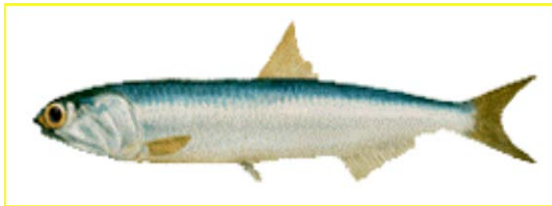


INFORME TÉCNICO (R. PESQ.) N° 126/2016

ESTABLECIMIENTO DE UNA VEDA DE RECLUTAMIENTO COMPLEMENTARIA DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA EN EL GOLFO DE ARAUCO, VIII REGIÓN.



Mayo 2016

INDICE

1. OBJETIVO	3
2. ANTECEDENTES GENERALES.....	3
2.1 Antecedentes legales.	3
2.2 Antecedentes Biológicos.	5
3. ANALISIS.....	6
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN	6
5. REFERENCIAS.....	7

1. OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo entregar los antecedentes técnicos que fundamentan la aplicación de una veda de reclutamiento complementaria de los recursos anchoveta (*Engraulis ringens*) y sardina común (*Strangomera bentincki*), en el área marítima del Golfo de Arauco, VIII Región.

2. ANTECEDENTES GENERALES

2.1 Antecedentes legales.

Mediante el D.S (MINECON) N° 239/96 y sus posteriores modificaciones se estableció la veda biológica de reclutamiento de los recursos sardina común y anchoveta en el área marítima comprendida entre la V a XIV Regiones, la cual se extendía entre el 10 de diciembre al 5 de marzo del año siguiente para las regiones V a IX (D. Ex. N° 323/2010 MINECON) y del 1° de enero al 7 de febrero de cada año para la Región XIV (D. Ex. N° 1137/2011 MINECON).

No obstante lo anterior, entre los años 2012 al 2015 se aplicaron vedas complementarias posteriores a los periodos señalados, debiendo modificar en forma transitoria los decretos precedentemente indicados. En la tabla I se expone la temporalidad de las vedas de reclutamiento aplicadas desde el año 1996.

En el año 2015 se estableció un procedimiento complementario a la veda fija que contempló el uso de indicadores (D. Ex. N° 149/15 y N° 1083/15,) para la aplicación de la veda de reclutamiento en base a un criterio de decisión. En el mismo año mediante el D.S (MINECON) N° 209/15 se aplicó una veda por zonas dentro de la VIII Región, delimitándose cuatro subzonas (1) Itata, (2) Bahía de Concepción, (3) Golfo de Arauco y (4) Punta Lavapié.

Finalmente, en el año 2016, mediante el D. Ex. N° 51/2016 se estableció un mecanismo completo de apertura y cierre de la veda de reclutamiento basado en un indicador del proceso de reclutamiento establecido por el Comité Científico Técnico de Pequeños Pelágicos, en el cual se estableció un periodo referencial entre el 1 de diciembre al 30 de abril para la V a XIV Regiones y un periodo fijo de veda comprendido entre el 1 de enero al 28 o 29 de febrero según corresponda para las Regiones V a VIII, y, entre el 1 de enero al 7 de febrero para las Regiones IX a XIV.

Tabla I. Periodos de veda de reclutamiento establecidos entre los años 1996 y 2016.

Año	Región/Área	Periodo veda	Periodo complementario	Días
1996	V - X	15 noviembre - 10 diciembre	25 diciembre - 20 enero	53
1997	V - X	15 noviembre/96 - 5 enero		52
1998	V - X	13 diciembre/97 - 10 enero		29
1999	V - X	15 diciembre/98 - 20 enero		37
2000	V - X	10 diciembre/99 - 10 enero		32
2001	V - X	10 diciembre/00 - 20 enero		42
2002	V - X	10 diciembre/01 - 20 enero		42
2003	V - X	10 diciembre/02 - 28 enero		50
2004	V - X	10 diciembre/03 - 31 enero		53
2005	V - X	10 diciembre/04 - 7 febrero	30 noviembre - 9 diciembre (VIII)	70
2006	V - XIV	10 diciembre/05 - 19 febrero		72
	X	1 enero - 7 febrero		38
2007	V - VIII	10 diciembre/06 - 19 febrero		72
	XIV - X	1 enero - 7 febrero		38
2008	V - IX	10 diciembre/07 - 20 febrero		73
	XIV - X	10 diciembre/07 - 7 febrero		60
2009	V - IX	10 diciembre/08 - 20 febrero		73
	XIV - X	10 diciembre/08 - 7 febrero		60
2010	V - IX	10 diciembre/09 - 5 marzo		86
	XIV - X	10 diciembre/09 - 7 febrero		60
2011	V - IX	10 diciembre/10 - 5 marzo		86
	XIV - X	1 enero - 7 febrero		38
2012	V - IX	14 diciembre/11 - 5 marzo	23 de marzo al 6 de abril y desde el 1 al 22 de junio.	120
	X	1 enero - 7 febrero		38
	XIV	1 enero - 7 febrero	23 de marzo al 6 de abril y desde el 1 al 22 de junio.	75
2013	V - IX	10 diciembre/12 - 5 marzo		82
	XIV	1 enero - 7 febrero		38
	X	30 abril - 15 mayo		16
2014	V - IX	10 diciembre/13 - 5 marzo		86
	XIV	1 enero - 7 febrero		38
	X	4 abril - 15 mayo		42
2015	V - IX	10 diciembre/14 - 5 marzo	11 al 25 de marzo; 31 de marzo al 5 de abril y 12 al 18 de abril	114
	XIV	1 enero - 7 febrero		38
	X	15 marzo - 15 mayo		62
2016	V - VIII	1 enero - 2 de marzo		62
	IX - XIV	1 enero - 7 febrero		38
	X	15 de abril - 15 de mayo		30

2.2 Antecedentes Biológicos.

El proceso de reclutamiento de sardina común y anchoveta ocurre entre primavera y verano de cada año. Para sardina común este proceso se registra principalmente en los meses de noviembre, diciembre y enero, esto es aproximadamente 4 a 6 meses con posterioridad al período de máxima actividad de desove (Cubillos et al., 1999). Por su parte, el reclutamiento en anchoveta ocurre principalmente en enero y febrero, observándose además reclutas durante los meses de mayo y junio (Cubillos y Arcos, 2002).

Los cruceros de evaluación acústica además de permitir cuantificar la biomasa de sardina común y anchoveta durante el periodo de máxima intensidad del reclutamiento, han posibilitado identificar ciertas zonas recurrentes del proceso a través del tiempo (Saavedra *et al.* 2014). Los resultados de los cruceros sugieren dos áreas de reclutamiento: una en el área norte de la unidad de pesquería, entre el litoral frente a Constitución (VII Región) hasta la parte sur del Golfo de Arauco; y la segunda en el área sur de la unidad de pesquería, entre el litoral frente a Tirúa y la desembocadura del Río Toltén.

En relación a las estructuras de talla registradas en los cruceros acústicos, la sardina común registra un dominio de ejemplares menores a 8 cm, con excepción del 2013, año en el cual se documentó una falla en el reclutamiento y no hubo una presencia significativa de ejemplares reclutas. El año 2014 se observa una estructura bimodal centrada en los 6 y 9,5 cm., mientras que el año 2015, se registró una estructura unimodal en los 4 cm., tamaño similar al registrado en el año 2010, pero con una estructura bimodal centrada en los 4 y 5,5 cm. En el caso de anchoveta, ésta presenta una bimodalidad característica en torno a los 9 y 14 cm., con excepción a lo observado el año 2014, registrándose una estructura unimodal centrada en los 11 cm.

Respecto al 2016, la información más reciente de estructura de tallas proviene del crucero de evaluación acústica realizado en la VIII Región, específicamente del Golfo de Arauco registra para la anchoveta un rango de tallas entre 7,05 a 12 cm con una moda centrada en 8 cm, encontrándose un 99,1% bajo la talla de referencia establecida para el proceso de reclutamiento. En cuanto a sardina común, la información disponible para la zona del Itata registra un rango de tallas entre 11,5 a 18 cm con una moda centrada en 15 cm.

3. ANALISIS

Fundamentos de la medida.

Las medidas de administración aplicadas sobre los recursos sardina común y anchoveta, tienen por objetivo propender a 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 (Zuñiga y Canales, 2015).

Considerando que la información más reciente proporcionada por el Instituto de Fomento Pesquero da cuenta de una importante presencia de reclutas de anchoveta durante el mes de mayo del presente año en la subzona del Golfo de Arauco, esto es, un 99,1% de ejemplares bajo la talla de referencia definida en 11,5 cm, resulta necesario establecer una veda de reclutamiento complementaria para ambos recursos, dado a que en términos de desembarque existe un alto grado de mezcla de sardina común y anchoveta. Además, debido a que la pesquería anchoveta centro sur se encuentra en un estado de agotamiento, es necesario aplicar el principio precautorio para cautelar la fracción recluta de dicho recurso.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN

La veda de reclutamiento permite proteger la fracción recluta la 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).

Durante el mes de mayo de 2016, se registró en el área del Golfo de Arauco una elevada presencia ejemplares reclutas de anchoveta (99,1%) menores a 11,5 cm., particularmente ejemplares cuya talla modal se centra en 8 cm de longitud total.

En atención a lo expuesto, y conforme al marco legal vigente se recomienda por principio precautorio establecer una veda de reclutamiento complementaria para los recursos anchoveta (*Engraulis ringens*) y sardina común (*Strangomera bentincki*), en el área marítima del Golfo de Arauco, comprendida entre la línea de base recta que une Punta Lavapié y Punta Cullinto, la que regirá por un periodo de 15 días.

5. REFERENCIAS

- Cubillos, L., Canales, M., Bucarey, D., Rojas, A., Alarcón, R., 1999. Época reproductiva y talla media de primera madurez sexual de *Strangomera bentincki* y *Engraulis ringens* en el periodo 1993-1997, zona centro-sur de Chile (1993-1997). Invest.Mar. 28, 73-85.
- Cubillos, L.A., Arcos, D.F. 2002. Recruitment of common sardine (*Strangomera bentincki*) and anchovy (*Engraulis ringens*) in the 1990s, and impact of the 1997-98 El Niño. Aquatic Living Resources 15, 87-94.
- Saavedra A., Molina E., Catasti V., Lang C. y H. Reyes. 2014. Evaluación hidroacústica de los stocks de anchoveta y sardina común entre la V y X Regiones, Año 2014. Proyecto FIP N° 2013-05. Instituto de Fomento Pesquero. 128 pp.
- Zuñiga M.J. y C. Canales. 2015. INFORME DE ESTATUS: Convenio Desempeño 2015 Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales al año 2016: Sardina común V-X Regiones 2016. Instituto de Fomento Pesquero. 145 pp.

MABB/MAG/NMA/nma