



BOLETÍN SEMANAL N° 8

(XV, I, II, III, IV REGIONES)

(18 al 24 febrero 2013)

Asesoría integral para la toma de decisiones en Pesca y Acuicultura, 2013

Programa de Seguimiento de la Pesquería Pelágica Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA / Marzo 2013



BOLETÍN SEMANAL N°8

(XV, I, II, III, IV REGIONES)

(18 al 24 febrero 2013)

Asesoría integral para la toma de decisiones en Pesca y Acuicultura, 2013

Programa de Seguimiento de la Pesquería Pelágica Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA / Marzo 2013

REQUIRENTE

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA

Subsecretario de Economía
Tomás Flores Jaña

EJECUTOR

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Jefe División Investigación Pesquera
Mauricio Braun Alegría

Director Ejecutivo
Jorge Antonio Toro Da'Ponte

JEFA PROYECTO

M. Gabriela Böhm Stoffel

AUTORES

M. Gabriela Böhm Stoffel
Eduardo Díaz R.
Graciela Pérez Mora



BOLETÍN SEMANAL BIOLÓGICO PESQUERO N° 8 (XV; I; II; III y IV REGIÓN) (18 AL 24 FEBRERO 2013) AÑO 24

M. GABRIELA BÖHM S.
gabriela.bohm@ifop.cl

DESEMBARQUE DE PECES PELÁGICOS ORIENTADOS A LA REDUCCIÓN¹

XV; I y II REGIÓN

En la Semana 8 el desembarque total fue **9.820 t**

9.807 t correspondieron a anchoveta	99,9 %
0 t a jurel	0,0 %
0 t a sardina española	0,0 %
0 t a caballa	0,0 %
13 t a otras especies	0,1 %

Al 24 febrero el desembarque acumulado fue **127.973 t**
cifra 119% mayor (69 mil t más) respecto al 2012 y 28% menor (49 mil t menos) respecto al 2011.

Tabla 1 Desembarque de naves de cerco, acumulado a la fecha. XV; I y II Región (2013, 2012 y 2011)

ACUMULADO	2013		2012		2011		2013 en 2012		2013 en 2011	
	t	%	t	%	t	%	% de variación		% de variación	
Anchoveta	115.502	90	57.495	0	163.709	92	101 % mayor		29 % menor	
Jurel	154	0	758	0	569	0	80 % menor		73 % menor	
S. española	0	0	0	0	0	0	% mayor		% mayor	
Caballa	582	0	27	0	40	0	2.056 % mayor		1.355 % mayor	
Otras especies	11.735	9	270	0	13.080	7	4.246 % mayor		10 % menor	
TOTAL	127.973	100	58.550	0	177.398	100	119 % mayor		28 % menor	

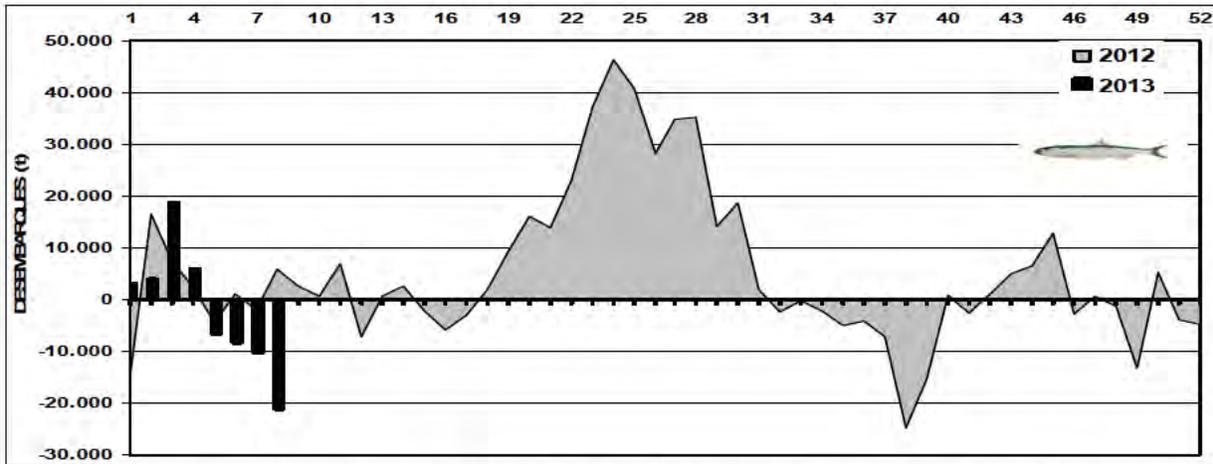
Tabla 2 Desembarque cerquero, acumulado al mes y a la fecha. XV; I y II Región (2013 a 2004)

Acumulado	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
FEB Sem 6/8	31.591	33.050	69.436	49.918	101.616	74.724	101.871	78.281	41.269	162.209
A la fecha	127.973	58.550	177.398	163.498	142.158	197.939	197.469	230.588	112.643	274.029
En el año		824.504	1.077.454	697.551	687.887	896.309	994.318	817.629	1.232.859	1.733.674

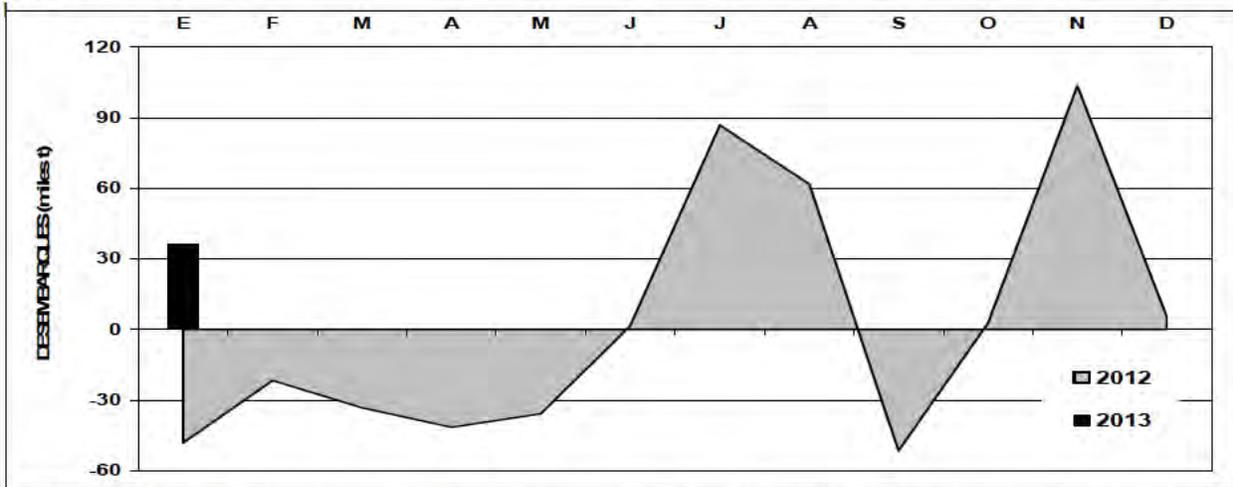
Tabla 3 Desembarque por Puerto, en la Semana 8 y acumulado a la fecha. XV; I y II Región, 2013

Puerto	Semana 8		Acumulado en el 2013	
	t	%	t	%
Arica	8.336	85	42.791	33
Iquique	1.304	13	63.552	50
Tocopilla	0	0	0	0
Mejillones	180	2	21.630	17
Total	9.820	100	127.973	100

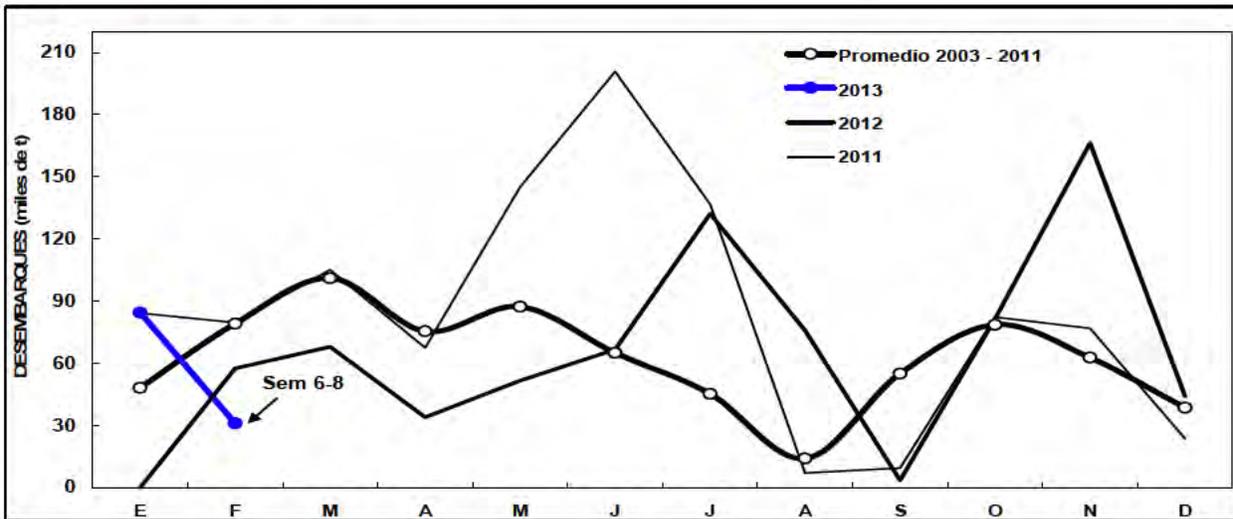
¹ La información biológico – pesquera que se entrega en este boletín corresponde a resultados preliminares de la pesquería.



Diferencias entre los desembarques semanales de **anchoveta** en el año 2012 y 2013 respecto al promedio semanal de la serie 2003 - 2011. XV, I y II Región.



Diferencias entre los desembarques mensuales de **anchoveta** en el año 2012 y 2013 respecto al promedio mensual de la serie 2003 - 2011. XV, I y II Región.

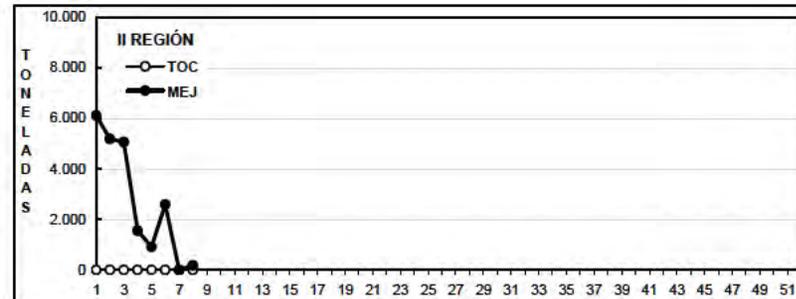
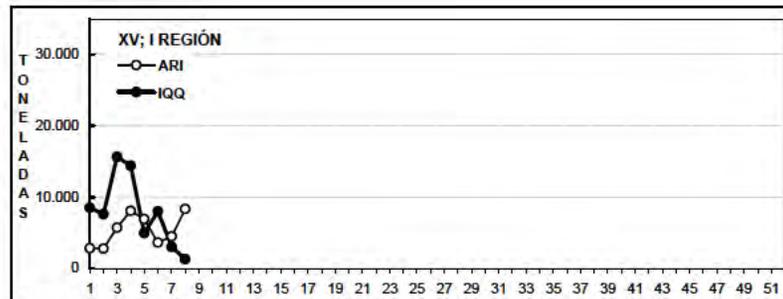
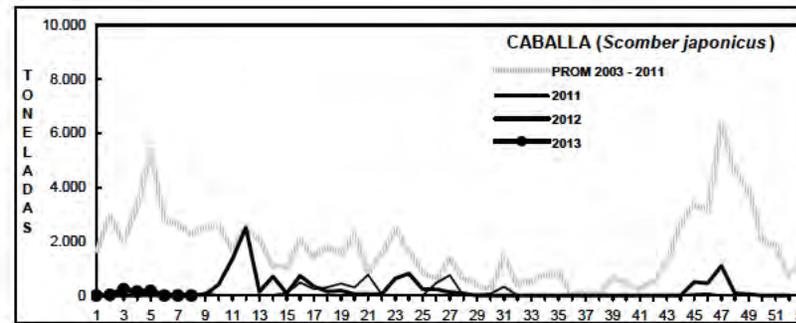
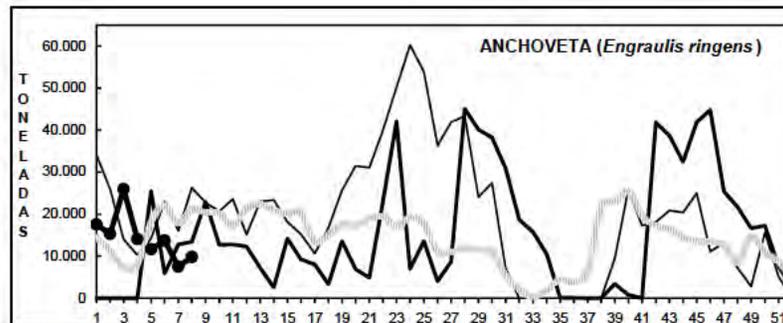
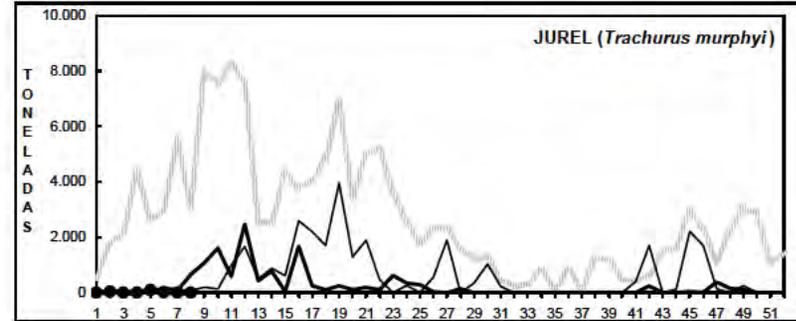
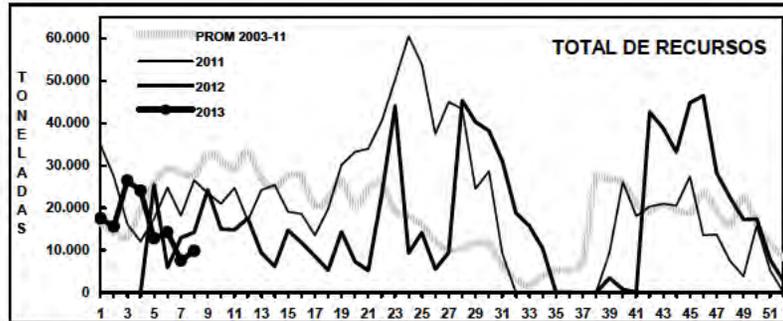


Serie histórica promedio de los desembarques mensuales de **anchoveta** 2003 - 2011 y años 2011 a 2013. XV, I y II Región.



DESEMBARQUE ORIENTADO A LA INDUSTRIA DE REDUCCIÓN XV; I y II REGIÓN, 2003 - 2013

SEMANA 8 (18 AL 24 FEBRERO, 2013) AÑO 24



DESEMBARQUE SEMANAL DE PECES PELÁGICOS, POR REGIÓN Y PUERTO, 2013

Fuente: Los desembarques corresponden a cifras preliminares entregadas por las Empresas.



ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

Anchoveta *Engraulis ringens*. La estructura de talla de 2.749 ejemplares presentó una distribución unimodal conformada por anchovetas entre 12,0 y 16,0 cm, cuya moda se presentó en los 14,0 cm (36%). En el puerto de Arica e Iquique los ejemplares muestreados presentaron el mismo rango de amplitud del área de estudio, con moda en los 14,0 cm (38%) para el primer puerto y en 13,5 - 14,0 cm (59%) para el segundo. El IGS del área de estudio alcanzó 5,2%.

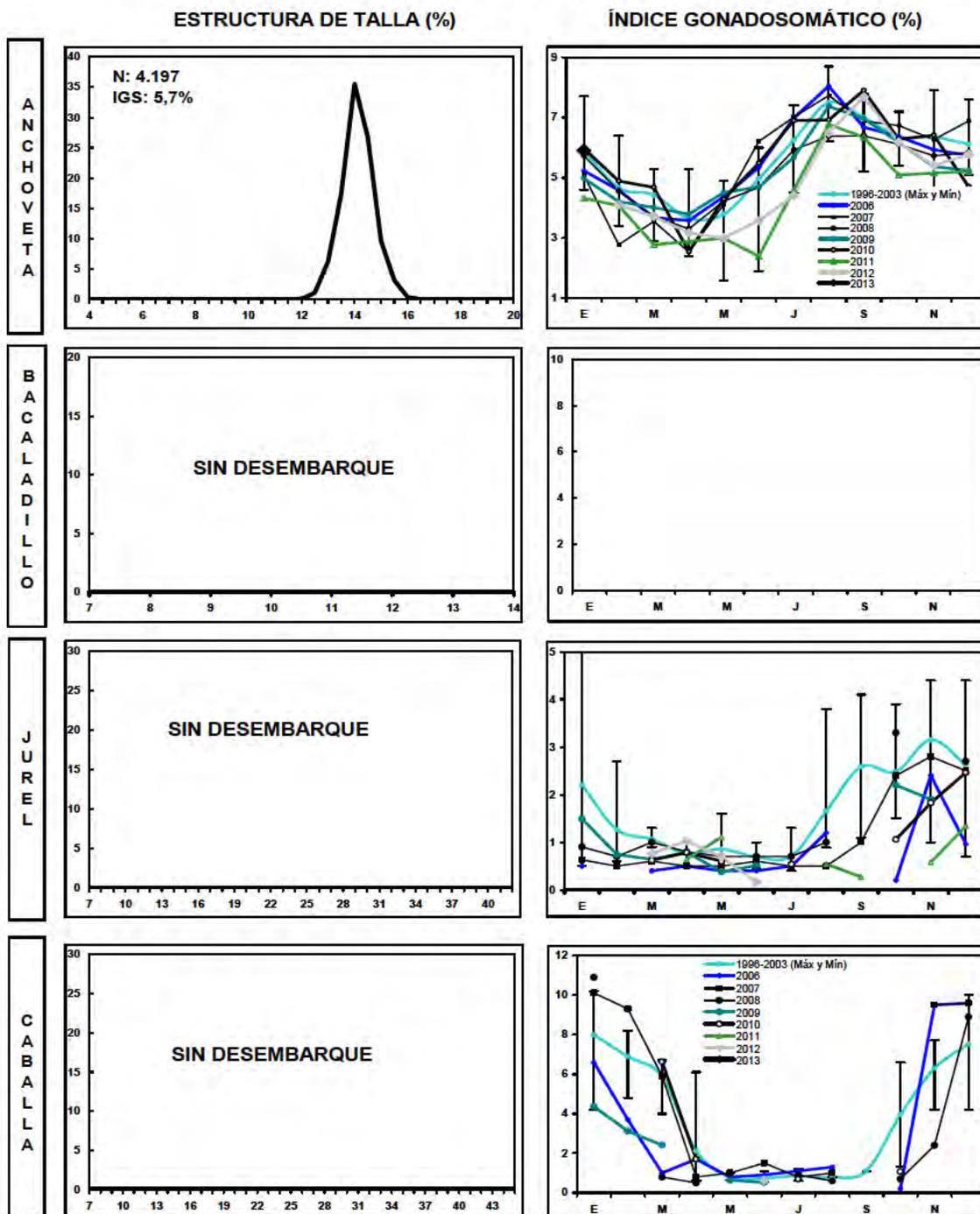
Jurel *Trachurus murphyi*. Sin desembarque.

Caballa *Scomber japonicus*. Sin desembarque.

Bacaladillo *Normanichthys crockeri*. Sin desembarque.

SEMANA 8 (18 AL 24 FEBRERO, 2013) AÑO 24

DESEMBARQUE SEMANAL XV; I Y II REGIÓN



Las estructuras de tallas que se entregan corresponden al porcentaje de la frecuencia nominal de los muestreos.

1. En el cálculo del índice gonadosomático se analizan los ejemplares iguales o mayores de las siguientes medidas: anchoveta: 12,0 cm; sardina: 23 cm; jurel: 26 cm; caballa: 29 cm.

2. El índice gonadosomático de 1996-2003 contempla el valor promedio para cada mes del año y los valores máximos y mínimos del IGS.

Monitoreo reproductivo de la anchoveta

(Análisis histológico elaborado por el Sr. Eduardo Díaz)

Zona Arica - Antofagasta

Esta actividad consiste en el seguimiento microscópico de la evolución de la actividad de desove semanal de este recurso, monitoreo que se realiza a través del análisis histológico de muestras de ovarios de ejemplares provenientes de diferentes zonas de pesca. En la semana 24 inició el monitoreo reproductivo de la anchoveta entre la XV y II Región.

El análisis reproductivo histológico se sustentó en 115 hembras muestreadas en la semana 8, que correspondieron a ejemplares recolectados en la Zona de Arica (5 millas y 53 millas frente al puerto de Arica).

La distribución de fases microscópicas mostró el predominio de ovarios en desarrollo tardío (EMS 4) y en menor fracción, en maduración (EMS 5). La fase inicial de vitelación estuvo ausente (EMS 3) (Tabla 1).

Tabla 1
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 8.

	Estadios microscópicos madurez del ovario									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	0	0	60	2	0	0	53	0	115
%	0,0	0,0	0,0	52,2	1,7	0,0	0,0	46,1	0,0	

Las fases agrupadas indicadoras de actividad (EMS 3 a 8) señaló 100% de las hembras con actividad reproductiva, de las cuales 54% se presentó en desarrollo gonadal y 46% en desove (Tabla 2 y Figura 1). Desde fines de julio de 2012, prácticamente la totalidad de las hembras se encuentran en desarrollo del evento reproductivo, observándose en la semana 50 y en la semana 3 de 2013 el mayor descenso (93%).

Tabla 2
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 8.

Semana	Fecha	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta						Número	
		Incidencia (%)						Activas	Total
		Hidratadas	FPO día 0	FPO día 1	FPO día 2	Desarrollo			
8	18/02 - 24/02	0,0	0,0	31,3	14,8	53,9	115	115	

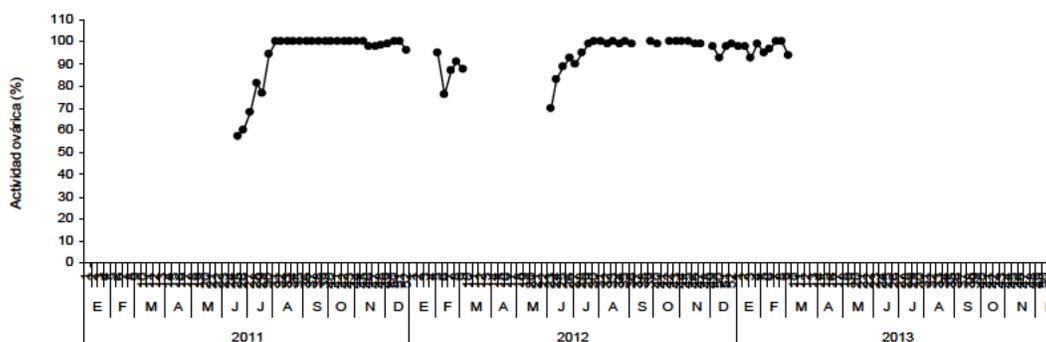


Figura 1 Incidencia semanal de hembras activas (fases agrupadas 3 a 8), año 2011-2013 (semana 8).

En la Zona Norte el índice de actividad de desove en la semana 8 fue 31%, con nula presencia de atresia ovocitaria (Tabla 3). De acuerdo al comportamiento histórico del IAD, en el 2012 la anchoveta manifestó una baja actividad de desove en julio, sin embargo a fines de julio y en las semanas de agosto el IAD experimentó un claro repunte, hecho que indicó la normalización a la condición histórica, con valores altos hasta fines de octubre (Figura 2).

Tabla 3
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 8.

Semana (N°)	Fecha 2013	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta				
		Macroscópico		Microscópico		
		IGS	n	IAD	IAO	n
8	18/02 - 24/02	5,2	155	31,3	0,0	115

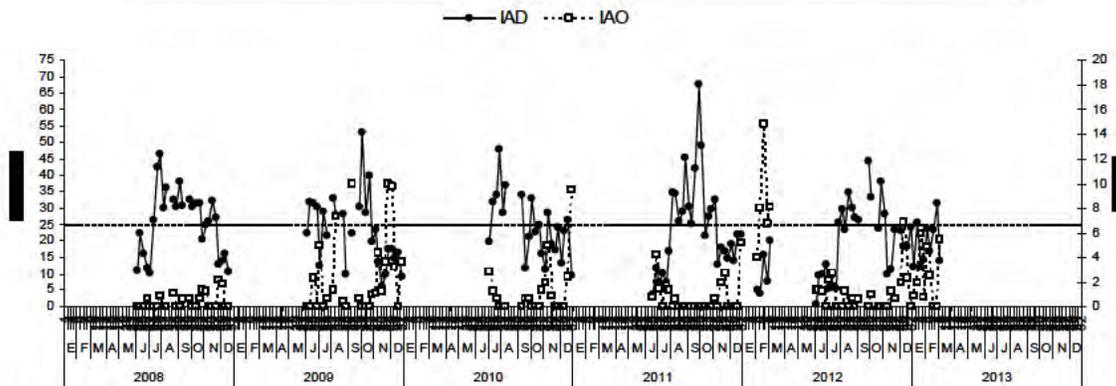


Figura 2 Comportamiento semanal del IAD e IAO en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2013 (semana 8). (La línea representa el umbral de IAD de 25% que define el período de los mayores desoves o de la MID).

De acuerdo al comportamiento del índice gonadosomático (IGS) la anchoveta aún se encuentra con desarrollo gonadal, con IGS que indicaron la intensificación de la actividad en las semanas de agosto a octubre (Figura 3). Entre noviembre de 2012 y enero 2013 el indicador se mantiene en un valor relativamente alto (> 5%).

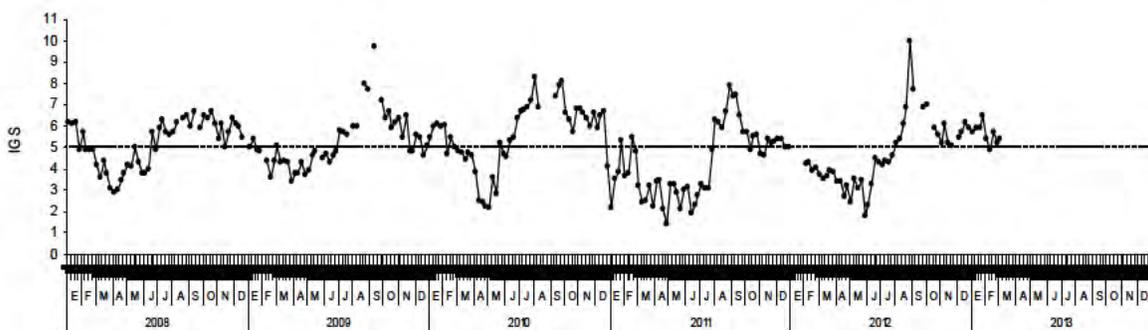


Figura 3 Comportamiento semanal del IGS en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2013 (semana 8). (La línea representa el promedio histórico del IGS (referencial del evento reproductivo)).

De los resultados de los indicadores para la semana 8 se desprende una mayor incidencia de hembras con actividad gonadal, con ovarios en fases de desarrollo tardío y con evidencia de desove, lo que indica que la anchoveta se mantiene en desarrollo de su evento reproductivo. La tendencia del IAD en estas dos últimas semanas indicó valores altos, los que pueden estar influenciados por el análisis de hembras recolectadas mayormente en la zona frente al puerto de Arica, históricamente reconocida como área de focos de desoves.



Monitoreo reclutamiento de la anchoveta

(Análisis elaborado por Sr. Luis Ossa)

A partir de octubre (semana 40) se dio inicio al monitoreo de reclutamiento de anchoveta en la XV, I y II Región, actividad que se extiende hasta fines de marzo del 2013. El principal objetivo del monitoreo es disminuir la mortalidad por pesca que puede ser incorporada por la flota sobre los ejemplares juveniles (anchovetas < 12 cm) y para tal efecto se realiza un seguimiento diario de las tallas en las capturas de anchoveta.

Zona Arica – Antofagasta

En la Semana 8 la captura de anchoveta alcanzó las 9.807 toneladas, siendo representadas en un 73% por la flota industrial (7.136 t). El 85% de las capturas de anchoveta se concentró en la Zona de Arica (8.323 t), extraídas principalmente por la flota industrial (5.652 t).

El monitoreo diario de la operación de la flota (muestreos realizados en tierra y a bordo) indicó para esta semana nula incidencia de reclutas.

Zona Caldera – Coquimbo

Para la Semana 8 en la Zona de Caldera se reportó 327 toneladas. En Coquimbo no se reportó captura.



III REGIÓN

En la Semana 8 el desembarque total fue **359 t**

327 t reportadas de anchoveta	91,1 %
0 t de jurel	0,0 %
0 t de sardina española	0,0 %
0 t de caballa	0,0 %
32 t de otras especies	8,9 %

Al 24 febrero el desembarque acumulado fue **9.644 t**
cifra 14% mayor (1 mil t más) en relación al 2012 y 45% menor (8 mil t menos) en relación al 2011.

Tabla 1 Desembarque de naves de cerco, acumulado a la fecha. III Región (2013, 2012 y 2011)

ACUMULADO	2013		2012		2011		2013 en 2012		2013 en 2011	
	t	%	t	%	t	%	% de variación		% de variación	
Anchoveta	3.670	38	1.490	56	5.817	182	5.185 % mayor		37 % menor	
Jurel	500	5	757	7	2.483	14	34 % menor		80 % menor	
S. española	0	0	0	0	0	0	% mayor		% mayor	
Caballa	3.283	34	1.557	14	3.583	20	111 % mayor		8 % menor	
Otras especies	2.191	23	7.353	66	5.736	33	70 % menor		62 % menor	
TOTAL	9.644	100	11.157	143	17.619	249	14 % menor		45 % menor	

Tabla 2 Desembarque semanal, acumulado en el mes y a la fecha. III Región (2013 a 2004)

Acumulado	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
FEB Sem 6/8	1.887	9.155	4.392	10.403	16.967	3.148	6.949	3.799	9.524	8.476
A la fecha	9.644	11.157	17.619	33.683	26.564	26.702	26.069	22.137	17.003	16.575
En el año		54.773	75.939	75.594	53.162	68.622	59.613	64.075	82.091	81.420

Las descargas se concentraron de lunes a jueves.

ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

Anchoveta *Engraulis ringens*. Bajas capturas en malas condiciones lo que limitó el muestreo.

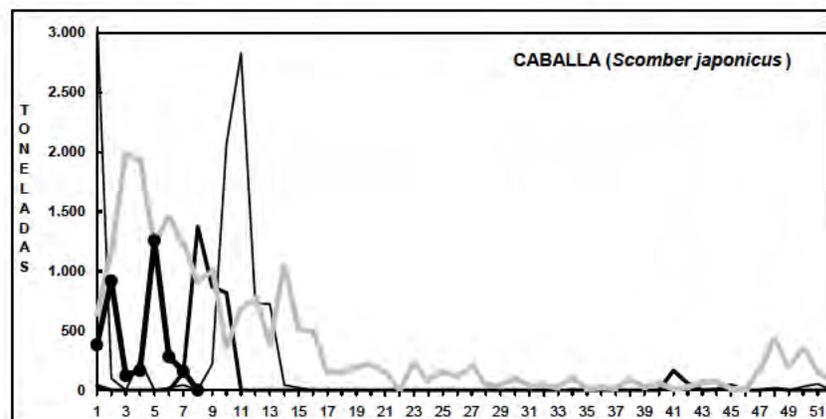
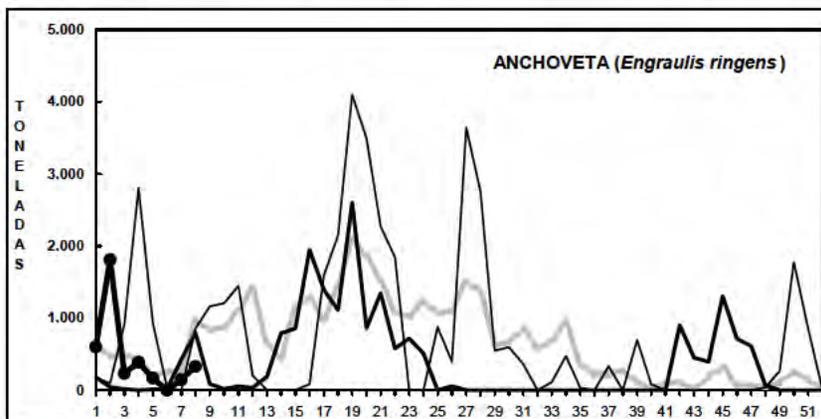
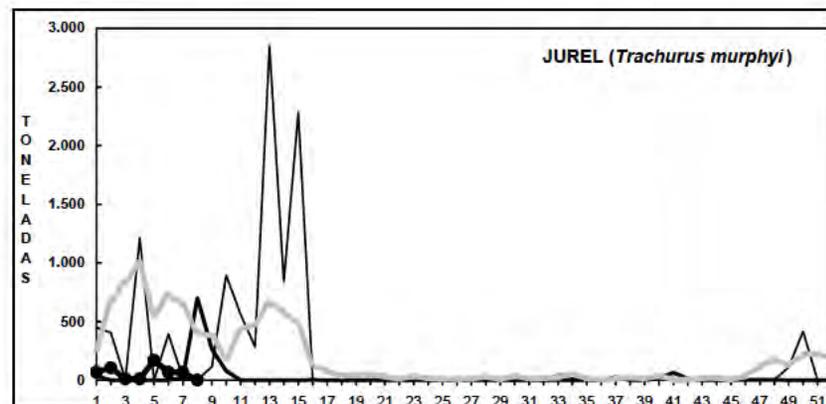
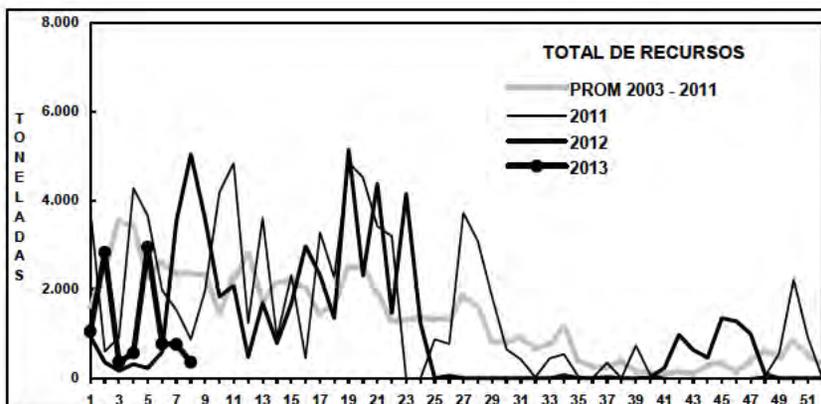
Jurel *Trachurus murphyi*. Sin captura.

Caballa *Scomber japonicus*. Sin captura.



DESEMBARQUE ORIENTADO A LA INDUSTRIA DE REDUCCIÓN III REGIÓN, 2003 - 2013

SEMANA 8 (18 AL 24 FEBRERO, 2013) AÑO 24



Fuente: Los desembarques corresponden a cifras preliminares entregada por la Empresa.



IV REGIÓN

En la Semana 8 el desembarque total fue **661 t**

0 t de anchoveta	0,0 %
145 t de jurel	21,9 %
0 t de sardina española	0,0 %
380 t de caballa	57,5 %
136 t de otras especies (principalmente machuelo y bacaladillo)	20,6 %

Al 24 febrero el desembarque acumulado fue **3.250 t**
cifra 62% menor (5 mil t menos) respecto al 2012 y 44% mayor (1 mil t más) respecto al 2011.

Tabla 1 Desembarque de naves de cerco, acumulado a la fecha. IV Región (2013, 2012 y 2011)

ACUMULADO Recursos	2013		2012		2011		2013 en 2012		2013 en 2011	
	t	%	t	%	t	%	% de variación		% de variación	
Anchoveta	89	3	1.944	23	442	20	95 % menor		80 % menor	
Jurel	356	11	205	2	55	2	74 % mayor		547 % mayor	
S. española	2	0	0	0	0	0	% mayor		% mayor	
Caballa	524	16	40	0	228	10	1.210 % mayor		130 % mayor	
Otras especies	2.279	70	6.395	74	1.531	68	64 % menor		49 % mayor	
TOTAL	3.250	100	8.584	100	2.256	100	62 % menor		44 % mayor	

Tabla 2 Desembarque semanal, acumulado en el mes y a la fecha. IV Región (2013 a 2004)

Acumulado	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
FEB Sem 6/8	2.993	3.686	1.748	4.745	3.578	3.542	3.377	2.914	1.559	2.874
A la fecha	3.250	8.584	2.256	12.643	7.517	14.485	8.717	10.096	4.604	3.948
En el año		40.789	32.554	48.745	40.404	42.759	31.021	46.188	37.954	45.574

Además se desembarcaron en la planta de conservería 1.238 t de jurel.

ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

Anchoveta *Engraulis ringens*. Sin desembarque.

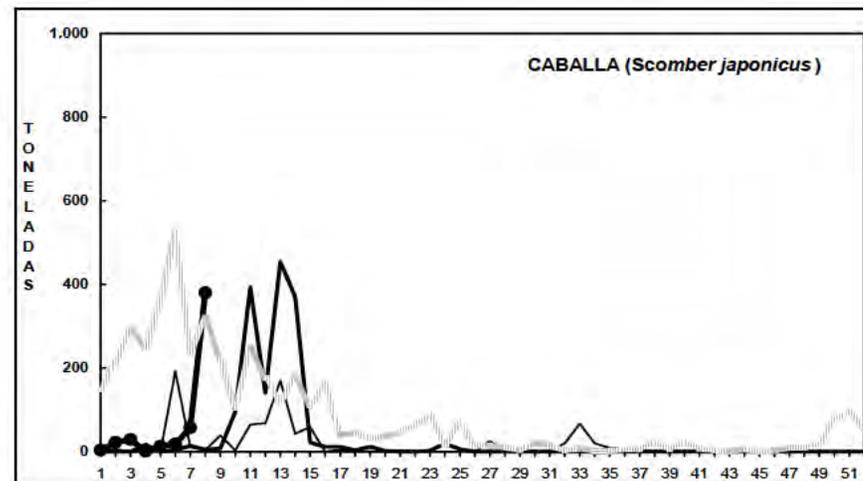
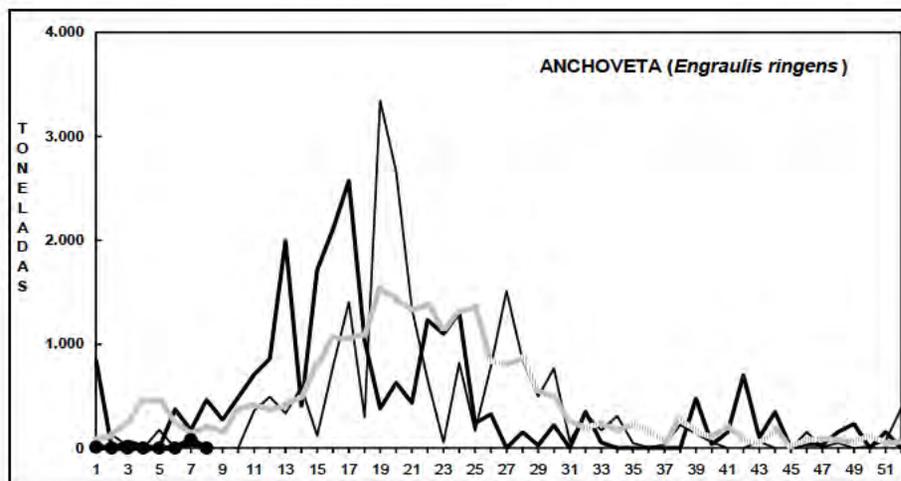
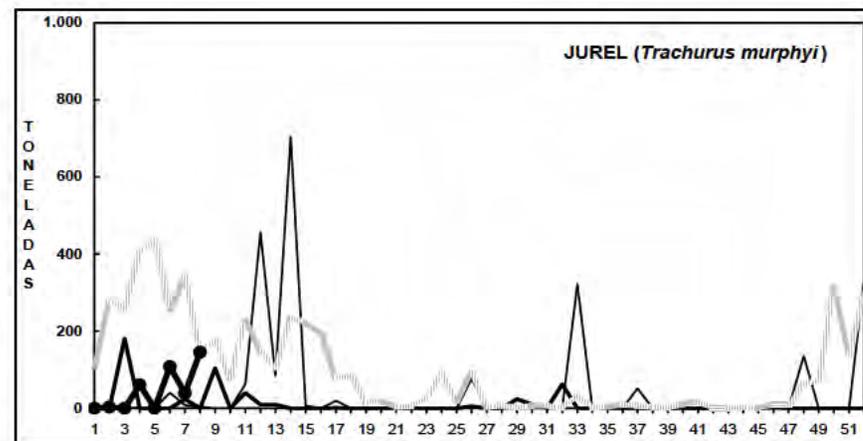
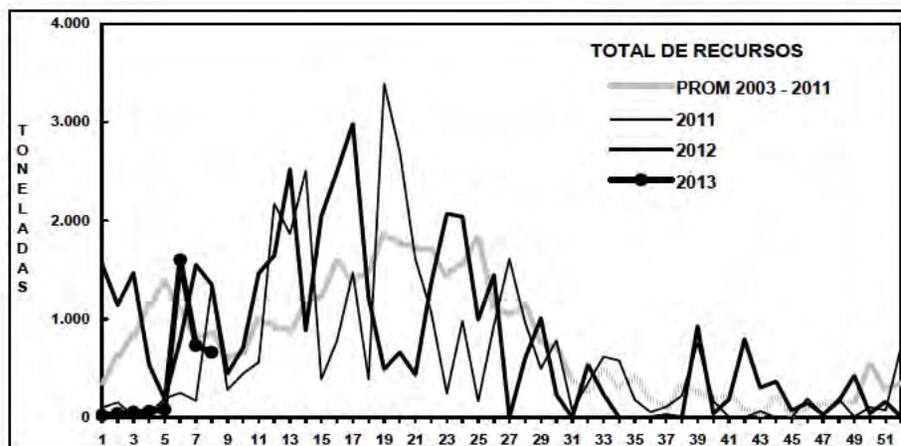
Jurel *Trachurus murphyi*. Sin muestreo, escaso desembarque y pasado las 22 hrs.

Caballa *Scomber japonicus*. Sin muestreo, bajo desembarque y en horario nocturno (22 hrs en adelante).



DESEMBARQUE ORIENTADO A LA INDUSTRIA DE REDUCCION IV REGIÓN, 2003 - 2013

SEMANA 8 (18 AL 24 FEBRERO, 2013) AÑO 24



Fuente: Los desembarques corresponden a cifras preliminares entregada por la Empresa.



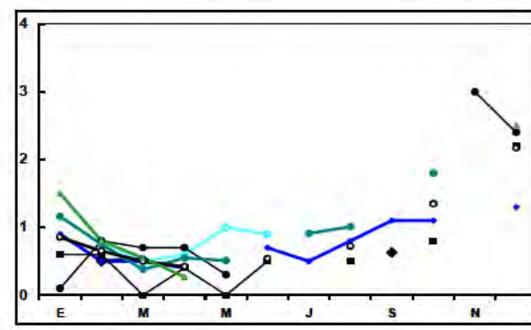
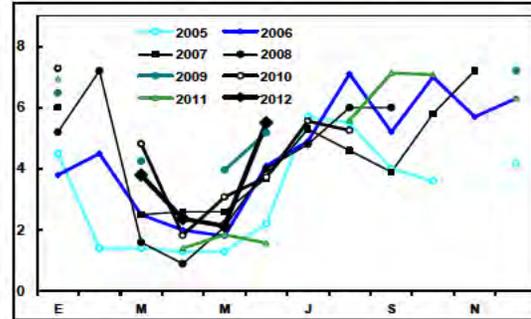
SEMANA 8 (18 AL 24 FEBRERO, 2013) AÑO 24

DESEMBARQUE SEMANAL III REGIÓN (CALDERA)

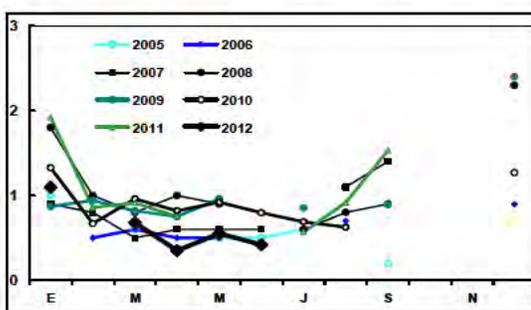
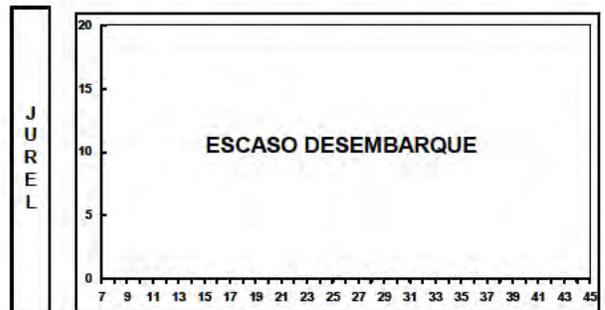
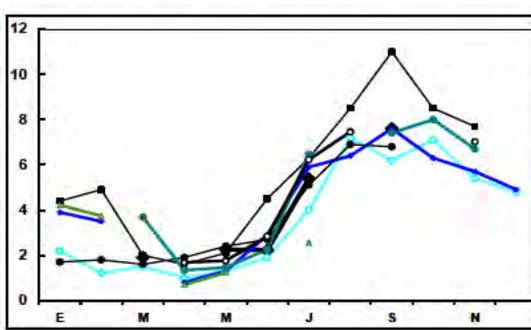
ESTRUCTURA DE TALLA (%)



ÍNDICE GONADOSOMÁTICO (%)



DESEMBARQUE SEMANAL IV REGIÓN (COQUIMBO)



Las estructuras de tallas que se entregan corresponden a las frecuencias nominal de los muestreos.

En el cálculo del Índice Gonadosomático se analizan los ejemplares iguales o mayores de las siguientes medidas: anchoveta: 12,0 cm ; jurel: 26 cm.



www.ifop.cl