



BOLETÍN SEMANAL N° 7

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

(11 al 17 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 / Febrero 2013



BOLETÍN SEMANAL N°7

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

(11 al 17 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 / Febrero 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° 7 (XV; I; II; III y IV REGIÓN) (11 AL 17 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 7 el desembarque total fue **7.522 t**

7.495 t correspondieron a anchoveta	99,6 %
0 t a jurel	0,0 %
0 t a sardina española	0,0 %
0 t a caballa	0,0 %
27 t a otras especies	0,4 %

Al 17 febrero el desembarque acumulado fue **118.153 t**
cifra 167% mayor (74 mil t más) respecto al 2012 y 22% menor (33 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	105.695	89	44.110	0	137.421	91	140 % mayor		23 % menor	
Jurel	154	0	98	0	497	0	57 % mayor		69 % menor	
S. española	0	0	0	0	0	0	% mayor		% mayor	
Caballa	582	0	16	0	40	0	3.538 % mayor		1.355 % mayor	
Otras especies	11.722	10	97	0	12.920	9	11.985 % mayor		9 % menor	
TOTAL	118.153	100	44.321	0	150.878	100	167 % mayor		22 % menor	

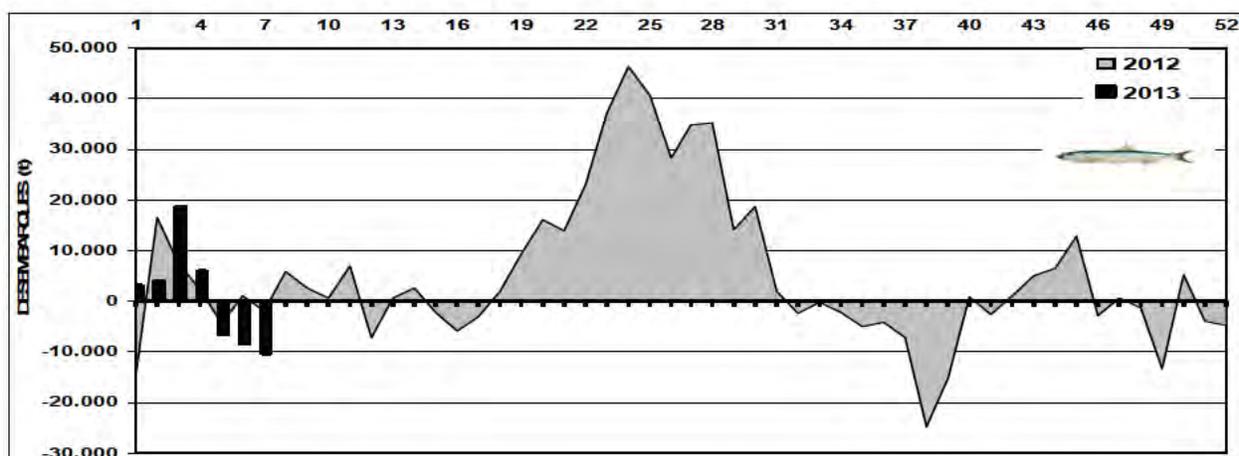
Tabla 2 Desembarque cerquero, acumulado al mes y a la fecha. XV; I y II Región (2013 a 2004)

Acumulado	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
FEB Sem 6/7	21.771	18.821	42.916	32.157	66.353	54.554	77.606	49.949	29.700	101.342
A la fecha	118.153	44.321	150.878	145.737	106.895	177.769	173.204	202.256	101.074	213.162
En el año		824.504	1.077.454	697.551	687.887	896.309	994.318	817.629	1.232.859	1.733.674

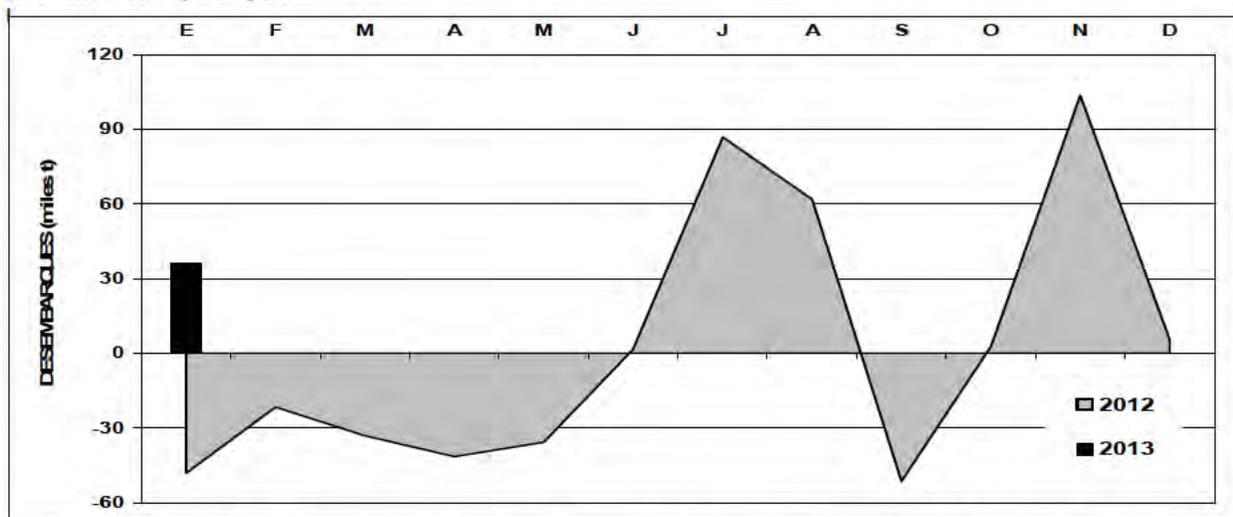
Tabla 3 Desembarque por Puerto, en la Semana 7 y acumulado a la fecha. XV; I y II Región, 2013

Puerto	Semana 7		Acumulado en el 2013	
	t	%	t	%
Arica	4.493	60	34.455	29
Iquique	3.029	40	62.248	53
Tocopilla	0	0	0	0
Mejillones	0	0	21.450	18
Total	7.522	100	118.153	100

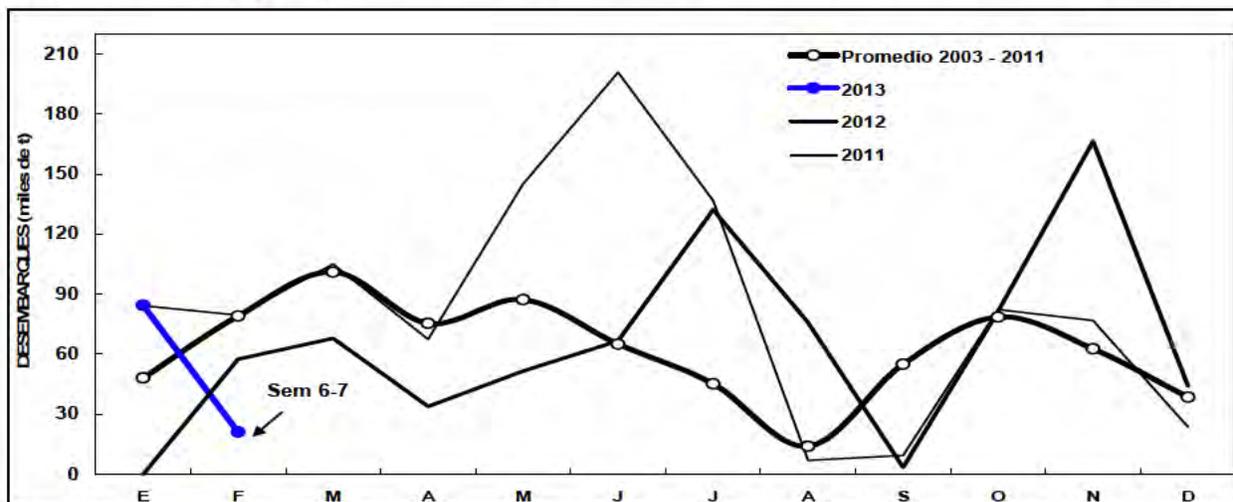
¹ La información biológico – pesquera que se entrega en este boletín corresponde a resultados preliminares de la pesquería.



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.

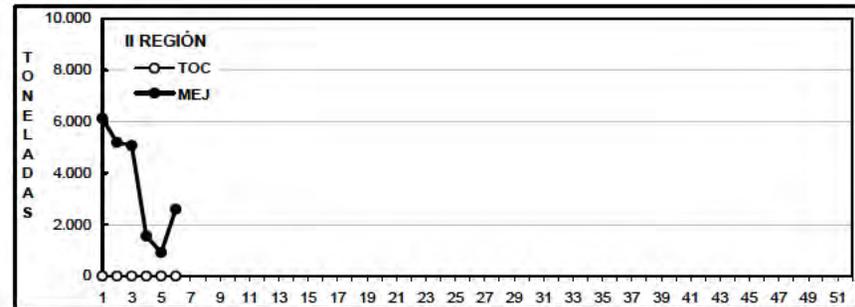
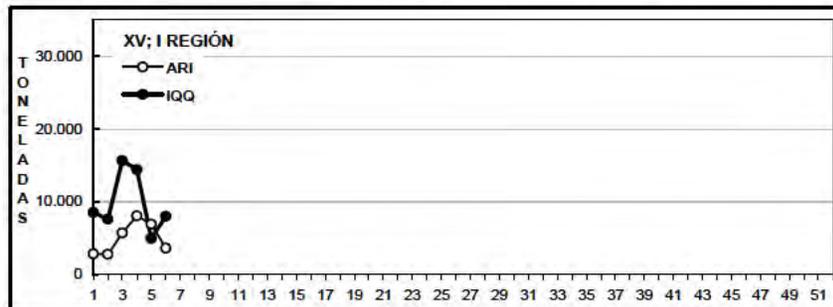
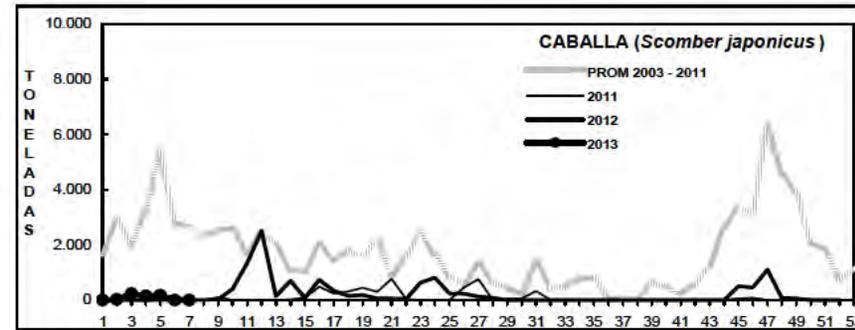
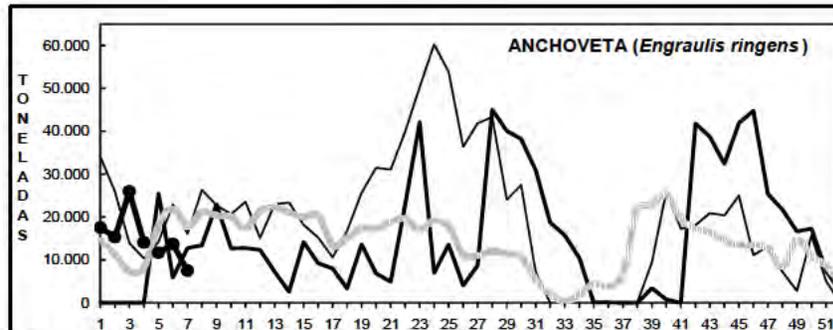
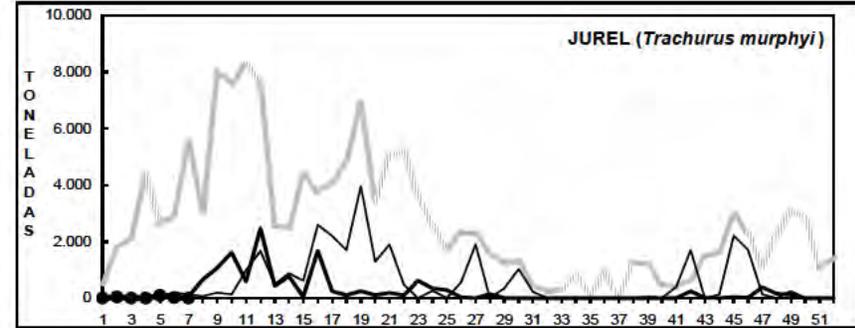
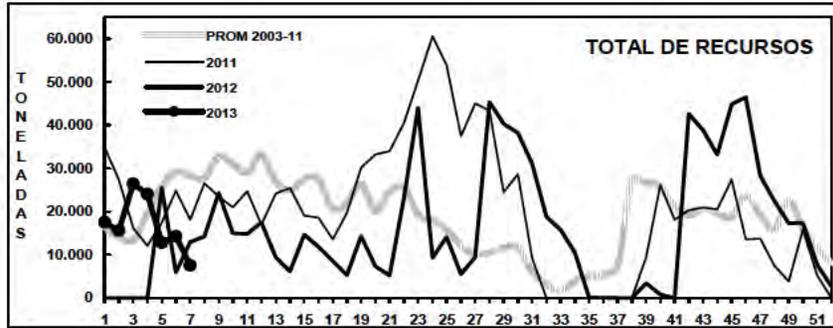


Serie histórica promedio de los desembarques mensuales de **anchoveta** 2003 - 2011 y años 2011 a 2013. XV; I y II Región.



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

SEMANA 7 (11 AL 17 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

Anchoqueta *Engraulis ringens*. La estructura de talla de 4.197 ejemplares muestreados en los Puertos de Arica e Iquique, estuvo conformada por dos grupo de anchovetas, el primero conformado por reclutas de 7,0 - 7,5 cm (22% de los ejemplares) y el segundo grupo oscilaron entre 12,5 y 17,0 cm, cuya moda se presentó en los 14,5 cm (24%). En el puerto de Arica se observaron los ejemplares de menor talla y se distribuyeron hasta los 16,0 cm, con moda en 14,5 cm (24%), en tanto en Iquique la distribución abarcó entre los 12,5 – 17,0 cm, con moda en los 15,0 cm (31%). El IGS del área de estudio alcanzó 5,7%.

Jurel *Trachurus murphyi*. Sin desembarque.

Caballa *Scomber japonicus*. Sin desembarque.

Bacaladillo *Normanichthys crockeri*. Sin desembarque.

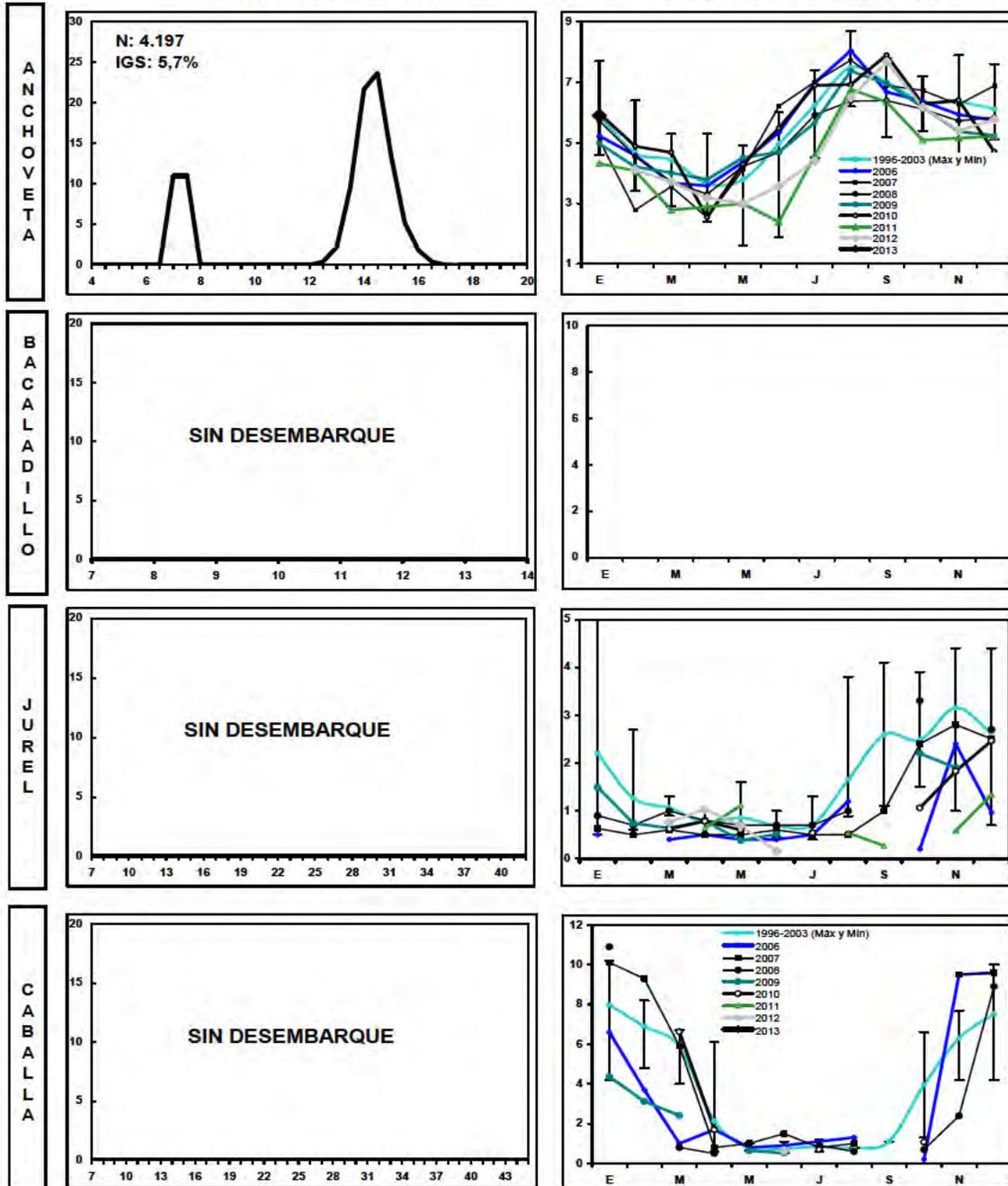


SEMANA 7 (11 AL 17 FEBRERO, 2013) AÑO 24

DESEMBARQUE SEMANAL XV; I Y II REGIÓN

ESTRUCTURA DE TALLA (%)

ÍNDICE GONADOSOMÁTICO (%)



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 LT; Sardina: 23 cm LT; Jurel: 26 cm LH; Caballa: 29 cm LH.
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 136 hembras muestreadas en la semana 7, que correspondieron a ejemplares recolectados en las Zonas de Arica, Iquique y Antofagasta.

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 7.

	Estadios microscópicos madurez del ovario									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	0	0	86	6	0	0	44	0	136
%	0,0	0,0	0,0	63,2	4,4	0,0	0,0	32,4	0,0	

Las fases agrupadas indicadoras de actividad (EMS 3 a 8) señaló 99% de las hembras con actividad reproductiva, de las cuales, 68% se presentó en desarrollo gonadal y 32% en desove (Tabla 2 y Figura 1).

Tabla 2
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 7.

Semana	Fecha	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta					Número	
		Incidencia (%)					Activas	Total
		Hidratadas	FPO día 0	FPO día 1	FPO día 2	Desarrollo		
7	11/02 - 17/02	0,0	0,0	23,5	8,8	67,6	136	136

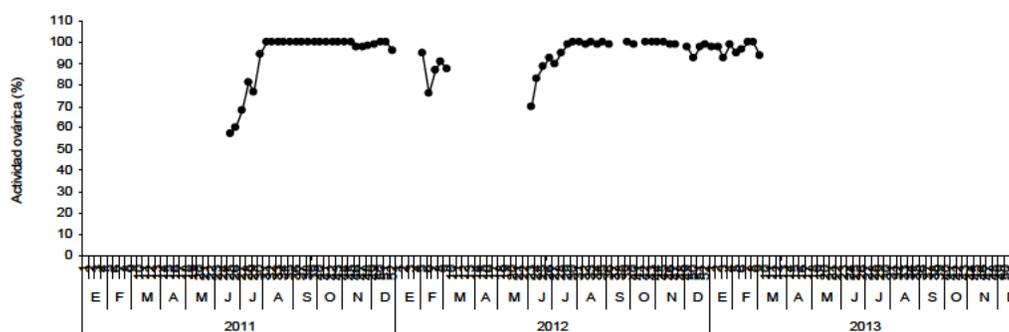


Figura 1 Incidencia semanal de hembras activas (fases agrupadas 3 a 8), año 2011-2013 (semana 7).

En la Zona Norte el índice de actividad de desove (IAD) en la semana 7 fue 24%, 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). A partir de noviembre el IAD presentó un descenso.

Tabla 3
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 7.

Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta						
Semana (N°)	Fecha 2013	Macroscópico		Microscópico		
		IGS	n	IAD	IAO	n
7	11/02 - 17/02	5,7	104	23,5	0,0	136

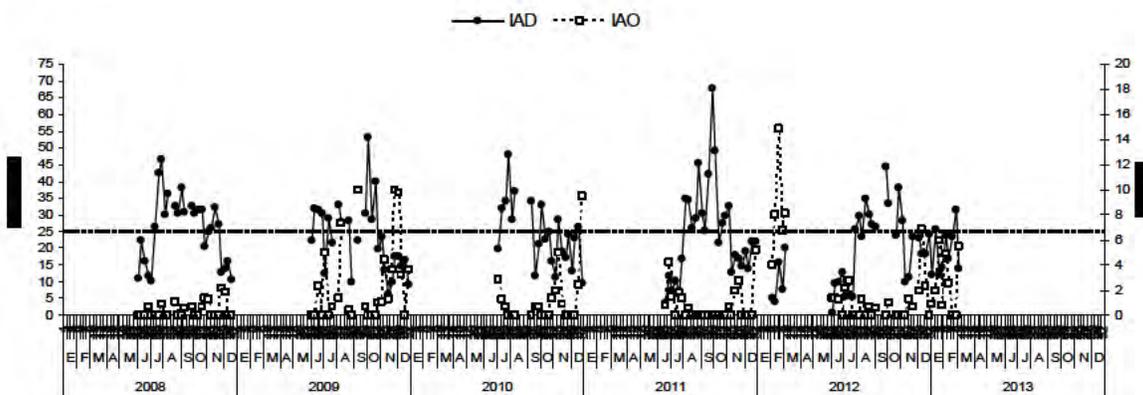


Figura 2 Comportamiento semanal del IAD e IAO en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2013 (semana 7).
(La línea representa el umbral de IAD de 25% que define el periodo de los mayores desoves o de la MID).

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%).

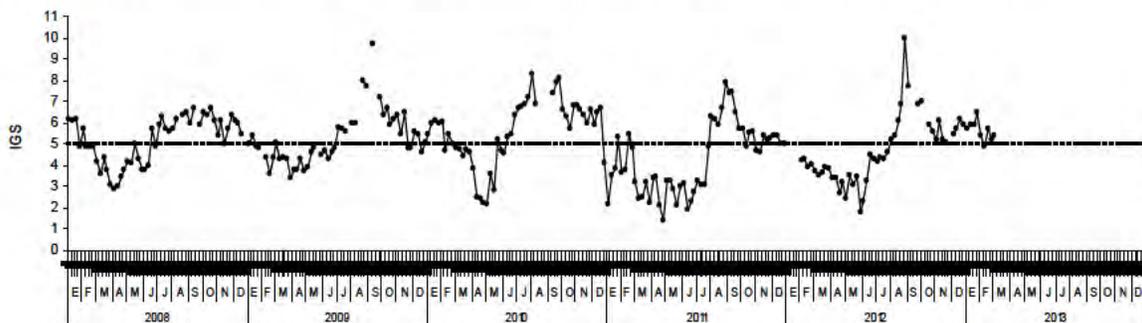


Figura 3 Comportamiento semanal del IGS en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2013 (semana 7).
(La línea representa el promedio histórico del IGS (referencial del evento reproductivo)).

De los resultados de los indicadores para la semana 7 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.



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 07 la captura de anchoveta alcanzó las 7.495 toneladas, siendo representadas en un 55% por la flota industrial (4.148 t). El 60% del total de las capturas se concentró en la Zona de Arica (4.467 t), extraídas principalmente por la flota artesanal (3.347 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 07 en la Zona de Caldera se reportó 147 t y sin presencia de reclutas. En Coquimbo sólo se registró 80 t.



III REGIÓN

En la Semana 7 el desembarque total fue **760 t**

147 t reportadas de anchoveta	19,3 %
67 t de jurel	8,8 %
0 t de sardina española	0,0 %
158 t de caballa	20,8 %
388 t de otras especies (principalmente bacaladillo)	51,1 %

Al 17 febrero el desembarque acumulado fue **9.285 t**
cifra 52% mayor (3 mil t más) en relación al 2012 y 45% menor (7 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	3.343	36	697	56	4.958	182	5.185 % mayor		33 % menor	
Jurel	500	5	56	1	2.482	15	793 % mayor		80 % menor	
S. española	0	0	0	0	0	0	% mayor		% mayor	
Caballa	3.283	35	182	3	3.583	21	1.704 % mayor		8 % menor	
Otras especies	2.159	23	5.185	85	5.719	34	58 % menor		62 % menor	
TOTAL	9.285	100	6.120	145	16.742	252	52 % mayor		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 6/7	1.528	4.118	3.515	10.339	10.527	1.869	6.832	816	5.896	4.732
A la fecha	9.285	6.120	16.742	33.619	20.124	25.423	25.952	19.154	13.375	12.831
En el año		54.773	75.939	75.594	53.162	68.622	59.613	64.075	82.091	81.420

En toda la semana las descargas se concentraron de las 21:00 hrs en adelante lo que limitó la toma de muestras.

ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

Anchoveta *Engraulis ringens*. La estructura de talla de 370 ejemplares muestreados, estuvo conformada por anchovetas que oscilaron entre 15,0 y 18,0 cm con distribución unimodal, cuya moda se presentó en los 16,5 cm (37%). El IGS del área de estudio alcanzó 5,1%.

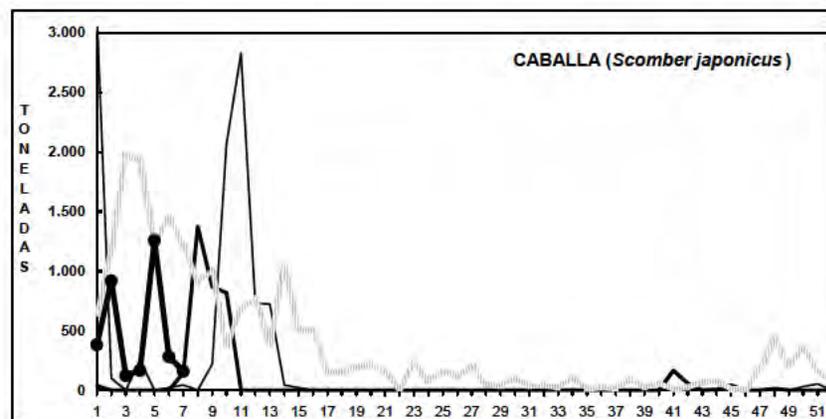
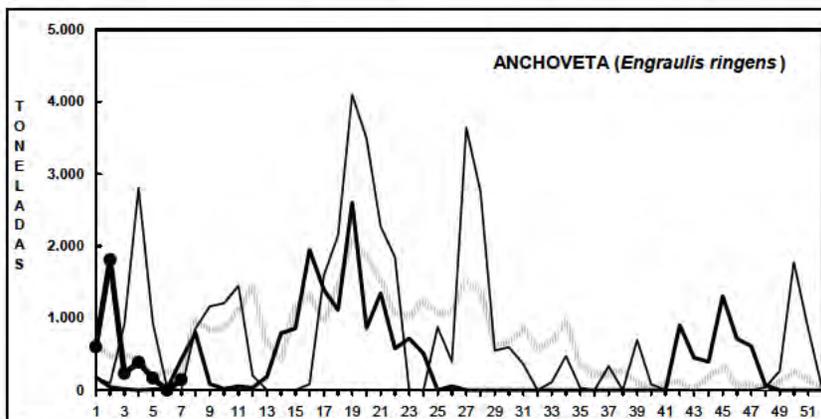
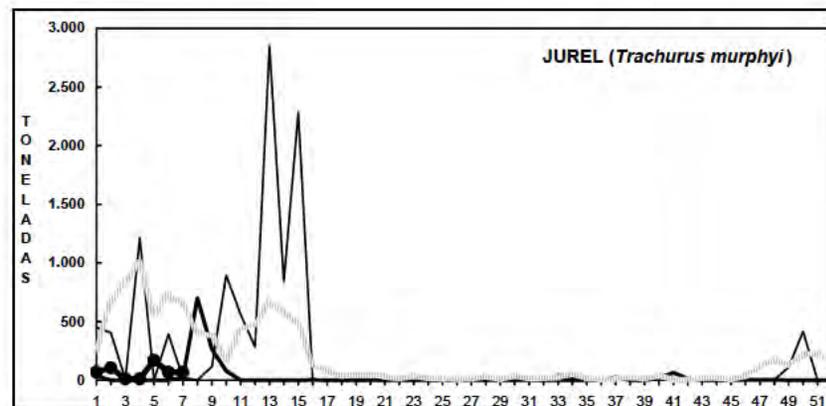
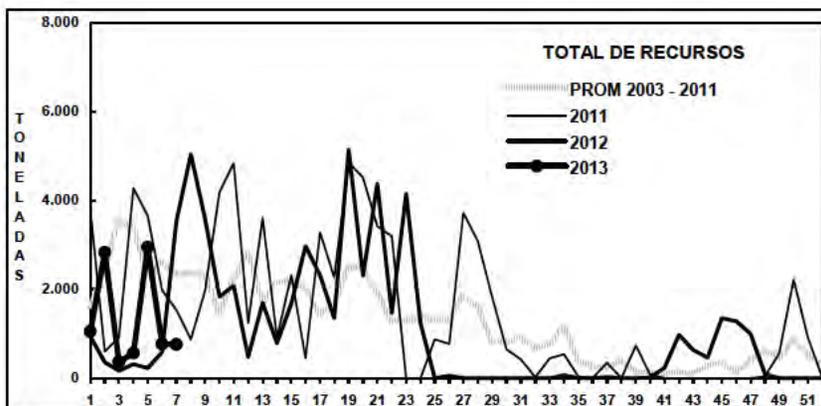
Jurel *Trachurus murphyi*. El muestreo referencial de 62 ejemplares presentó una estructura bimodal conformada por jureles distribuidos entre 25 y 33 cm con moda principal en los 27 cm (23%) y otra secundaria en los 31 cm (10%). El IGS estimado alcanzó 0,5%.

Caballa *Scomber japonicus*. El muestreo referencial de 5 ejemplares se distribuyó de 31 a 33 cm.



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

SEMANA 7 (11 AL 17 FEBRERO, 2013) AÑO 24



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



IV REGIÓN

En la Semana 7	el desembarque total fue	731 t
80 t de anchoveta		10,9 %
39 t de jurel		5,3 %
0 t de sardina española		0,0 %
57 t de caballa		7,8 %
555 t de otras especies (principalmente machuelo)		75,9 %

Al 17 febrero el desembarque acumulado fue **2.589 t**
cifra 64% menor (5 mil t menos) respecto al 2012 y 179% mayor (2 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	1.479	20	442	48	94 % menor		80 % menor	
Jurel	211	8	205	3	51	6	3 % mayor		314 % mayor	
S. española	2	0	0	0	0	0	% mayor		% mayor	
Caballa	144	6	35	0	224	24	311 % mayor		36 % menor	
Otras especies	2.143	83	5.515	76	210	23	61 % menor		920 % mayor	
TOTAL	2.589	100	7.234	100	927	100	64 % menor		179 % 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 6/7	2.332	2.336	419	4.673	1.565	3.510	2.959	2.873	105	950
A la fecha	2.589	7.234	927	12.571	5.504	14.453	8.299	10.055	3.150	2.024
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 728 t de jurel.

ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

Anchoveta *Engraulis ringens*. Escaso desembarque.

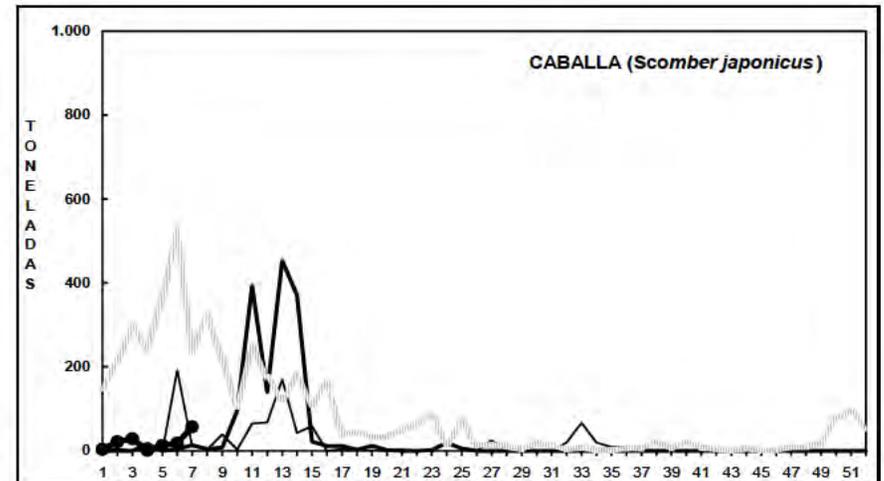
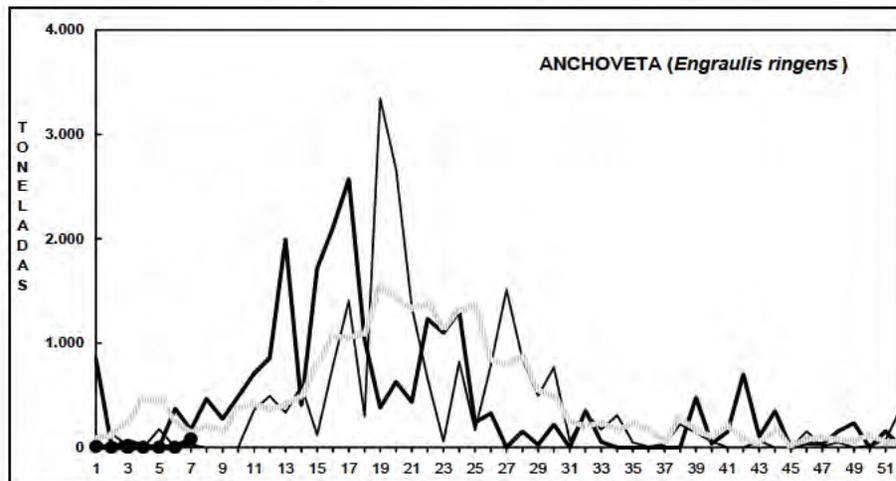
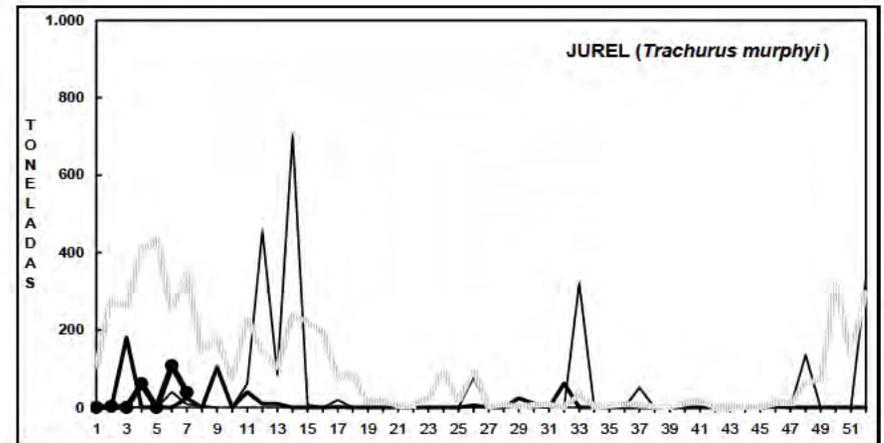
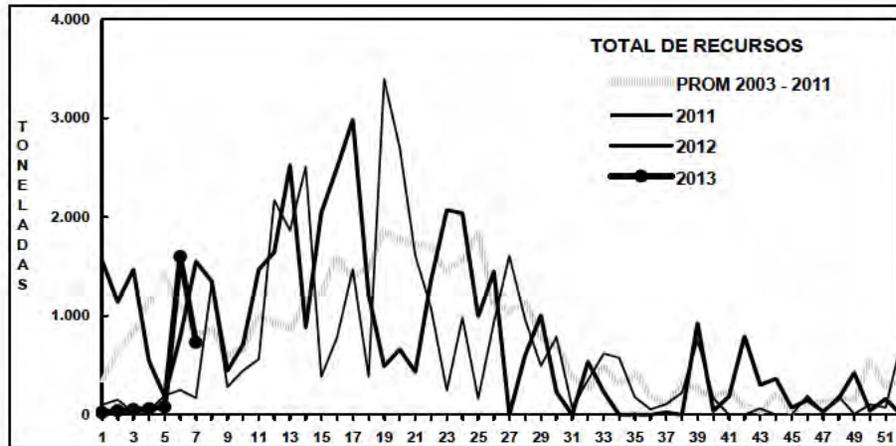
Jurel *Trachurus murphyi*. El muestreo referencial de **146 ejemplares** presentó una estructura conformada por dos grupo de jureles, el primero entre 24 y 27 cm (23%) y el segundo grupo de 30 a 41 cm, con moda en 34 cm (17%).

Caballa *Scomber japonicus*. Escaso desembarque.

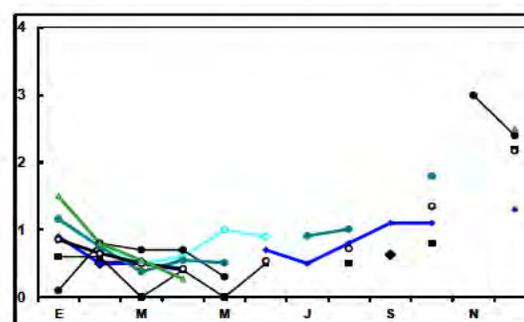
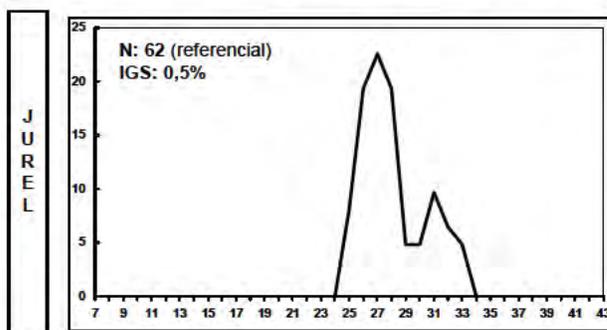
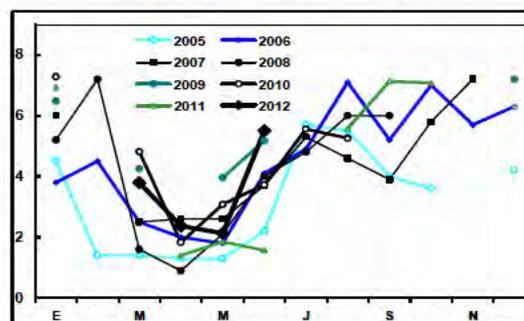
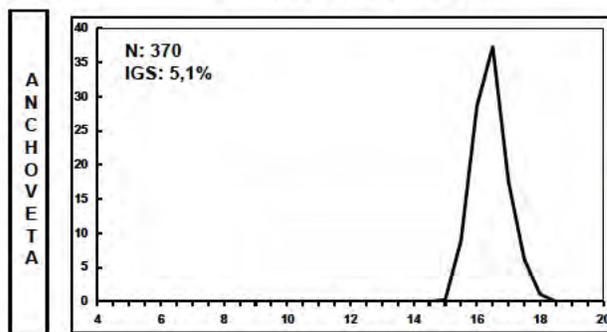
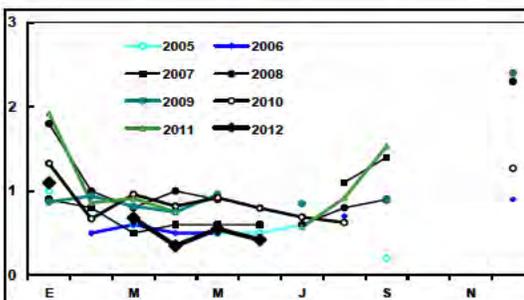
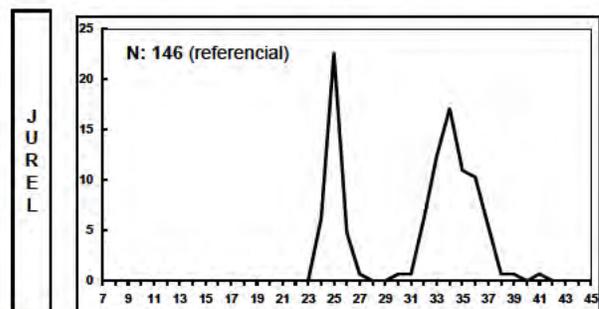
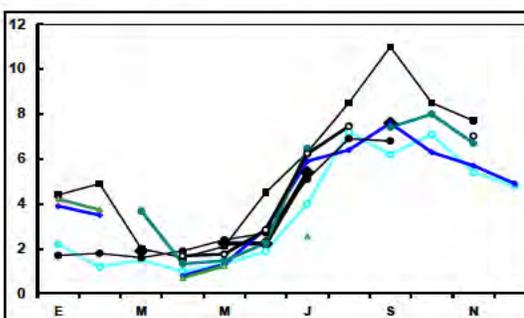


DESEMBARQUE ORIENTADO A LA INDUSTRIA DE REDUCCION IV REGIÓN, 2003 - 2013

SEMANA 7 (11 AL 17 FEBRERO, 2013) AÑO 24



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

SEMANA 7 (11 AL 17 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: Anchoqueta: 12,0 cm LT; Jurel: 26 cm LH



www.ifop.cl