuertes a la pesquería y de los niveles de explotación aplicados.

El Comité Científico de Pequeños Pelágicos en reunión del 17 y 18 de octubre de 2011, analizó la condición del recurso, elaborando un diagnóstico que ratifica la situación previamente descrita.

7.2 Recurso sardina española.

La sardina española se mantiene en un régimen de baja abundancia, con niveles de biomasa muy deprimidos, que se reflejan en el bajo nivel de desembarque registrado en los últimos años. La condición ambiental actual es desfavorable para la estructuración de clases anuales fuertes, por lo tanto esta situación no podrá ser revertida mientras tales condiciones se mantengan.

8. CONCLUSIONES.

1. La flota autorizada para operar sobre los recursos anchoveta y sardina española, está compuesta por 111 naves industriales y aproximadamente 100 lanchas. La flota inscrita a la fecha para operar con LMC consta de solo 63 naves; en el sector artesanal, operó de manera efectiva menos de 50% de las embarcaciones inscritas en anchoveta (39%, 47% y 18% para las Regiones XV, I y II Regiones, respectivamente), el año 2011. Estos antecedentes revelan un sobredimensionamiento de la flota artesanal e industria.
2. La cuota global de captura de anchoveta y sardina española, establecida para el presente año, asciende a 805 mill. t., (800 mill t. de anchoveta y 5 mil t. de sardina española), siendo levemente inferior a la establecida el año 2011.
3. El recurso anchoveta de la XV, I y II Regiones, mostró el año 2011 un nivel de explotación caracterizado por un $RPR > 30\%$ y $F < F_{30\%BDR}$, que lo sitúa en una condición adecuada, pero con una alta probabilidad de caer en una condición de sobrepesca. Su recuperación dependerá principalmente del ingreso de reclutamientos fuertes a la pesquería y de los niveles de explotación
4. Suponiendo que la flota industrial desplegara toda la capacidad autorizada, esta solo tendría 80 días de operación al año, suponiendo un rendimiento promedio similar al obtenido el año 2011.
5. Considerando el objetivo de conservación de estos recursos y la sustentabilidad de las pesquerías, no corresponde incrementar la capacidad extractiva de la flota autorizada en términos de número de naves y capacidad de bodega.

9. RECOMENDACION.

Con el fin de evitar un aumento del esfuerzo de pesca por la vía del ingreso de nuevas naves industriales y artesanales, se recomienda:

- Suspender por el lapso de un año la recepción de solicitudes y el otorgamiento de nuevas autorizaciones de pesca, para las unidades de pesquería de anchoveta y sardina española, XV, I y II Regiones, incluida su fauna acompañante, conforme a lo establecido en el artículo 24º de la Ley General de Pesca y Acuicultura.
- Suspender por igual periodo, la inscripción en el Registro Pesquero Artesanal, sección pesquería de anchoveta y sardina española, en las Regiones XV, I y II, de conformidad a lo establecido en el artículo 33º de la Ley General de Pesca y Acuicultura, incluida su fauna acompañante.