

---

# **INFORME TÉCNICO (R. PESQ.) N° 074**

---



Gobierno de Chile  
Subsecretaría de Pesca

## **Modificación de la cuota de captura de anchoveta y sardina común, V–X Regiones, año 2006.**

Valparaíso, Agosto 2006





## INDICE

<b>1</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Definición de la cuota de captura año 2006.</b> .....	<b>2</b>
<b>2.2</b>	<b>Temporada de pesca y consumo de cuota 2006.</b> .....	<b>2</b>
<b>2.3</b>	<b>Evaluaciones directas.</b> .....	<b>4</b>
<b>2.4</b>	<b>Evaluación indirecta.</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>ANÁLISIS</b> .....	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>Diagnóstico.</b> .....	<b>7</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivo de conservación.</b> .....	<b>8</b>
<b>3.3</b>	<b>Propuesta de cuota global anual de captura de anchoveta y sardina común , V-X Regiones, año 2006.</b> .....	<b>8</b>
▪	Análisis de escenarios.....	8
▪	Consideraciones asociadas a la propuesta de incremento de cuota. ....	9
▪	Propuesta de cuota global de captura anchoveta y sardina común.....	10
▪	Distribución sectorial, espacial y temporal de la cuota de anchoveta y sardina común, V y X Regiones, año 2006. ....	10
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>12</b>



## 1 OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo entregar los antecedentes técnicos que permitan modificar la cuota global anual de captura para el año 2006 de los recursos anchoveta (*Engraulis ringens*) y sardina común (*Strangomera bentincki*), entre la V y X Regiones.

## 2 ANTECEDENTES

### 2.1 Definición de la cuota de captura año 2006.

Considerando la alta variabilidad propia de los recursos pelágicos pequeños, la definición de la cuota anual de captura de anchoveta y sardina común en las Regiones V-X se encuentra asociada a un procedimiento de manejo que busca incorporar a los procesos decisionales información actualizada con la mayor oportunidad posible. Es así que durante los tres últimos años, la cuota de captura establecida a inicios de cada año es sometida a dos revisiones consecutivas durante el primer semestre, basadas en la incorporación de dos importantes piezas de información asociadas a evaluaciones directas hidroacústicas; la primera, correspondiente al crucero de evaluación RECLAS y la segunda al crucero de evaluación PELACES.

En este marco, el presente informe da cuenta de la segunda revisión de cuota efectuada a la luz de los resultados del crucero PELACES y la actualización de información biológica pesquera más reciente (primer semestre 2006).

### 2.2 Temporada de pesca y consumo de cuota 2006.

Durante la temporada de pesca 2006 la información proporcionada por el Servicio Nacional de Pesca (Sernapesca), generada a partir de los formularios entregados por los armadores artesanales (DA) e industriales (DI), muestra que los niveles de desembarques de ambas especies extraídos por la flota artesanal e industrial han alcanzado (al mes de Agosto) un total de 557.906 toneladas; 327.356 toneladas de sardina común y 230.550 toneladas de anchoveta. El sector artesanal a igual fecha registra un total de 134 mil toneladas de anchoveta y 296 mil toneladas de sardina común, equivalente a un consumo de 94% y 90% de las cuotas, respectivamente, mientras que el sector industrial alcanza un 85% de la cuota de anchoveta y un 37% de la cuota de sardina común (Tabla I).



Tabla I. Cuotas de anchoveta y sardina común 2006 y sus respectivos consumos.

	Anchoveta			Sardina común		
	Cuotas	Consumo	%	Cuotas	Consumo	%
Global	270.000			435.621		
Investigación Total	13.500			21.550		
Comercial	256.500	230.550	90%	414.071	327.356	79%
Industrial	112.860	96.158	85%	82.814	30.591	37%
Artesanal	143.640	134.392	94%	331.257	296.765	90%
V	9.015	5.835	65%	3.061	2.247	73%
VI	58	0	0%	110	1	1%
VII	672	0	0%	1.153	13	1%
VIII	115.525	126.060	109%	268.807	266.088	99%
IX	840	797	95%	1.441	1.419	98%
X N	10.847	9.316	86%	38.513	22.695	59%
X S	6.683	2.919	44%	18.172	1.583	9%

Fuente: Sernapesca.

Paralelamente, el Sernapesca posee una estadística de desembarque complementaria, generada a partir de datos recolectados en terreno por los Verificadores<sup>1</sup> de la VIII Región, que revela una importante discrepancia entre lo declarado en los formularios de desembarque artesanal (DA) y lo reportado por los verificadores, situación que pone en evidencia un significativo subreporte de las capturas declaradas por los armadores artesanales de esa Región.

Los desembarques artesanales verificados en la VIII Región, dan cuenta de 371.091 y 410.314 toneladas de anchoveta y sardina común, respectivamente, mientras que lo declarado por los armadores artesanales (DA) asciende a 126.060 y 266.088 toneladas, correspondientemente, tal diferencia equivale a un subreporte de 245.031 toneladas (194%) para anchoveta y 144.226 toneladas para sardina común (54%). Estos valores revelan que las cuotas artesanales establecidas para la VIII Región, se encuentran ampliamente excedidas, en proporciones que alcanzan el 221% y 53% de anchoveta y sardina común respectivamente (Tabla II).

Tabla II. Comparación de los desembarques declarados por los armadores de la VIII Región versus lo entregado por los verificadores del Sernapesca.

	Cuota artesanal VIII Región	Desembarque declarado (DA)	Desembarque verificado	Sub-reporte VIII Región	Exceso consumo cuota
Anchoveta	115.525	126.060	371.091	245.031	221%
Sardina común	268.807	266.088	410.314	144.226	53%

<sup>1</sup> Los verificadores corresponden a personal contratado por el Sernapesca que tiene como propósito fortalecer la gestión de fiscalización de la flota artesanal pelágica de la VIII región sometida al Régimen Artesanal de Extracción. Esta acción permite una cobertura aproximada del 94% de los desembarques artesanales efectuados en dicha área.



Finalmente, el desembarque global proveniente de las unidades de pesquería a Agosto de 2006, considerando los valores verificados, alcanza un total de **484 mil toneladas** de anchoveta y **471 mil toneladas** de sardina común, cifras que destacan como los valores más altos de la serie histórica en los últimos seis años (Figura 1)

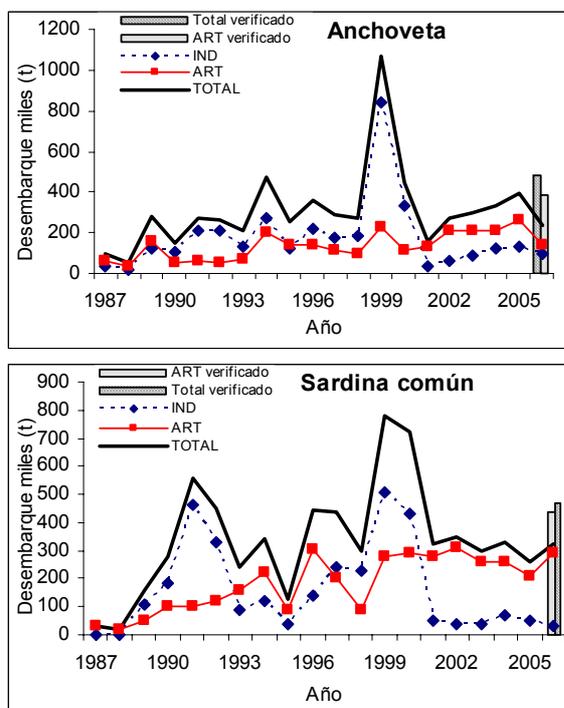


Figura 1. Desembarque total de anchoveta y sardina común de la zona centro sur de Chile (V-X Regiones), entre 1987 y 2006\*.

\*Información preliminar actualizada al mes de Junio de 2006.

Fuente: Bases de datos estadísticas de pesca del Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA).

### 2.3 Evaluaciones directas.

#### Crucero de Evaluación Hidroacústica RECLAS

Durante el mes de enero del presente año, se efectuó el crucero hidroacústico con el objeto de evaluar la biomasa recluta de anchoveta y sardina común. El proyecto se realizó entre el 4 y 27 de enero, cubriendo el área comprendida entre la V Región (Sur de Pta. Toro) y el paralelo 40° L.S. (Pta. Galera). En él participó el B/I Abate Molina y embarcaciones artesanales, tanto en labores de cuantificación acústica ("sesgo de orilla"), como en eco-prospección y pesca de identificación.

La estimación de biomasa total de anchoveta alcanzó las 835.000 toneladas, de las cuales el 66% correspondieron a reclutas y una abundancia de 100.000 millones de ejemplares. La sardina común alcanzó una biomasa total de aproximadamente 2 millones de toneladas (64% de reclutas) y una abundancia de 516.000 millones de individuos (Tabla III).

En relación a la estructura de tallas, la anchoveta presentó un grupo modal principal de 8 cm., otro secundario de 15 cm., el rango de talla se distribuyó entre 3,5 y 18,5 cm. de



longitud. La sardina común presentó también dos grupos modales, uno principal de 6,5 cm. y otro secundario de 14,5 cm., mientras que el rango de tallas se distribuyó entre 3,5 y 17 cm de longitud (Figura 2).

### Crucero de Evaluación Hidroacústica PELACES

Entre el 16 de Abril y el 5 de Mayo de 2006, se llevó a cabo el crucero de evaluación hidroacústica de sardina común y anchoveta entre la V (33°10' L.S) y X (40°) Regiones desde la costa hasta las 35 mn., con el objeto de evaluar la biomasa disponible.

En este crucero de investigación participó el Abate Molina, efectuando transectas diurnas y nocturnas (Merluza común), apoyado además por embarcaciones artesanales que efectuaron trabajos de prospección acústica y de pesca de identificación.

La estimación de la abundancia total de sardina común alcanzó a 95.565 millones de ejemplares de los cuales cerca del 100% correspondió a ejemplares bajo los 11,5 cm de Lt., en tanto, la biomasa total alcanzó 568 mil de toneladas, de las cuales 90% se localizó frente a las Regiones IX y X. Por otra parte, la estimación de anchoveta alcanzó 108.526 millones de individuos, de los cuales solo el 14% correspondió a ejemplares bajo los 12 cm de Lt., esta abundancia en términos de biomasa correspondió a 2,2 millones de toneladas, de las cuales el 79% se concentró en las Regiones IX-X (Tabla III).

La estructura de talla de la anchoveta estuvo compuesta por un grupo modal principal en los 14,5 cm. de Lt. y uno menor en los 11,5 cm. La estructura de la población de sardina común presentó un solo grupo modal en los 8.5 cm. Lt., no observándose ejemplares adultos en la época de estudio (Figura 2).

Por otro lado, comparando ambos cruceros, es posible señalar que los cambios dinámicos en las estructuras de tallas, muestran que el crucero RECLAS registró para anchoveta una estructura de tallas mas representativa en cuanto a reclutas y adultos en relación con lo registrado en el crucero PELACES, el cual estuvo compuesto solo por el grupo de ejemplares en torno a los 15 cm., estructura que además no explica los cambios en crecimiento en el periodo de tres meses (lapso entre un proyecto a otro), y distinto a lo que ocurre con la sardina común, donde se aprecia el incremento en tamaño (crecimiento somático) consecuente con el tiempo transcurrido entre ambos cruceros, sin embargo, no se advierte la presencia de ejemplares de mayor talla (15 cm.) que fue observado por el crucero RECLAS (Figura 2) (Canales y Canales, 2006).

Tabla III. Biomasa (toneladas) y Abundancia (millones de individuos) de anchoveta y sardina común estimadas en los cruceros hidroacústicos de Enero (Reclas) y Abril-Mayo (Pelaces) de 2006.

		Anchoveta	Sardina común	Total
Biomasa	Reclas	835.508	2.073.692	2.909.200
	Pelaces	2.191.214	568.356	2.759.570
Abundanci	Reclas	100.331	515.982	616.313



Fuente: Castillo J., 2006. Informes Evaluaciones directas de Enero y Mayo (Pre-Final y Final).

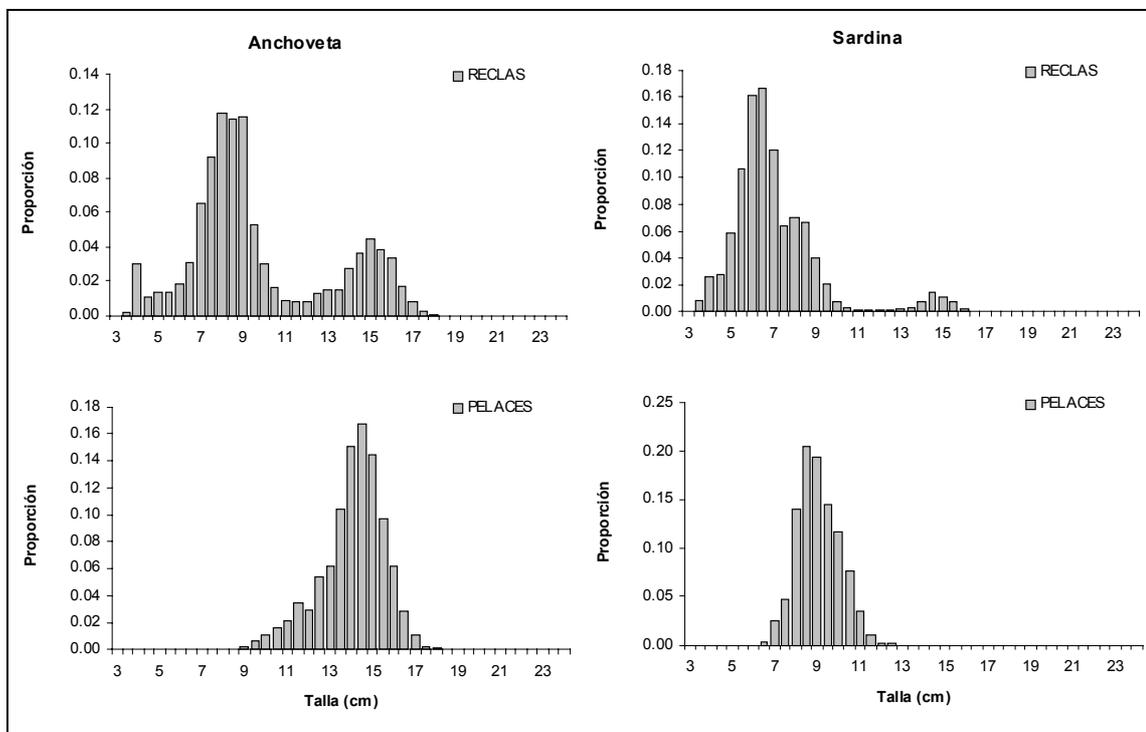


Figura 2. Estructura de tallas de anchoveta y sardina común en las capturas efectuadas en los cruceros hidroacústicos RECLAS (Enero 2006) y PELACES (Abril-Mayo 2006).

## 2.4 Evaluación indirecta.

Obtenidos los resultados del crucero Pelaces, se procedió a efectuar una nueva evaluación indirecta, mediante un enfoque de modelación edad estructurado, con el objeto de obtener un diagnóstico actualizado y efectuar una revisión de la cuota de captura. En esta nueva evaluación se incorporó al modelo la información biológica pesquera más reciente, incluida la recabada por los verificadores, junto a los resultados de los proyectos hidroacústicos pelaces y reclas. Los principales resultados de este estudio se analizan en el siguiente apartado.



## 3 ANÁLISIS

### 3.1 Diagnóstico.

#### **Anchoqueta**

El diagnóstico preliminar de este recurso, se establece sobre la base de las variables de estado como son las mortalidades por pesca, biomasa total, desovante y reclutas, junto a sus respectivos puntos biológicos de referencia:

- La biomasa total y desovante, muestran durante los últimos años una progresiva recuperación, ubicándose, el 2006, en uno de los valores mas altos de la serie, situando a la biomasa desovante por sobre el nivel considerado como crítico (app. 270.000 mil t).
- Tal recuperación ha sido posible por la serie de reclutamientos favorables observados a partir del año 2001.
- En la actualidad, los niveles de mortalidad por pesca, sin ser excesivos, superan los niveles biológicamente recomendados ( $F_{60\%BDPR}$  y  $F_{66\%BDPR}$ ).

En consecuencia, el stock de anchoqueta puede calificarse como alejado de una condición de sobrepesca. Se confirma el proceso de crecimiento poblacional generado por una serie de buenos reclutamientos registrados desde el año 2001.

#### **Sardina común**

Se establece un diagnóstico preliminar de este recurso, sobre la base de las variables de estado como son: mortalidad por pesca, biomasa total, desovante y reclutas, junto a sus respectivos puntos biológicos de referencia:

- La biomasa total y desovante, muestran una tendencia decreciente en los últimos años, no obstante, mantienen al stock alejados de los niveles de sobrepesca. Esto, debido fundamentalmente a los bajos niveles de mortalidad de los últimos años.
- El nivel de biomasa desovante se mantiene alejado del nivel considerado como crítico (app. 250.000).
- Los reclutamientos del periodo 2002/03-2004/05, muestran una sistemática reducción explicando la tendencia observada en las biomasa.
- La mortalidad por pesca, no supera el criterio de conservación establecido como  $F_{60\% BDR}$ .

El diagnóstico indica que se esperaría un cambio en la tendencia de la biomasa total, consecuencia de la incorporación de una clase anual en enero de 2006 favorable para el stock. Pese a ello, la tendencia a la baja continúa, no observándose variación en el stock parental. Una situación similar se prevé para la biomasa desovante.



En consecuencia el recurso pese a encontrarse con un nivel de biomasa decreciente, se encuentra alejado del límite crítico y por lo tanto, de la condición de sobrepesca, con un nivel de biomasa desovante que se espera pueda revertir la serie de bajos reclutamientos de los últimos años.

### 3.2 Objetivo de conservación.

El objetivo de conservación que persigue la administración pesquera en relación a estos recursos es el aprovechamiento eficiente de su biomasa, sujeto al cumplimiento de la restricción de mantener el tamaño de los stocks en torno a un nivel que se considere recomendable para este tipo de recursos, la que en este caso se corresponde con una estrategia de explotación de un  $F_{60\%}$ , es decir mantener como mínimo un 60% de biomasa desovante por recluta (BD/R) en el agua.

Asimismo, y atendiendo a distintas fuentes de incertidumbre, se recomienda un nivel de riesgo de no alcanzar el objetivo de conservación de un 10%.

### 3.3 Propuesta de cuota global anual de captura de anchoveta y sardina común , V-X Regiones, año 2006.

#### ▪ **Análisis de escenarios.**

La existencia de dos estadísticas de desembarque disímiles para las unidades de pesquería de anchoveta y sardina común; la declarada (compuesta por DA, DI) y la verificada, plantea la necesidad de analizar algunos de los efectos asociados a dicha situación al momento de tomar la decisión de modificar la cuota global de captura. En primera instancia, se plantean dos escenarios al contrastar los resultados entregados por el modelo de evaluación de stock con ambos registros, esto es;

- **Escenario 1. Contrastar el resultado proporcionado por el modelo de evaluación de stock ( $F_{60\%BD/R}$ ), con el desembarque verificado.** En este caso las cifras indican que el nivel de desembarque verificado, excede las cuotas asociadas a los niveles de explotación recomendados y en consecuencia, no existiría margen para plantear un aumento de cuota.
- **Escenario 2. Contrastar el resultado proporcionado por el modelo de evaluación de stock ( $F_{60\%BD/R}$ ), con el desembarque declarado.** En este caso, las cifras indican que el nivel de desembarque declarado, es inferior a las cuotas asociadas a los niveles de explotación recomendados, por lo cual, se abre la posibilidad de evaluar un incremento de la misma.

Del primer escenario, se desprende que al no existir margen para el incremento de cuota, prácticamente la totalidad de la flota que opera en anchoveta y sardina común V-X Regiones, deberá paralizar sus actividades lo que resta del año, como consecuencia de un exceso de captura ocasionado por la flota artesanal de la VIII Región. Esta situación genera inequidad que afectaría indistintamente al resto de los usuarios involucrados; tanto industriales como



artesanales que no han registrado subreportes en las actividades de verificación y certificación monitoreadas por el Servicio Nacional de Pesca. La adopción de este escenario tendría significativos impactos negativos en los ámbitos económico y social en toda el área de la pesquería.

Previo al análisis del segundo escenario, cabe recordar que si bien este plantea un contraste con el desembarque declarado, no se debe olvidar que el efecto de mortalidad por pesca asociado a los volúmenes subreportados está internalizado en el modelo de evaluación de stock. Dicho escenario, permite en alguna medida sortear la inequidad anteriormente descrita, posibilitando que los volúmenes subreportados puedan ser descontados directamente de la unidad de asignación que incurrió en dicho evento, aunque por su magnitud resulta imposible que estos sean totalmente compensados, lo que ocasiona que dicho escenario implique una mayor exigencia a los criterios de explotación recomendados.

En consecuencia, considerando el diagnóstico de los recursos y los posibles efectos en la pesquería asociados a los escenarios antes descritos, se propone trabajar sobre el segundo escenario que considera **Contrastar los resultados proporcionados por el modelo de evaluación de stock ( $F_{60\%BD/R}$ ), con el desembarque declarado.**

▪ **Consideraciones asociadas a la propuesta de incremento de cuota.**

Bajo el escenario anteriormente definido (segundo escenario), se plantea evaluar la viabilidad de incrementar las cuotas de captura para anchoveta y sardina común bajo el criterio de conservación recomendado ( $F_{60\%BD/R}$ , y 10% de riesgo). Esto permitiría el incremento únicamente en la cuota de anchoveta, haciendo inviable la operación de la flota, al disponer de un solo recurso. Por este motivo, se propone aumentar el nivel de riesgo en sardina común a un 50% de manera que se pueda generar un margen de cuota que operativice la pesca. Los criterios de explotación y riesgo asociados se muestran en la Tabla IV.

Tabla IV. Criterios de explotación y riesgo asociados a las cuotas de captura considerando desembarques declarado.

	Cuota propuesta
Anchoveta	$F_{60\%BD/R}$ y 10% de riesgo
Sardina común	$F_{60\%BD/R}$ y 50% de riesgo

En la tabla IV se define la base técnica para la definición de una cuota global de captura, obviando la existencia de subreporte, solo con el objeto de no afectar la asignación de los usuarios que cumplieron con los niveles de captura asignados, posibilitándoles a estos, recibir el mismo incremento de cuota que les habría correspondido si no hubiese existido subrepute. Luego, al hacer el balance global de lo que significa capturar esta cuota más el subrepute, el criterio de explotación se desvía del objetivo de conservación, pudiendo alcanzar como máximo un  $F_{50\%BD/R}$ , según se indica en la tabla adjunta (Tabla V):



Tabla V. Criterios de explotación y riesgo asociados a las cuotas de captura considerando desembarques declarados.

	Cuota propuesta más subreporte
Anchoveta	F50%BD/R y 20% de riesgo
Sardina común	F50%BD/R y 35% de riesgo

Finalmente, para el caso de la anchoveta, se propone considerar una compensación de la cuota subreportada por la flota artesanal de la VIII Región, efectuando un descuento de 20.000 toneladas de anchoveta, situación que generará una alteración transitoria en los porcentajes de asignación sectorial y regional actualmente vigentes.

▪ **Propuesta de cuota global de captura anchoveta y sardina común.**

Considerando los elementos anteriormente expuestos, se propone establecer una cuota de captura de **388.000 toneladas de anchoveta** y **473.000 toneladas de sardina común**, lo que significa un incremento de 118.000 (43%) y 37.379 (8,5%), toneladas respectivamente (Anexo 1).

▪ **Distribución sectorial, espacial y temporal de la cuota de anchoveta y sardina común, V y X Regiones, año 2006.**

De acoger la propuesta de cuota antes descrita, la reserva destinada a fines de investigación asciende a 23.650 toneladas en sardina común y 19.400 toneladas en anchoveta.

Mientras que la distribución sectorial (Artesanal e Industrial), espacial (regional) y temporal para cada especie se describe en las tablas VI a VIII. Estas consideran que los incrementos de cuota se adicionan a los periodos de operación actualmente vigentes (Septiembre en adelante), manteniendo la distribución temporal de las cuotas que ya han sido previamente consumidas.

Tabla VI. Fraccionamiento sectorial (Industrial y Artesanal) y de investigación de las cuotas globales anuales de anchoveta y sardina común año 2006.

	Anchoveta	Sardina común	Total
Cuota total	388.000	473.000	861.000
Investigación (5%)	19.400	23.650	43.050
Cuota comercial	368.600	449.350	817.950
Industrial comercial	170.984	89.870	260.854
Artesanal comercial	197.616	359.480	557.096



Tabla VII. Fraccionamiento temporal de las cuotas industriales de anchoveta y sardina común, V a X Regiones, año 2006.

Periodos	Enero – Abril	Mayo – Agosto	Septiembre - Diciembre	Total
Sardina común	70.392	8.281	11.197	89.870
Anchoveta	95.931	11.286	63.767	170.984

Tabla VIII. Fraccionamiento temporal y espacial de las cuotas artesanales de anchoveta y sardina común, V a X Regiones, año 2006.

### Anchoveta

Región	Enero-Abril	Mayo-Agosto	Septiembre-Diciembre	Total
V	2.705	4.507	6.446	13.658
VI	49	6	32	87
VII	571	67	380	1.018
	<b>Enero-Agosto</b>		<b>Septiembre-Diciembre</b>	
VIII	112.059		42.962	155.021
	<b>Enero-Abril</b>	<b>Mayo-Agosto</b>	<b>Septiembre-Diciembre</b>	
IX	714	84	475	1.273
	<b>Enero-Marzo</b>	<b>Abril-Junio</b>	<b>Julio-Diciembre</b>	
X Norte	7.593	1.085	7.756	16.434
	<b>Enero-Junio</b>		<b>Julio-Diciembre</b>	
X Sur	3.341		6.784	10.125

### Sardina común

Región	Enero-Abril	Mayo-Agosto	Septiembre-Diciembre	Total
V	918	1.531	873	3.322
VI	94	11	15	120
VII	980	115	156	1.251
	<b>Enero-Agosto</b>		<b>Septiembre-Diciembre</b>	
VIII	260.743		30.966	291.709
	<b>Enero-Abril</b>	<b>Mayo-Agosto</b>	<b>Septiembre-Diciembre</b>	
IX	1.225	144	195	1.564
	<b>Enero-Marzo</b>	<b>Abril-Junio</b>	<b>Julio-Diciembre</b>	
X Norte	26.959	3.851	10.984	41.794
	<b>Enero-Junio</b>		<b>Julio-Diciembre</b>	
X Sur	9.086		10.634	19.720



## 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a los antecedentes y análisis previo, se concluye y recomienda lo siguiente:

1. La información entregada por la verificación de los desembarques efectuados por la flota artesanal de la VIII Región, permitieron detectar importantes niveles de sub-reportes que alcanzan a 245 mil y 144 mil toneladas de anchoveta y sardina común respectivamente.
2. Los cambios observados en abundancia y biomasa entre ambos cruceros, no son explicados por captura y mortalidad natural, teniendo un fuerte impacto particularmente en la anchoveta cuya estructura poblacional no es concordante con el crucero de enero.
3. El crucero PELACES permite complementar las estimaciones de biomasa obtenidas en el crucero RECLAS.
4. La evaluación de stock indirecta efectuada a través del modelo estructurado a la edad, incorporó los cruceros anteriormente descritos y los desembarques verificados entregados por el SERNAPESCA.
5. La evaluación de stock permitió corroborar la tendencia al incremento poblacional de la anchoveta, sin embargo los niveles de mortalidad por pesca superan los criterios referenciales. En tanto, la sardina común muestra una tendencia a la baja en la biomasa parental, pero con niveles de mortalidad por pesca dentro de límites recomendados.
6. Si bien la cuota global propuesta se aleja de los criterios de conservación recomendados, estos continúan siendo los niveles de conservación objetivo a los cuales la pesquería debería tender.
7. La evaluación de stock indirecta permite recomendar una cuota global anual ascendente a de 473.000 toneladas de sardina común y 388.000 toneladas de anchoveta entre la V y X Regiones para el año 2006.
8. Finalmente, la viabilidad de esta cuota de captura deberá estar sujeta a la implementación de un procedimiento de fiscalización que garantice una extracción acorde a los niveles de captura permitidos.



## **ANEXO 1**

**Incrementos de cuotas de anchoveta y sardina común, año 2006  
por sector y Región.**



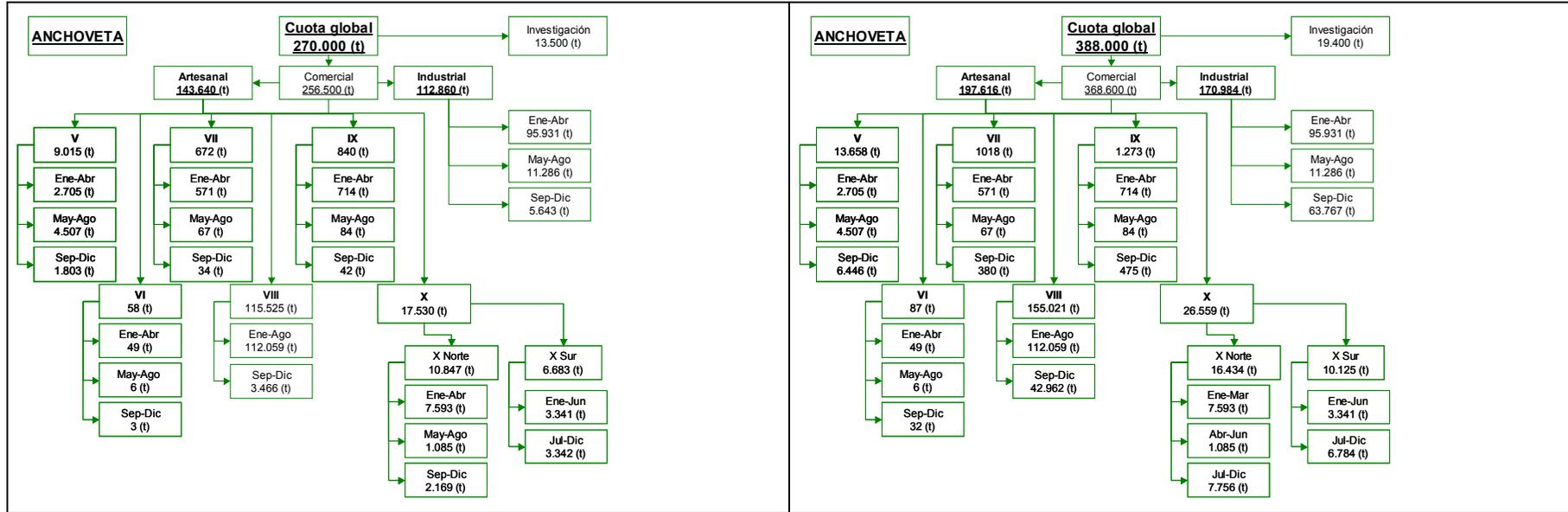
<b>Anchoveta</b>	Cuota vigente	Proporción	Nueva cuota	Incremento
<b>Global</b>	270.000		388.000	118.000
<b>Investigación Total</b>	13.500		19.400	5.900
<b>Comercial</b>	256.500	95%	368.600	112.100
<b>Industrial</b>	112.860	44%	170.984	58.124
<b>Artesanal</b>	143.640	56%	197.616	53.976
<b>V</b>	9.015	6%	13.658	4.643
<b>VI</b>	58	0%	87	29
<b>VII</b>	672	0%	1.018	346
<b>VIII</b>	115.525	80%	155.021	39.496
<b>IX</b>	840	1%	1.273	433
<b>X</b>	17.530	12%	26.559	9.029
<b>X N</b>	10.847	8%	16.434	5.587
<b>X S</b>	6.683	5%	10.125	3.442

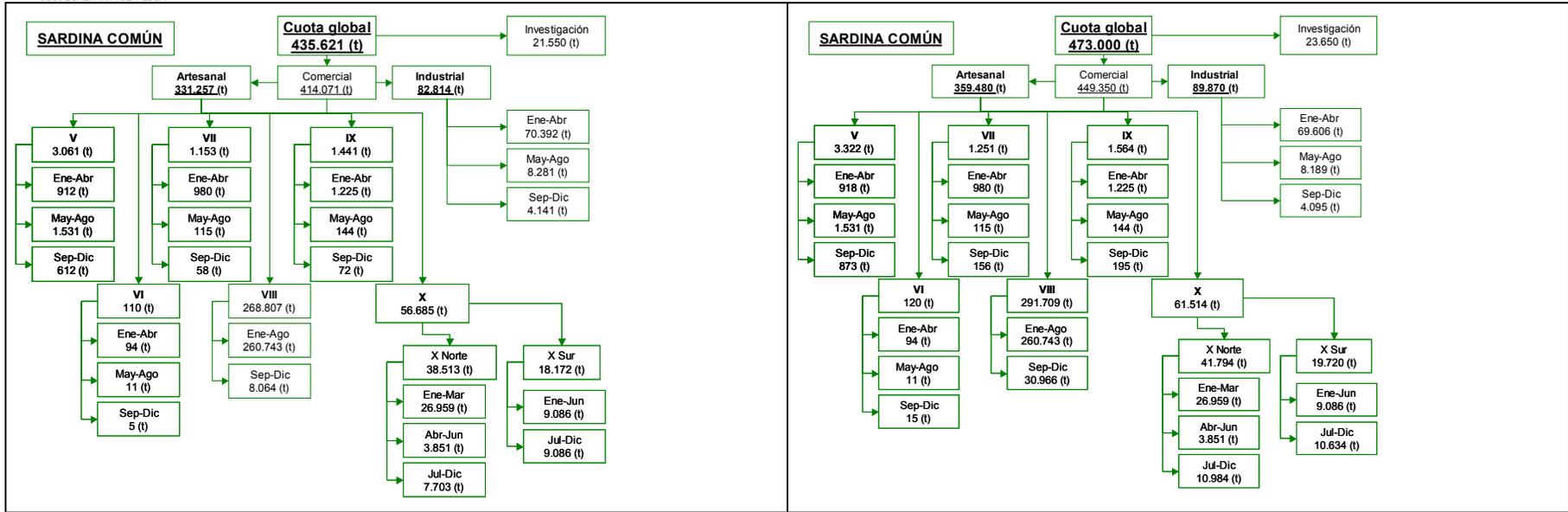
<b>Sardina común</b>	Cuota	Proporción	Nueva cuota	Incremento
<b>Global</b>	435.621		473.000	37.379
<b>Investigación Total</b>	21.550		23.650	2.100
<b>Comercial</b>	414.071	95%	449.350	35.279
<b>Industrial</b>	82.814	20%	89.870	7.056
<b>Artesanal</b>	331.257	80%	359.480	28.223
<b>V</b>	3.061	1%	3.322	261
<b>VI</b>	110	0%	120	10
<b>VII</b>	1.153	0%	1.251	98
<b>VIII</b>	268.807	81%	291.709	22.902
<b>IX</b>	1.441	0%	1.564	123
<b>X</b>	56.685	17%	61.514	4.829
<b>X N</b>	38.513	12%	41.794	3.281
<b>X S</b>	18.172	5%	19.720	1.548



## **ANEXO 2**

**Diagramas de flujo de cuotas vigentes y propuestas para el año  
2006.**







GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE PESCA