

---

# **INFORME TÉCNICO (R. PESQ.) N°94/12**

---



## **VEDA DE RECLUTAMIENTO DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN, V A X REGIONES, AÑO 2012.**

Valparaíso, Junio 2012.



## INDICE

<b>1</b>	<b>OBJETIVO.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ANTECEDENTES GENERALES.....</b>	<b>2</b>
2.1	BIOLÓGICOS.....	2
2.2	EVALUACIONES HIDROACÚSTICAS DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN DE VERANO Y OTOÑO. ....	3
2.3	ANTECEDENTES TÉCNICOS ACTUALIZADOS. ....	6
<b>3</b>	<b>ANÁLISIS.....</b>	<b>8</b>
	Fundamentos de la medida. ....	8
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN.....</b>	<b>9</b>



## 1 OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo entregar los antecedentes técnicos (biológico-pesqueros) que fundamentan la aplicación de una veda de reclutamiento de los recursos anchoveta (*Engraulis ringens*) y sardina común (*strangomera bentinck*), entre la V y X Regiones, excluida las aguas interiores de esta última.

## 2 ANTECEDENTES GENERALES

### 2.1 BIOLÓGICOS

Ambas especies poseen un ciclo de vida corto, 3 a 4 años con una distribución ligada a la zona costera nerítica. La variabilidad en la abundancia de estas especies se asocia de manera importante a los cambios del medio ambiente, el cual genera una mortalidad natural alta. En ambos recursos se generan reclutamientos muy abundantes, de manera de contrapesar las altas mortalidades naturales.

El proceso reproductivo de la anchoveta se presenta a lo largo de todo el año, con un período de mayor actividad entre los meses de julio a noviembre, ocurriendo el mayor reclutamiento entre el mes de diciembre de cada año y el mes de marzo del año siguiente. Por su parte, la talla promedio de primera madurez sexual (TPM) se alcanza a los 12 cm.

A diferencia de la anchoveta, la sardina común posee un desove temporalmente más acotado a lo largo del año, ubicándose entre los meses de agosto y octubre. La TPM se alcanza a los 11,5 cm., ocurriendo el reclutamiento entre los meses de diciembre a febrero principalmente.

La actividad reproductiva ocurrida en ambas especies permite, en términos generales, tener periodos de reclutamiento concentrados entre los meses de noviembre de un año y febrero del año siguiente.

## 2.2 EVALUACIONES HIDROACÚSTICAS DE ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN DE VERANO Y OTOÑO.

### Evaluación hidroacústica de anchoveta y sardina común de verano (RECLAS).

Como es habitual en enero de cada año, el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) desarrolla el crucero de evaluación hidroacústico de los stocks de anchoveta y sardina común ubicados entre la V y X Regiones. A continuación se resumen los resultados obtenidos en los cruceros de los últimos 5 años.

En el caso de anchoveta, la estructura de talla de enero de 2012 mostró una amplitud que se extendió entre los 4,5 y 17,5 cm., presentando una estructura bimodal con moda principal en 9 y 10 cm., dejando de manifiesto la baja presencia de los ejemplares adultos, situación que se viene observando desde el año 2009 (Figura 1).

En el caso de sardina común, la estructura de talla se extendió desde los 3 hasta los 16,5 cm., y presentó una moda principal en los 5,5 y 6,5 cm., lo que resulta ser una moda inferior a la observada en años previos, salvo el año 2010 cuando se observó una estructura bimodal, con modas principales de 4 y 5,5 cm. (Figura 2).

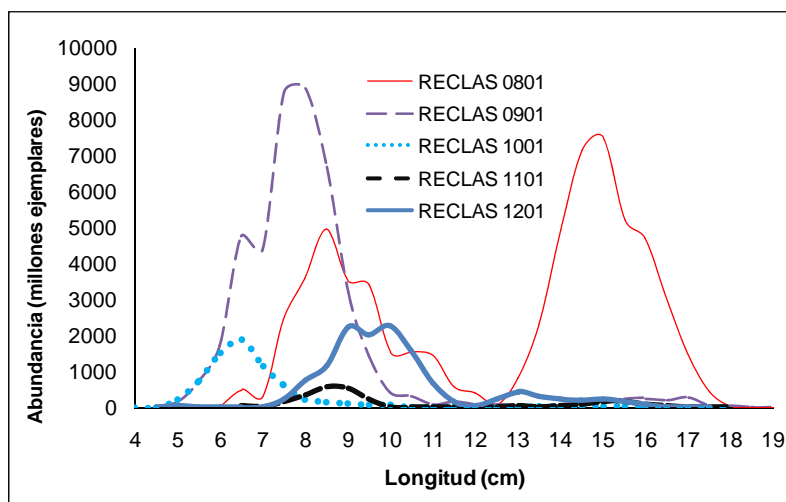


Figura 1. Estructura de tallas de la abundancia de anchoveta, RECLAS 2008 a 2012.

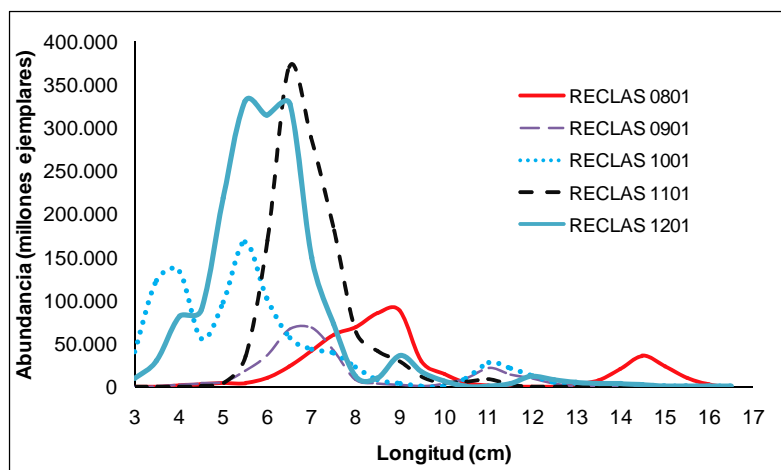


Figura 2. Estructura de tallas de la abundancia de sardina común, RECLAS 2008 a 2012.

### Evaluación hidroacústica de anchoveta y sardina común de otoño (PELACES).

Complementario a los cruceros de evaluación hidroacústicos efectuados en enero de cada año, se desarrolla un segundo crucero de evaluación en otoño de cada año, el cual permite monitorear a los ejemplares prospectados en enero (RECLAS), además de cuantificar el ingreso de nuevos contingentes a la pesquería.

De la serie histórica de cruceros (2007 y 2009 a 2011), es posible inferir que la anchoveta se encuentra dominada por ejemplares fundamentalmente adultos, esto es, mayores a la TPM (11,5 cm), y también mayores de 8 cm. respecto de los menores de 11,5 cm.

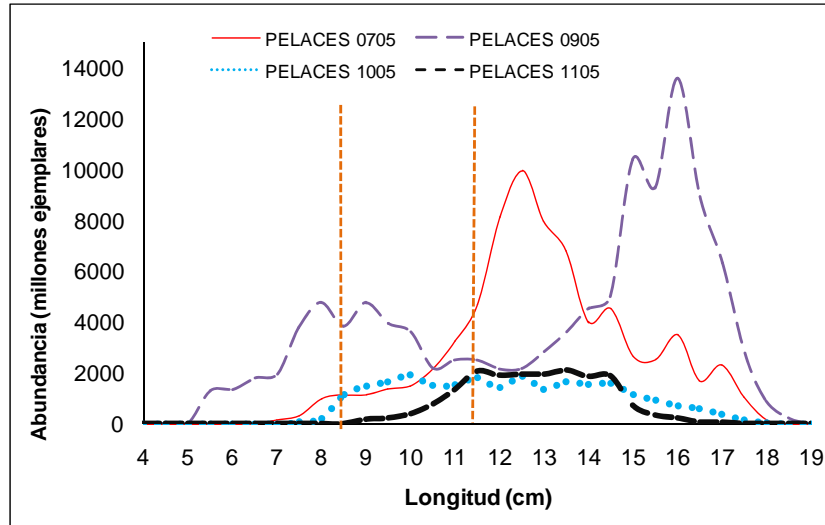


Figura 3. Estructura de tallas de la abundancia de anchoveta, PELACES 2007 y 2009 a 2011.

Por su parte la estructura de la sardina común presenta una dominancia de ejemplares menores de 11,5 cm., y en su mayoría mayores a 8 cm. respecto de los menores de 11,5 cm., ello, con excepción del año 2010 en que la moda principal alcanzó los 7 cm. (Figura 4 ), aspecto que es congruente con lo observado en el crucero de evaluación hidroacústico de enero (Figura 2), pero que sin embargo no se detectó en la estructura de talla de las capturas (Figura 5).

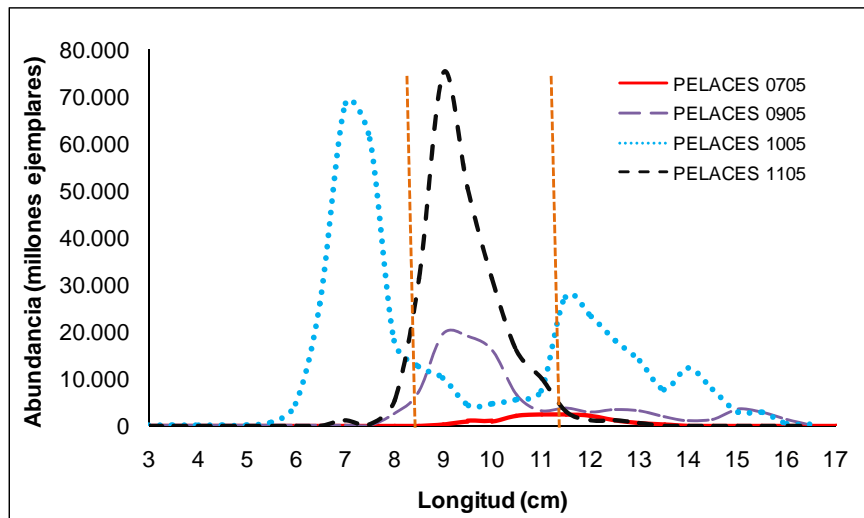


Figura 4. Estructura de tallas de la abundancia de sardina común, PELACES 2007 y 2009 a 2011.

### 2.3 ANTECEDENTES TÉCNICOS ACTUALIZADOS.

A continuación se exponen los resultados preliminares del proyecto de evaluación hidroacústica de anchoveta y sardina común que actualmente se encuentra en desarrollo (PELACES) y del cual se ha prospectado una parte importante del área de estudio (36°-41°L.S), además de los resultados preliminares del monitoreo efectuado sobre las pesquerías pelágicas de la zona centro sur de Chile. Ambos proyectos están siendo ejecutados por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).

#### *Evaluación hidroacústica de mayo de 2012\_PELACES.*

De los resultados preliminares observados en el crucero de evaluación de mayo del presente, es posible observar una dominancia de ejemplares adultos en el caso de anchoveta y por el contrario de juveniles en el caso de la sardina común.

La estructura de talla de la anchoveta se ubica entre los 8 y los 18 cm, y posee una moda principal en los 15 cm. y otra secundaria en los 10,5 cm. Por su parte, la presencia de ejemplares bajo la talla de primera madurez (BTPM) alcanza el 24%, en tanto que la proporción de ejemplares menores de 8 cm. respecto de los menores de 11,5 cm., no supera el 1% (Figura 5).

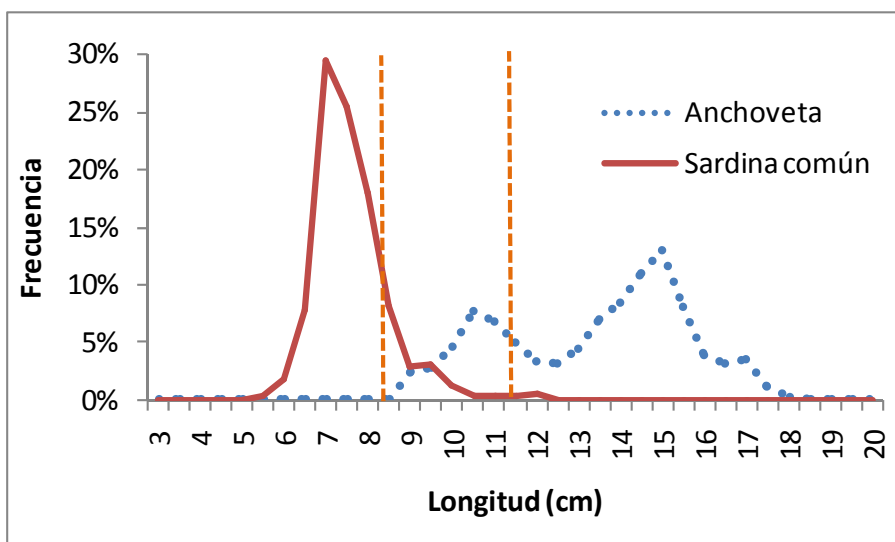


Figura 5. Estructura de talla de sardina común y anchoveta de los muestreos efectuados en el crucero de evaluación hidroacústica de mayo de 2012.

Por el contrario, la sardina común, muestra una estructura dominada por ejemplares reclutas, cuyo rango de talla se encuentra entre los 5,5 cm. y los 12 cm. , con moda en los 7 cm. Por su parte la

proporción de ejemplares BTM alcanza el 99%, mientras que los ejemplares menores de 8 cm. respecto de los menores de 11,5 cm alcanza un 84% (Figura 5)..

*Seguimiento pelágico zona centro sur\_2012.*

La estructura de talla de la sardina común observada durante los meses de abril y mayo de 2012 en la VIII Región da cuenta de una moda de 7 cm., lo que representa un desplazamiento de la estructura en unos 2 cm. aproximadamente hacia ejemplares más pequeños que los observados en igual fecha de los años 2008 a 2011 en la macrozona de la V a XIV Regiones (Figura 6).

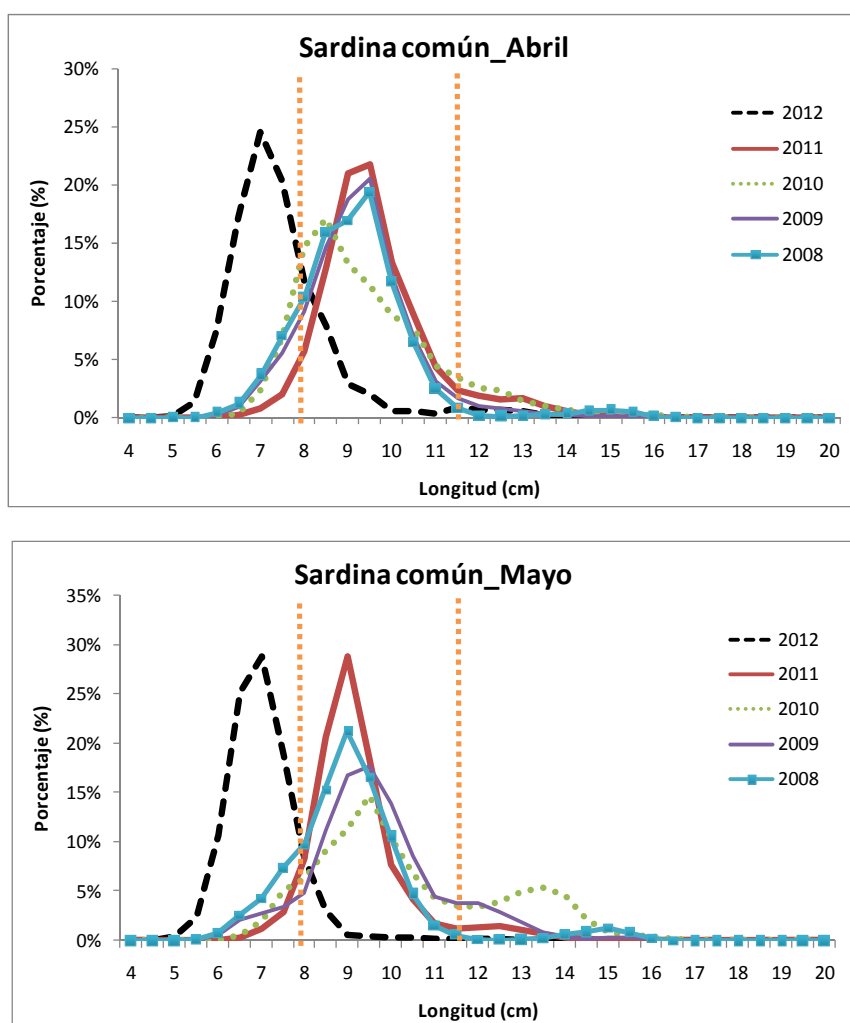


Figura 6. Estructura de talla de sardina común para los meses de abril y mayo, Regiones V-XIV, años 2008-2011 y VIII Región año 2012.



Por su parte la proporción de ejemplares BTPM observada en los meses de abril y mayo de la serie 2008 a 2011, supera el 95% (en promedio), en tanto que los ejemplares menores de 8 cm no superan el 20%. Sin embargo, para el año 2012 en la VIII Región se observa un 100% de ejemplares BTPM, además de la presencia de un 85 y 95 % de ejemplares menores de 8 cm, respecto de los menores de 11,5 cm, para los meses de abril y mayo, respectivamente (Figura 6).

En tanto la información registrada durante mayo para la XIV Región, da cuenta de un 97% de ejemplares BTPM y un 30,3% de ejemplares menores a los 8 cm respecto de la fracción juvenil.

Por otro lado, la estructura de talla observada en las aguas interiores de la X, muestra una moda de 11,5 cm, con un 45% de ejemplares juveniles (menores a 11,5 cm) y no presentan ejemplares menores de 8 cm.

Con estos resultados es posible inferir que en los meses de abril y mayo la presencia de ejemplares pequeños se incrementó sustantivamente respecto de lo observado históricamente, acentuándose esta tendencia en el mes de mayo para las regiones VIII y XIV superando el 30% de ejemplares menores de 8 cm. Respecto a la fracción juvenil.

### 3 ANÁLISIS

#### **Fundamentos de la medida.**

Las medidas de administración aplicadas sobre los recursos anchoveta y sardina común, tienen por objetivo propender hacia la sustentabilidad de la actividad pesquera. Para lograr este propósito, es necesario cautelar los procesos biológicos básicos del ciclo vital de las especies: el desove y el reclutamiento. En este marco, capturas excesivas de reclutas aumentan el riesgo de interrumpir el ciclo biológico de las especies, al disminuir la fracción recluta que a futuro integrará el stock parental, responsable último de la capacidad de reemplazo del stock.

Los antecedentes biológicos expuestos en el presente informe dan cuenta de una importante presencia de reclutas de sardina común durante el mes de abril y mayo del presente año entre la V y X Región, por lo que resulta necesario establecer una veda de reclutamiento complementaria para ambos recursos dado que estos conforman una pesquería mixta.

#### 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN

1. La veda de reclutamiento permite proteger una fracción de la biomasa recluta que, en un corto plazo, será parte del stock parental y contribuirá finalmente a la renovación del ciclo vital y un mejor aprovechamiento del recurso (rendimiento).
2. Durante el mes de abril y mayo de 2012, se han registrado en el área marítima de la V-X Regiones una elevada presencia de ejemplares reclutas de sardina común menores a 11,5 cm., particularmente, ejemplares menores o iguales a 8 cm. de LT., los cuales alcanzaron en el crucero de evaluación hidroacústica un 84%, mientras que el monitoreo de las capturas muestra proporciones superiores al 30% respecto de la fracción inferior a los 11,5 cm, que en zonas como la VIII Región alcanza el 95%. Cabe destacar que una situación distinta se observa en las aguas interiores de la X Región donde se presentan ejemplares de tallas mayores.
3. Considerando lo anteriormente expuesto, se recomienda establecer una veda de reclutamiento complementaria de anchoveta y sardina común aplicada en el área marítima ubicada entre la V a la X Región, excluidas las aguas interiores de esta última, desde la fecha de publicación en el Diario Oficial hasta el 20 de Agosto de 2012.
4. Se deberá efectuar un monitoreo de los indicadores de reclutamiento durante el período de veda antes señalado, de manera de poder efectuar un re-análisis de éstos y evaluar la continuidad de la medida.