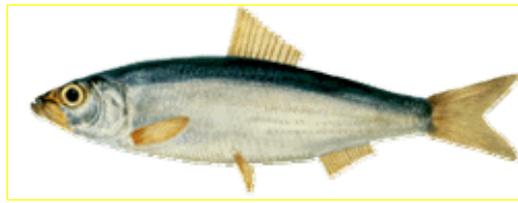
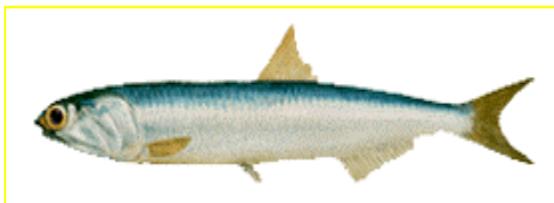

INFORME TÉCNICO (R. PESQ.) N°120/2011

MODIFICACIÓN VEDA DE RECLUTAMIENTO, ANCHOVETA Y SARDINA COMÚN, X REGIÓN DE LOS LAGOS.



Noviembre del 2011

ÍNDICE

1	OBJETIVO	1
2	ANTECEDENTES GENERALES	1
2.1	Legales y Administrativos	1
2.2	Biológicos	1
2.2.1	<i>Indicadores, pequeños pelágicos explotados en la X Región de Los Lagos</i>	2
3	ANÁLISIS	6
	Fundamentos de la medida.....	6
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN	7



1 OBJETIVO

Exponer antecedentes técnicos que fundamentan modificar el período de veda de reclutamiento en la X Región de Los Lagos, para los recursos anchoveta (*Engraulis ringens*) y sardina común (*Strangomera bentinckii*), considerando que de acuerdo con la información disponible, en dicha zona, la pesquería de pelágicos pequeños compuesta por anchoveta, sardina común y sardina austral (*Sprattus fuegensis*), configuran una pesquería mixta; dado que en desembarque co-ocurren las tres especies.

2 ANTECEDENTES GENERALES

2.1 Legales y Administrativos

El D.S. (MINECON) N° 239 de 1996, modificado por los D.S. (MINECON) N° 19 de 2004 y 136 de 2005, establece una veda biológica que tiene como propósito proteger el proceso de reclutamiento de anchoveta y sardina común en el área marítima de la X y XIV Regiones, para el período comprendido entre el 10 de diciembre de cada año y el 7 de febrero del año siguiente. Modificado recientemente en la XIV Región de Los Ríos, según D.Ex. N° 1137/2011, en el cual se establece que el periodo de veda de reclutamiento, se extiende entre el 1 de enero y el 7 de febrero, inclusive ambas fechas.

No obstante lo anterior, a partir del año 2005 la flota artesanal que opera en la X Región de Los Lagos, en el marco de ejecuciones de Pescas de Investigación, ha sido eximida parcialmente de la veda de reclutamiento, en donde el tiempo de no operación de ésta, se ha debido fundamentalmente a demoras administrativas, en la presentación de documentación necesaria para solicitar cada una de las pescas de investigación.

2.2 Biológicos

Anchoveta y sardina común, son especies pelágicas que poseen un ciclo de vida corto, 3 a 4 años, mientras que sardina austral es una especie algo más longeva, pudiendo llegar a vivir en ausencia de explotación pesquera, como máximo 6 años. No obstante, estas especies pelágicas pequeñas poseen una dinámica poblacional que se caracteriza, entre otros factores por: una estrecha relación con zonas más bien costeras, fluctuaciones importantes en los niveles de reclutamiento y en consecuencia, en la abundancia poblacional, asociado con variaciones en las condiciones ambientales.

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, cuando los individuos en la población, en

promedio, alcanzan la Talla de Primera Madurez Sexual (TPM), esto es, en torno a los 12 cm. Sardina común en cambio, posee un desove temporalmente más acotado que anchoveta, verificándose el período de mayor actividad entre agosto y octubre de cada año; cuando los individuos en la población, alcanzan en promedio la TPM (11,5 cm). Por su parte, sardina austral registra el período de mayor actividad reproductiva, entre los meses de septiembre y noviembre; cuando los individuos en la población, en promedio alcanzan la TPM (13,5 cm).

2.2.1 Indicadores, pequeños pelágicos explotados en la X Región de Los Lagos.

Para la elaboración del presente informe técnico, se analizó la información disponible proveniente del monitoreo de la pesquería mixta de pelágicos pequeños, conformada por anchoveta, sardina austral y sardina común, que existe en la X Región de Los Lagos. Los antecedentes han sido recabados por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) en el marco de ejecución proveniente de: **i)** pescas de investigación, **ii)** proyecto “Investigación Situación Pesquería Pelágica Zona Centro Sur” y, **iii)** proyecto “ASIPA” (Asesoría Integral para la toma de decisiones en pesca y acuicultura).

Sardina común.

De los antecedentes disponibles entre el año 2007 y noviembre del 2011, respecto a la captura talla-estructurada expandida al desembarque de sardina común, es posible advertir una tendencia interanual a la baja en la talla media, junto con un incremento del porcentaje de individuos inmaduros, esto es, bajo la talla de primera madurez sexual ($LT < 11,5$ cm) presente en los desembarques. Complementariamente, se puede advertir que en el primer semestre de cada año, la talla media del desembarque ha fluctuado en torno a los 11 cm, con un porcentaje de individuos inmaduros sobre el 40%; situación que se revierte en el segundo semestre, donde la talla media del desembarque fluctúa alrededor de los 12 cm; observándose además, una notoria tendencia a la baja en el porcentaje de individuos inmaduros, que en el mes de diciembre es inferior al 5%; fecha en la cual, en promedio, se realiza el 6% del desembarque anual, Figura 1.

De este modo, el peso de la evidencia avala la hipótesis de que en el mar interior de Chiloé, en el mes de diciembre de cada año, no existe una presencia significativa reclutas a la pesquería de sardina común.

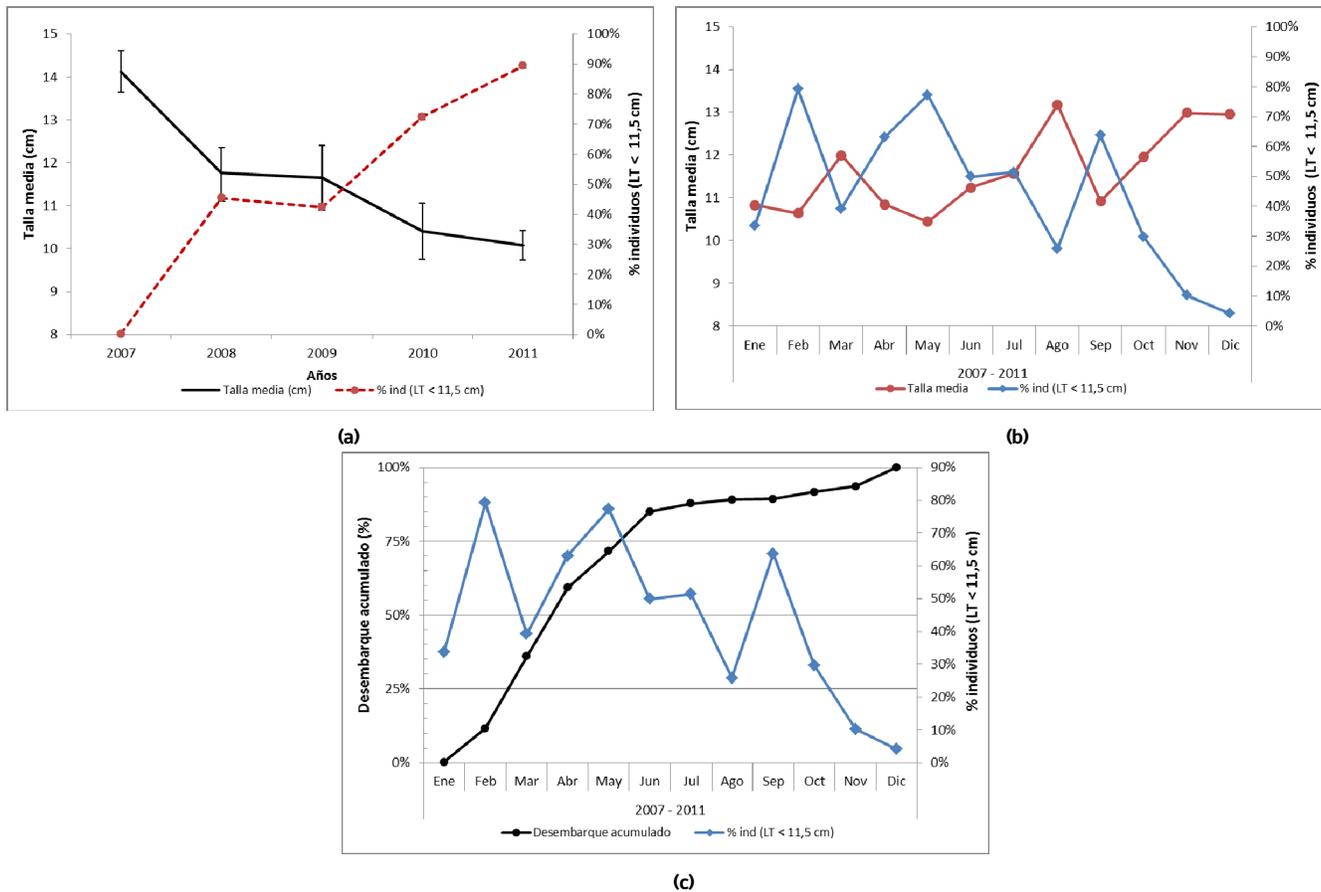


Figura 1. Indicadores derivados de la captura talla-estructurada de sardina común, expandida al desembarque, años 2007 a 2011 (primera quincena de noviembre), mar interior de Chiloé: **a)** tendencia interanual en la talla media (cm) y en el porcentaje de individuos inmaduros (LT < 11,5 cm) presente en los desembarques, **b)** Fluctuación mensual promedio en la talla media y en el porcentaje de individuos inmaduros desembarcados y, **c)** Desembarque acumulado versus el porcentaje de individuos inmaduros desembarcados en el mismo periodo.

Anchoveta.

Se analizó la información disponible de anchoveta explotada en el mar interior de Chiloé, entre el año 2006 y noviembre del 2011 (captura talla-estructurada expandida al desembarque). Se puede advertir una tendencia interanual a la baja en la talla media, junto con un incremento del porcentaje de individuos inmaduros, esto es, bajo la talla de primera madurez sexual (LT < 12 cm). Del mismo modo, se aprecia que en el primer semestre de cada año, se registra, en promedio, una tendencia a la baja en la talla media, siendo ésta mínima en el mes de mayo, junto con el máximo registro de individuos inmaduros (20% app.) presentes en los desembarques. En el segundo semestre, se puede observar una mayor fluctuación en la talla media, registrándose en el mes de diciembre un valor promedio en torno

a los 15 cm. y una presencia marginal de individuos inmaduros en los desembarques, fecha en la cual en promedio se realiza el 7% del desembarque anual, Figura 2.

Finalmente y al igual que en caso de sardina común, el peso de la evidencia avala la hipótesis de que en el mar interior de Chiloé, en el mes de diciembre de cada año, no existe una presencia significativa reclutas a la pesquería de anchoveta.

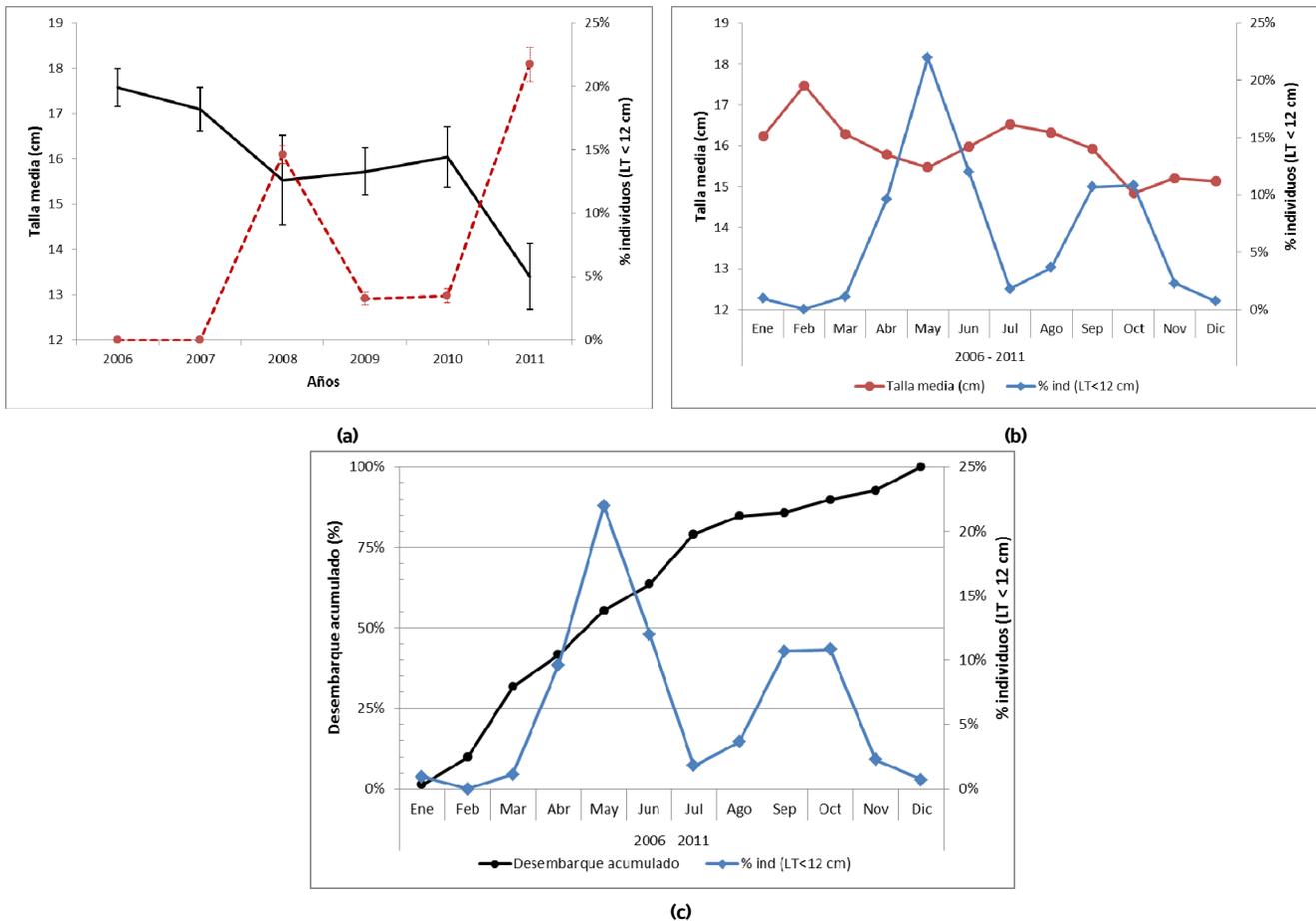


Figura 2. Indicadores derivados de la captura talla-estructurada de anchoveta, expandida al desembarque total, años 2006 a 2011 (primera quincena de noviembre), mar interior de Chiloé: **a)** tendencia interanual en la talla media (cm) y en el porcentaje de individuos inmaduros (LT < 12 cm) desembarcados, **b)** Fluctuación mensual promedio en la talla media y en el porcentaje de individuos inmaduros desembarcados y, **c)** Desembarque acumulado versus el porcentaje de individuos inmaduros desembarcados en el mismo periodo.

Sardina austral.

Respecto a los registros disponibles de sardina austral explotada en el mar interior de Chiloé, entre octubre del año 2005 y noviembre del 2011 (captura talla-estructurada expandida al desembarque),

se puede advertir entre el año 2006 al 2010 una tendencia interanual a la baja en la talla media, junto con un incremento del porcentaje de individuos inmaduros, esto es, bajo la talla de primera madurez sexual ($LT < 13,5$ cm). De la información disponible a noviembre del 2011, es posible advertir una estabilidad en la talla media observada el año 2010, lo que se corrobora por la sobre posición de los intervalos al 95% de confianza.

En el primer semestre de cada año, se aprecia una marcada tendencia a la baja en la talla media, la que es mínima en el mes de junio (12,5 cm app.), junto con uno de los máximos registros de individuos inmaduros (64% app.) presentes en los desembarques. En el segundo semestre, se puede observar una fluctuación en la talla media, con tendencia general alcista, alcanzando ésta en el mes de diciembre los 14 cm., con individuos inmaduros presentes en los desembarques en torno al 27%, mes en el cual en términos generales en promedio se realiza el 9% del desembarque anual, Figura 3.

Consecuentemente y al igual que en caso de sardina común y anchoveta, el peso de la evidencia avala la hipótesis de que en el mar interior de Chiloé, en el mes de diciembre de cada año, no existe una presencia significativa de reclutas en la pesquería de sardina austral.

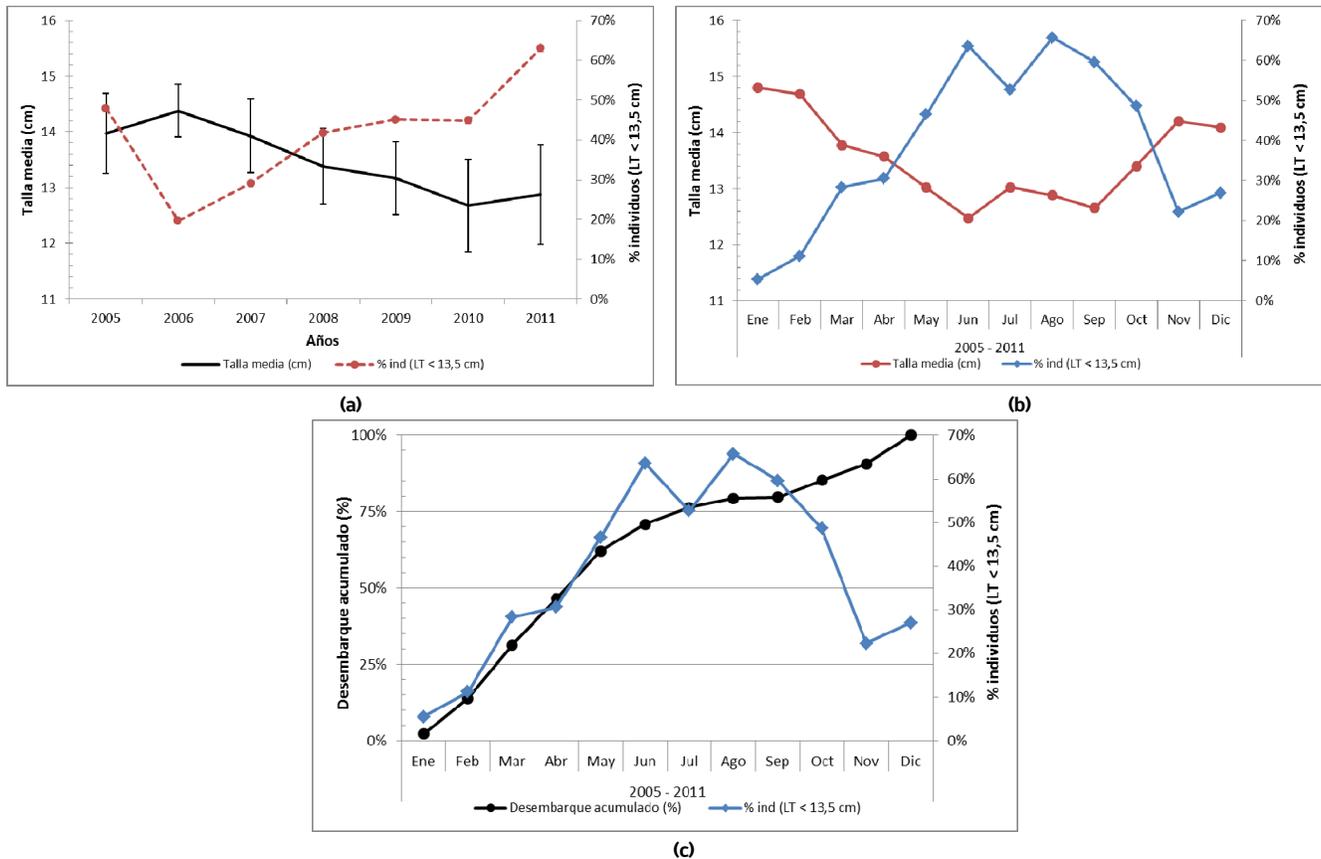


Figura 3. Indicadores derivados de la captura talla-estructurada de sardina austral, expandida al desembarque total, entre octubre del 2005 y la primera quincena de noviembre del 2011, mar interior de Chiloé: **a)** tendencia interanual en la talla media (cm) y en el porcentaje de individuos inmaduros (LT < 13,5 cm) desembarcados, **b)** Fluctuación mensual promedio en la talla media y en el porcentaje de individuos inmaduros desembarcados y, **c)** Desembarque acumulado versus el porcentaje de individuos inmaduros desembarcados.

3 ANÁLISIS

Fundamentos de la medida.

Las medidas de administración aplicadas sobre recursos pesqueros, tienen por objetivo asegurar la conservación de éstos, propiciando a la vez, el desarrollo de la actividad pesquera de forma sustentable en el largo plazo; lo cual se logra, entre otras formas, aplicando tácticas de pesca, orientadas a cautelar los procesos biológicos básicos del ciclo vital de las especies (desove y reclutamiento). En este contexto, capturas excesivas de ejemplares reclutas aumentan el riesgo de

interrumpir el ciclo biológico de las especies, incrementando significativamente el riesgo de sobrepesca por reclutamiento, lo que provoca finalmente una reducción de la fracción adulta de la población; stock parental necesario para asegurar futuros reclutamientos. Es así, que en el caso de la X Región de Los Lagos, se aplica una veda de reclutamiento para anchoveta y sardina común, cuya extensión temporal es de 62 días, comenzando el 10 de diciembre de cada año y finalizando el 7 de febrero del año siguiente, ambas fechas inclusive.

Sin embargo, de acuerdo a los antecedentes expuestos en el presente informe, los cuales dan cuenta de una baja presencia de individuos inmaduros y un claro dominio de ejemplares adultos de anchoveta, sardina común y sardina austral durante el mes de diciembre explotados en la X Región de Los Lagos, se hace recomendable modificar la veda de reclutamiento en dicho período, posponiendo el inicio de la misma.

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. Los antecedentes expuestos sustentan la hipótesis, de que durante el mes de diciembre, en la X Región de Los Lagos, no existe una presencia significativa de ejemplares inmaduros de anchoveta, sardina común y sardina austral en los desembarques.
3. Considerando lo anteriormente formulado, se recomienda posponer en forma permanente el inicio de la veda de reclutamiento en la X Región de Los Lagos, al primero de enero de cada año, para los recursos anchoveta y sardina común; lo cual también es aplicable para sardina austral.
4. En consecuencia, el período de veda de reclutamiento aplicable a la X Región de Los Lagos, se extenderá entre el 1 de Enero y 7 de Febrero de cada año, ambas fechas inclusivas.