



BOLETÍN BIOLOGICO PESQUERO SEMANAL N°37
(XV, I, II, III, IV REGION)
(5 septiembre al 11 septiembre, 2011)

ACTIVIDAD 1: RECURSOS PELÁGICOS
Pesquería Pelágica Zona Norte 2011
SUBPESCA / Septiembre 2011

Asesoría integral para la toma de decisiones
en pesca y acuicultura 2011

REQUIRENTE

SUBSECRETARÍA DE PESCA
Subsecretario de Pesca
Pablo Galilea Carrillo

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 Ramos



BOLETÍN SEMANAL BIOLÓGICO PESQUERO N° 37

(XV; I; II; III, IV REGIÓN) (5 AL 11 SEPTIEMBRE, 2011) AÑO 22

M. GABRIELA BÖHM S.

gbohm@ifop.cl

DESEMBARQUE DE PECES PELÁGICOS ORIENTADOS A LA REDUCCIÓN¹

XV; I y II REGIÓN

En la Semana 37 el desembarque total fue 0 t²

0 t correspondieron a anchoveta 0,0 %
 0 t a jurel 0,0 %
 0 t a sardina española 0,0 %
 0 t a caballa 0,0 %
 0 t a otras especies 0,0 %

Al 11 septiembre el desembarque acumulado fue 875.009 t
 cifra 65% mayor (346 mil t más) respecto al 2010 y 86% mayor (405 mil t más) respecto al 2009.

Tabla 1 Desembarque de naves de cerco, acumulado a la fecha. XV; I y II Región (2011, 2010 y 2009)

ACUMULADO	2011		2010		2009		2011 en 2010	2011 en 2009
Recursos	t	%	t	%	t	%	% de variación	% de variación
Anchoveta	825.693	94	337.038	64	273.061	0	145 % mayor	202 % mayor
Jurel	23.937	3	161.612	31	116.674	0	0 % menor	79 % menor
S. española	0	0	2	0	3	0	0 % menor	100 % menor
Caballa	4.506	1	21.157	4	68.107	0	79 % menor	93 % menor
Otras especies	20.873	2	8.948	2	12.423	0	133 % mayor	68 % mayor
TOTAL	875.009	100	528.757	100	470.268	0	65 % mayor	86 % mayor

Tabla 2 Desembarque cerquero, acumulado al mes y a la fecha. XV; I y II Región (2011 a 2002)

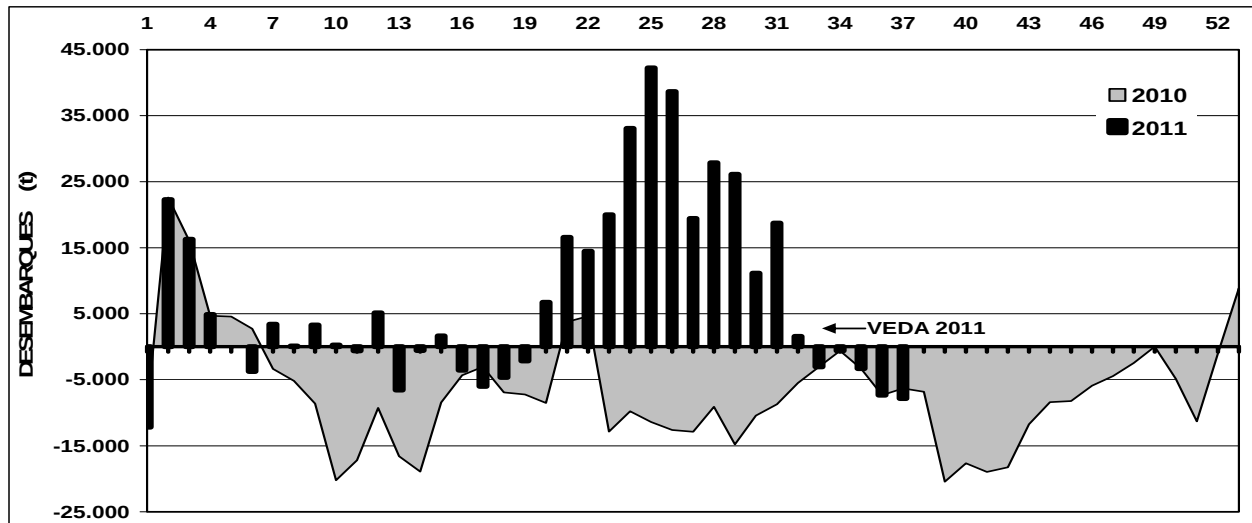
Acumulado	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
SEP Sem 36/37	0	1.525	459	18.442	30.613	1.975	16.805	705	13.213	10.044
A la fecha	875.009	528.757	470.268	679.885	675.900	504.410	801.141	1.163.803	705.716	976.761
En el año		697.551	687.887	896.309	994.318	817.629	1.232.859	1.733.674	888.346	1.510.938

Tabla 3 Desembarque por Puerto, en la Semana 37 y acumulado a la fecha. XV; I y II Región, 2011

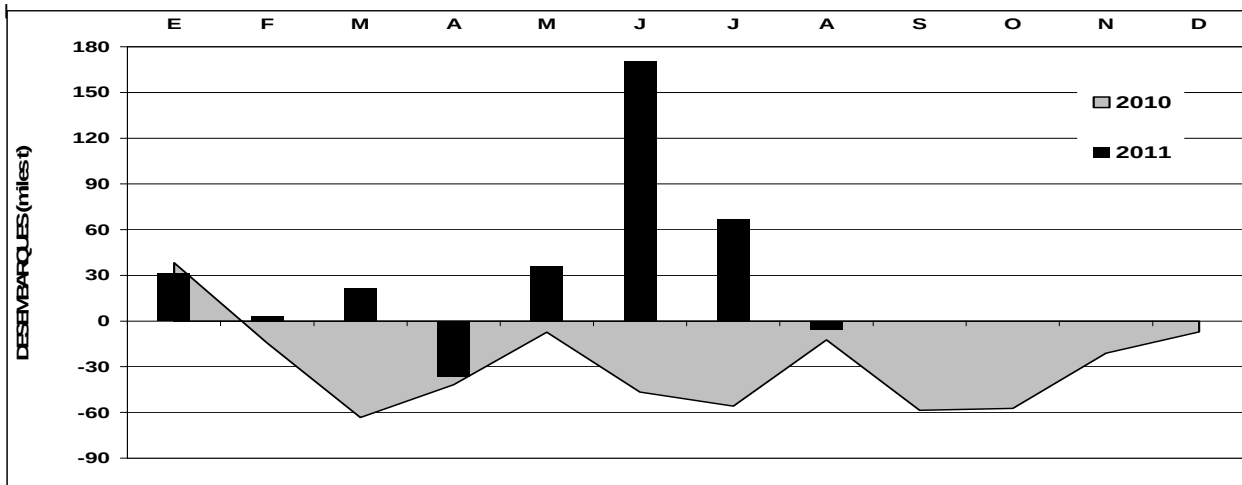
Puerto	Semana 37		Acumulado en el 2011	
	t	%	t	%
Arica	0	0	297.582	34
Iquique	0	0	460.854	53
Tocopilla	0	0	50.656	6
Mejillones	0	0	65.917	8
Total	0	0	875.009	100

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

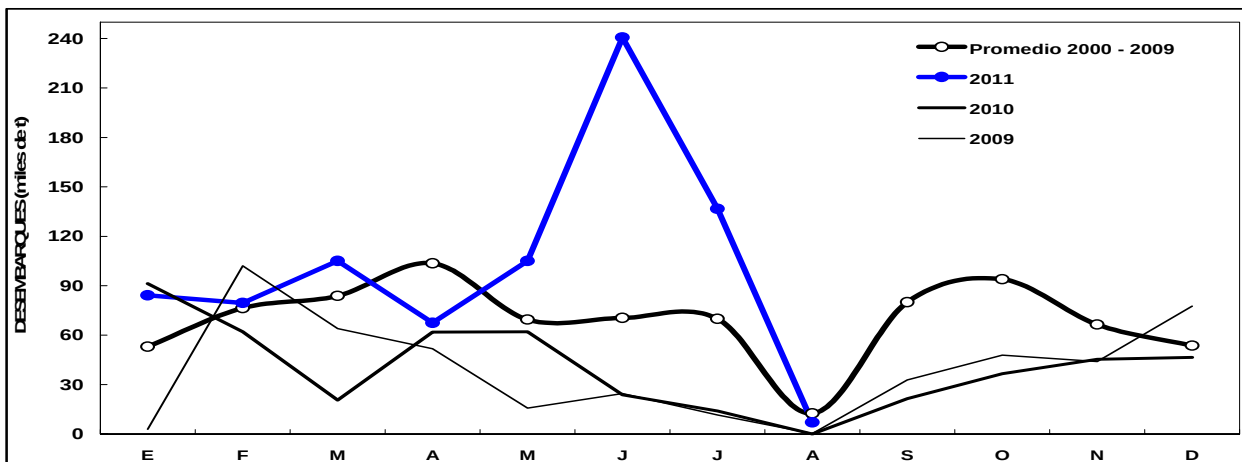
² A partir del 13 de agosto se establece veda reproductiva de anchoveta entre la XV y II Región, por lo que la flota permanece en puerto.



Diferencias entre los desembarques semanales de anchoveta en el año 2010 y 2011 respecto al promedio semanal de la serie 2000 - 2009. XV; I y II Región.



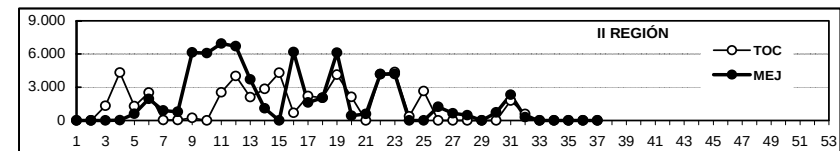
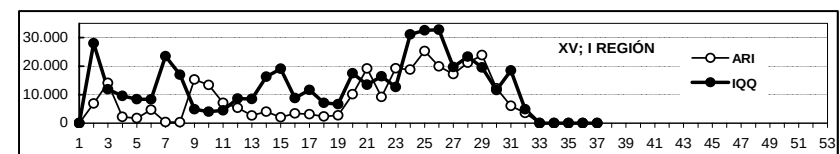
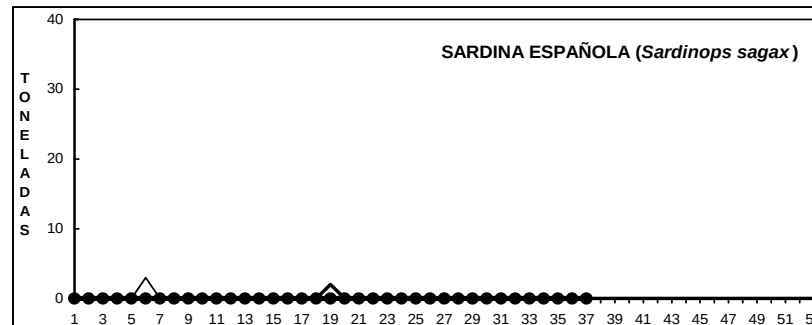
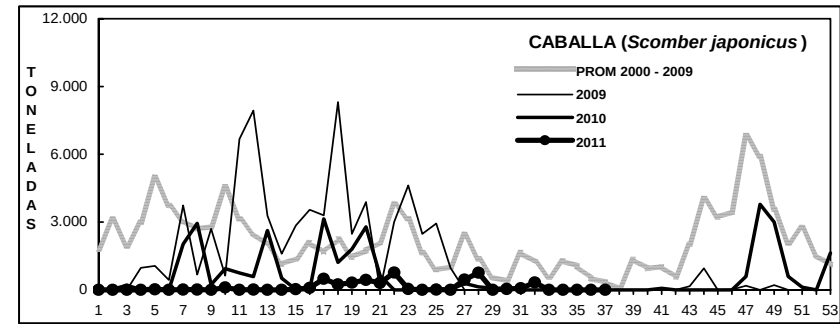
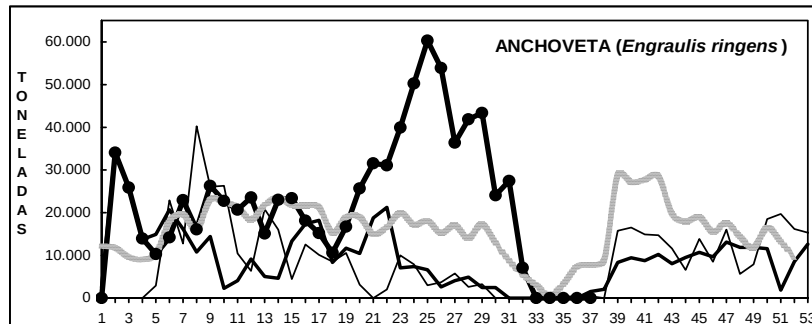
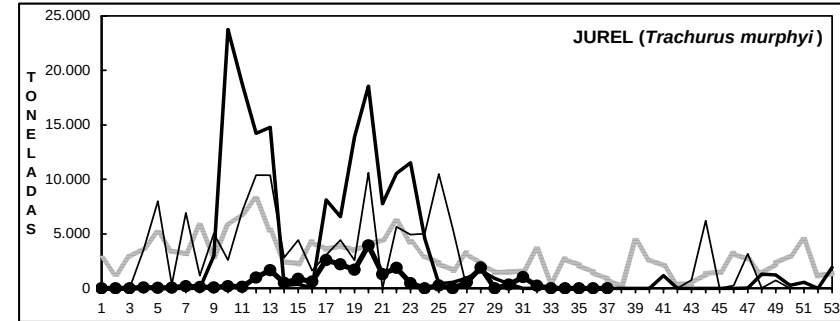
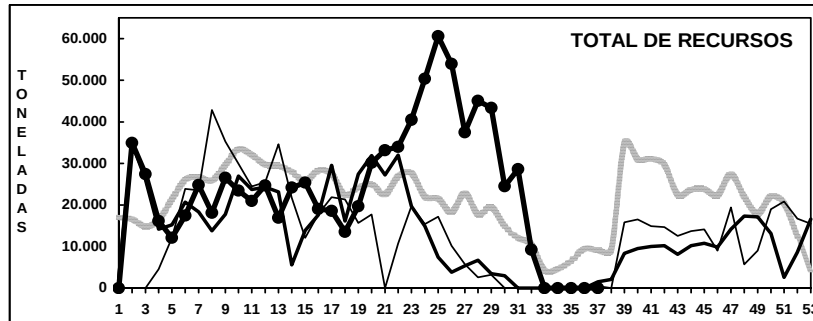
Diferencias entre los desembarques mensuales de anchoveta en el año 2010 y 2011 respecto al promedio mensual de la serie 2000 - 2009. XV; I y II Región.



Serie histórica promedio de los desembarques mensuales de anchoveta 2000 - 2009 y años 2009 a 2011. XV, I y II Región.

DESEMBARQUE ORIENTADO A LA INDUSTRIA DE REDUCCIÓN XV; I y II REGIÓN, 2000 - 2011

SEMANA 37 (5 AL 11 SEPTIEMBRE, 2011) AÑO 22



DESEMBARQUE SEMANAL DE PECES PELÁGICOS, POR REGIÓN Y PUERTO, 2011

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



ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

A partir del 13 de agosto se inició la veda reproductiva de anchoveta entre la XV y II Región la que se extendió hasta el 26 de septiembre. La flota permaneció toda la semana en puerto, excepto algunas descargas esporádicas de la flota artesanal en el puerto de Arica (17 t de anchoveta) para consumo humano. Además se rescatan muestras de una embarcación industrial que está participando en el Proyecto FIP "Evaluación del stock desovante de anchoveta en la XV, I y II Regiones, año 2011".

Anchoveta *Engraulis ringens*. La estructura de talla referencial de 468 ejemplares muestreados estuvo conformada por un rango de tallas que osciló entre 11,5 y 17,0 cm, con distribución bimodal y moda principal en los 15,0 cm (20%) y secundaria en los 13,5 cm (18%).

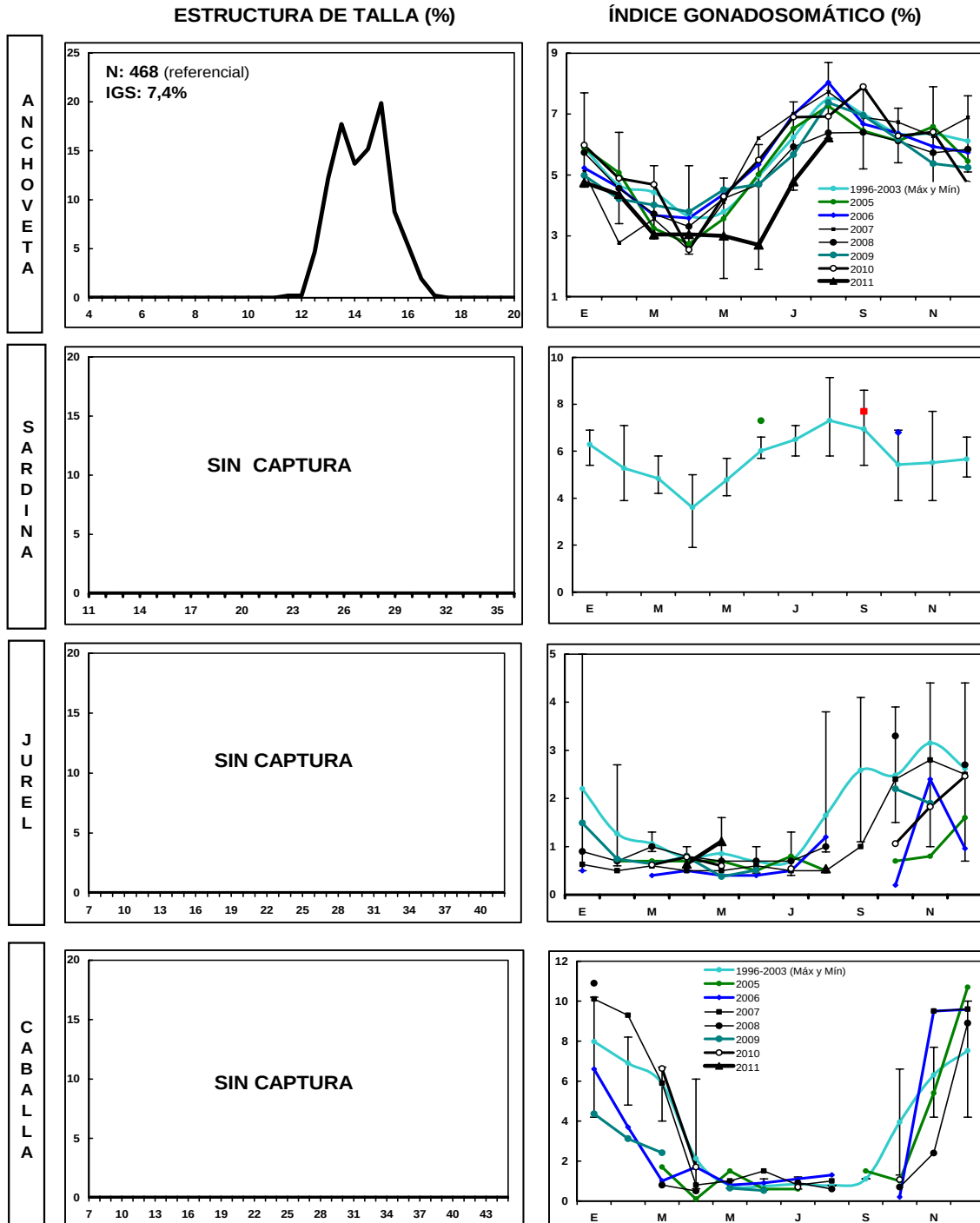
El IGS de la Zona Norte fue 7,4%.

Jurel *Trachurus murphyi*. Sin captura.

Caballa *Scomber japonicus*. Sin captura.

SEMANA 37 (5 AL 11 SEPTIEMBRE, 2011) AÑO 22

DESEMBARQUE SEMANAL XV; I Y II REGIÓN



Las estructuras de tallas que se entregan corresponden al porcentaje de la frecuencia 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; Sardina: 23 cm LT; Jurel: 26 cm LH; Caballa: 29 cm LH.
- 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.

Los resultados se sustentan en 134 ovarios muestreados en la semana 37, provenientes de la captura destinada a consumo humano en la Zona de Arica (5 millas frente al puerto) y a muestras obtenidas en lances realizados en la ejecución del proyecto: "Evaluación del stock desovante de anchoveta en la XV, I y II Regiones, año 2011", correspondientes a la Zona de Iquique (7 millas de Punta Lobos) y a la Zona de Antofagasta (5 millas de caleta Paquica). Es importante señalar que está vigente una veda biológica para la anchoveta en el área entre la XV y II Región (extendido hasta el 26 de septiembre de 2011).

La distribución de estadios microscópicos mostró la ausencia de ovarios inmaduros (EMS 2) y los estadios indicadores de desove (EMS 6 a 8) destacaron con un 28%. Respecto a la semana 36 se mantuvo el 100% de ovarios activos con una alta incidencia de desove (Tabla 1).

Tabla 1

Incidencia de estadios de madurez de ovarios de anchoveta. Zona Arica-Antofagasta, semana 37.

	Estadios microscópicos madurez del ovario									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	0	0	75	21	14	0	24	0	134
%	0	0	0	56	16	10	0	18	0	

El análisis de estados agrupados indicadores de actividad (EMS 3 a 8) señaló un 100% de hembras con actividad, de las cuales el 72% se presentó en desarrollo vitelogénico y el 28% en desove (Tabla 2).

Tabla 2

Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 37.

Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta								
Semana	Fecha	Incidencia (%)				Número		
(N°)	2011	Hidratadas	FPO día 0	FPO día 1	FPO día 2	Vitelogénesis	Activas	Total
37	05/09 - 11/09	10,4	0,0	14,9	3,0	71,6	134	134

En la Zona Norte el IAD en la semana 37 fue de 25%, sin presencia de atresia ovocitaria (Tabla 3).

Tabla 3

Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 37.

Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta						
Semana	Fecha	Macroscópico		Microscópico		
(N°)	2011	IGS	n	IAD	IAO	n
37	05/09 - 11/09			25	0,0	134

El seguimiento del IGS indicó valores para junio y julio por debajo a lo observado en años recientes y al patrón reproductivo descrito para la Zona Norte, que se caracteriza por un incremento del IGS promedio en junio en torno al 5%, para intensificarse en julio con un IGS de 6% (Figura 2). Desde fines de julio (semana 31) el IGS se normalizó a niveles históricos señalando el desarrollo del evento reproductivo, con registros que se mantienen altos en las semanas de septiembre.

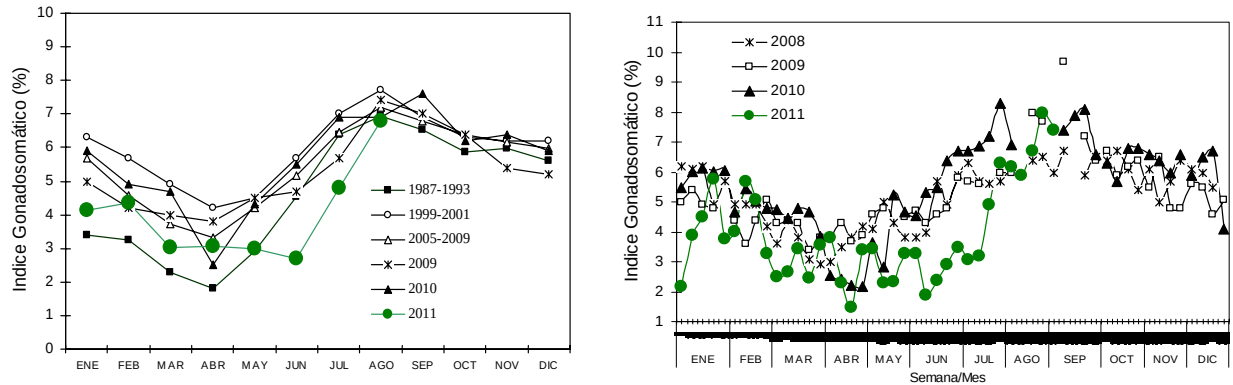


Figura 2 Evolución mensual y semanal del índice gonadosomático de la anchoveta en la Zona Arica - Antofagasta. (Los valores de IGS correspondientes al año 2011 son preliminares).

De los resultados del análisis histológico de la anchoveta en la Zona de Arica se desprende la totalidad de la hembras con actividad reproductiva, en procesos de desarrollo vitelogénico y con una alta incidencia de desove.

Los antecedentes indicaron que la anchoveta en la Zona Norte está en desarrollo del evento reproductivo principal, con un destacado aporte de actividad de desove (IAD: 25%), señalando que se mantiene en el período de la máxima intensidad de desove (MID), evento que se inició desfasadamente respecto a años anteriores, en que generalmente se manifiesta desde mediados de julio.

Zona Caldera

Sin capturas de anchoveta en la semana.

Zona Coquimbo

Escasas capturas de anchoveta en la semana (sólo 7 t).



III REGIÓN

En la Semana 37 el desembarque total fue 0 t

0 t correspondieron de anchoveta	0,0 %
0 t a jurel	0,0 %
0 t a sardina española	0,0 %
0 t a caballa	0,0 %
0 t reportadas de otras especies	0,0 %

Al 11 septiembre el desembarque acumulado fue 71.027 t
cifra 2% menor (2 mil t menos) en relación al 2010 y 41% mayor (21 mil t más) en relación al 2009.

Tabla 1 Desembarque de naves de cerco, acumulado a la fecha. III Región (2011, 2010 y 2009)

ACUMULADO	2011		2010		2009		2011 en 2010	2011 en 2009
Recursos	t	%	t	%	t	%	% de variación	% de variación
Anchoveta	35.150	49	25.916	36	13.837	27	36 % mayor	154 % mayor
Jurel	10.439	15	10.794	15	11.368	23	3 % menor	8 % menor
S. española	0	0	0	0	0	0	% mayor	% mayor
Caballa	10.228	14	35.557	49	25.313	50	71 % menor	60 % menor
Otras especies	15.210	21	526	1	0	0	2.792 % mayor	% mayor
TOTAL	71.027	100	72.793	100	50.518	100	2 % menor	41 % mayor

Tabla 2 Desembarque semanal acumulado en el mes y a la fecha. III Región (2011 a 2002)

Acumulado	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
SEP Sem 36/37	35	0	0	122	161	247	1.184	747	3.436	18
A la fecha	71.027	72.793	50.518	59.568	53.675	57.084	79.802	73.702	60.338	21.014
En el año		75.594	53.162	68.622	59.613	64.075	82.091	81.420	64.337	22.909

La flota permaneció toda la semana en puerto por mal tiempo.

ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

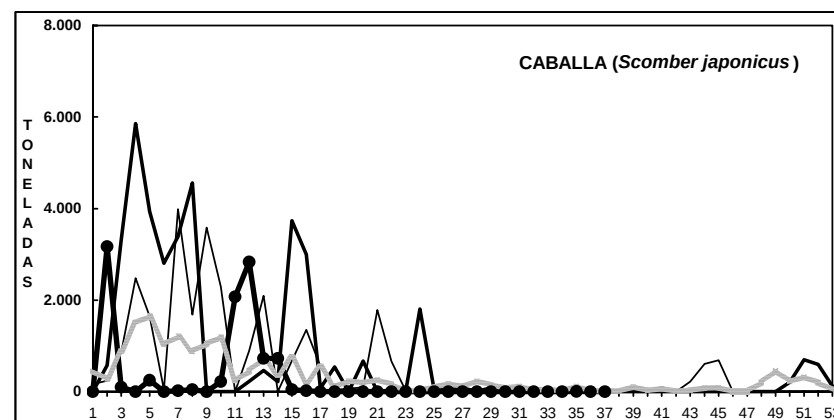
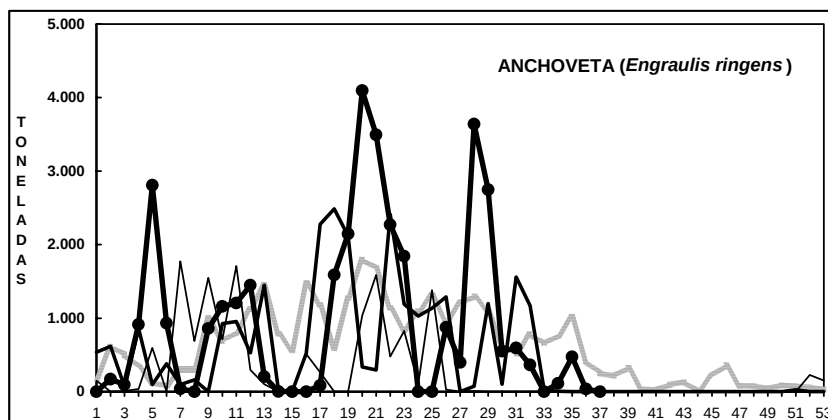
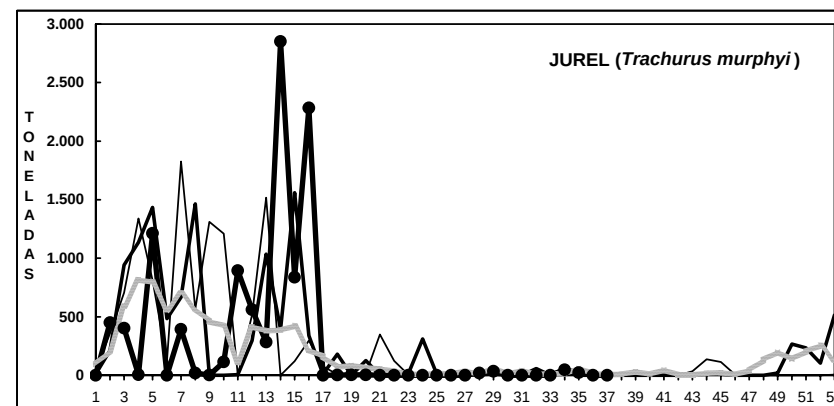
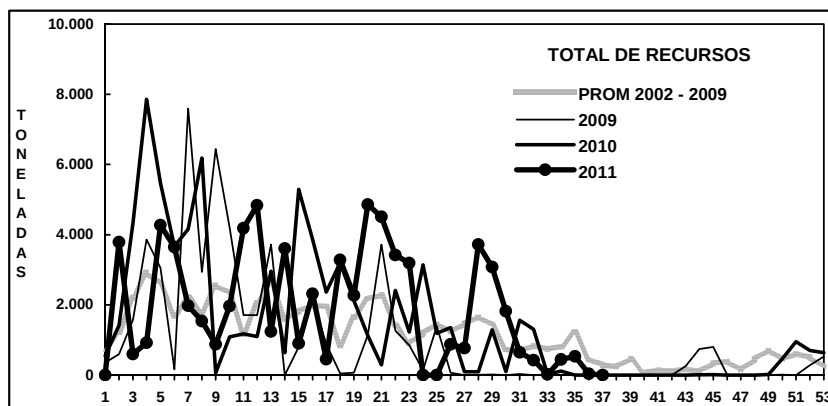
Anchoveta *Engraulis ringens*. Sin captura.

Jurel *Trachurus murphyi*. Sin captura.

Bacaladillo *Normanichthys crockeri*. Sin captura.

DESEMBARQUE ORIENTADO A LA INDUSTRIA DE REDUCCIÓN III REGIÓN, 2002 - 2010

SEMANA 37 (5 AL 11 SEPTIEMBRE, 2011) AÑO 22



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

**IV REGIÓN**

En la Semana 37 el desembarque total fue 55 t

7 t correspondieron a anchoveta	12,7 %
0 t a jurel	0,0 %
0 t a sardina española	0,0 %
9 t a caballa	16,4 %
39 t a otras especies (principalmente bacaladillo)	70,9 %

Al 11 septiembre el desembarque acumulado fue 29.924 t
cifra 36% menor (17 mil t menos que el 2010) y 11% menor (4 mil t menos que el 2009).

Tabla 1 Desembarque de naves de cerco, acumulado a la fecha. IV Región (2011, 2010 y 2009)

ACUMULADO	2011		2010		2009		2011 en 2010	2011 en 2009
Recursos	t	%	t	%	t	%	% de variación	% de variación
Anchoveta	19.190	64	18.478	39	17.843	53	4 % mayor	8 % mayor
Jurel	1.789	6	11.411	24	5.751	17	84 % menor	69 % menor
S. española	0	0	2	0	0	0	100 % menor	% mayor
Caballa	834	3	11.911	25	7.170	21	93 % menor	88 % menor
Otras especies	8.111	27	5.204	11	2.683	8	56 % mayor	202 % mayor
TOTAL	29.924	100	47.006	100	33.447	100	36 % menor	11 % menor

Tabla 2 Desembarque semanal, acumulado en el mes y a la fecha. IV Región (2011 a 2002)

Acumulado	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
SEP Sem 36/37	234	70	48	295	133	1.087	1.223	1.578	862	252
A la fecha	29.924	47.006	33.447	38.838	30.014	41.360	35.949	42.235	34.179	7.122
En el año		48.745	40.404	42.759	31.021	46.188	37.954	45.574	35.775	10.389

En la Semana 37 a los desembarques de la planta de reducción se agregan 719 t de jurel en la planta de conservería y 248 t de jibia en la planta de congelado.

Los escasos desembarques de la semana se realizaron el lunes y principalmente el domingo lo que limitó la toma de muestras.

ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

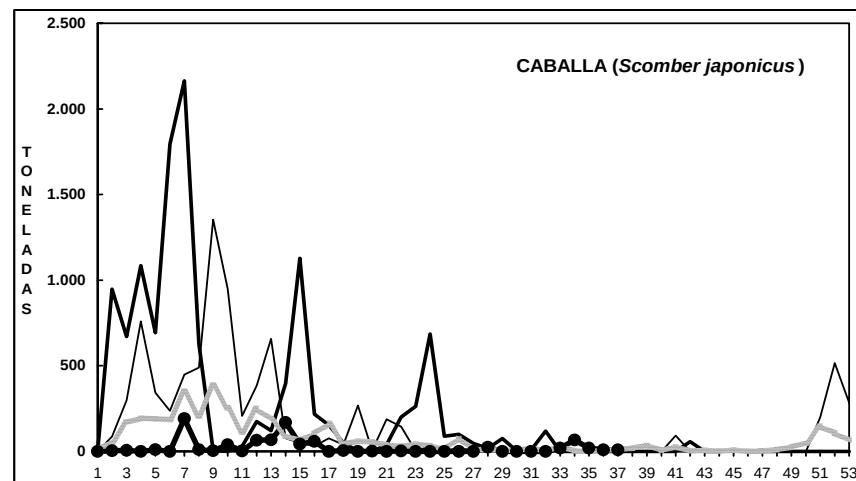
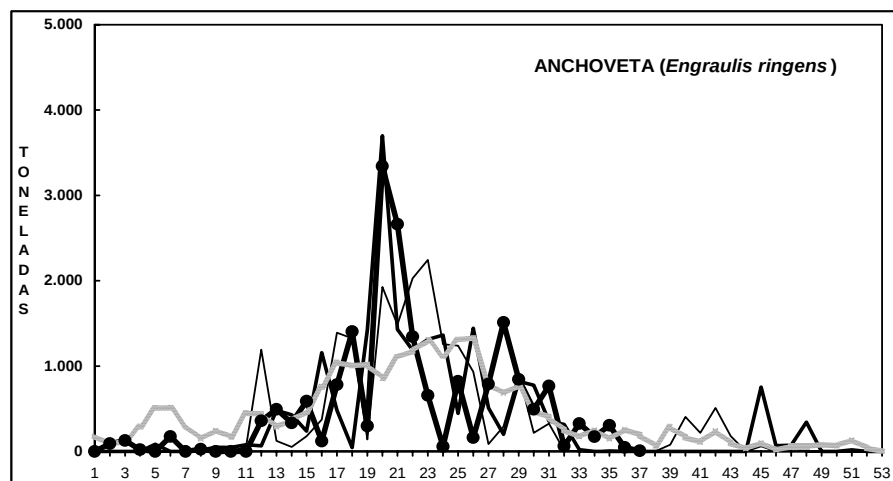
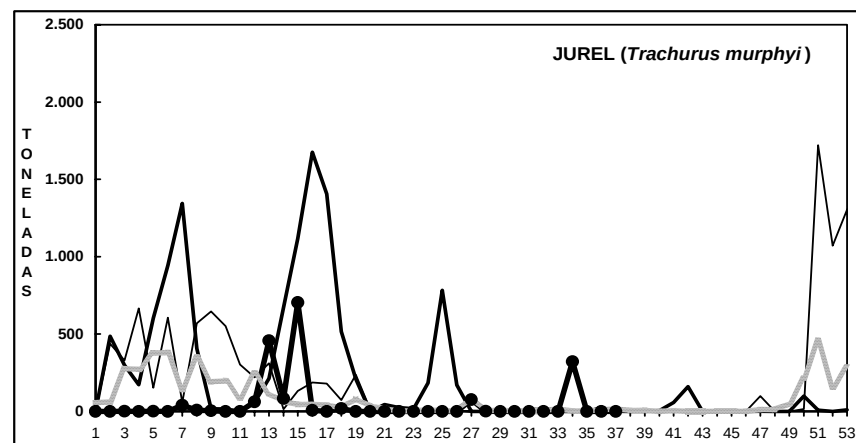
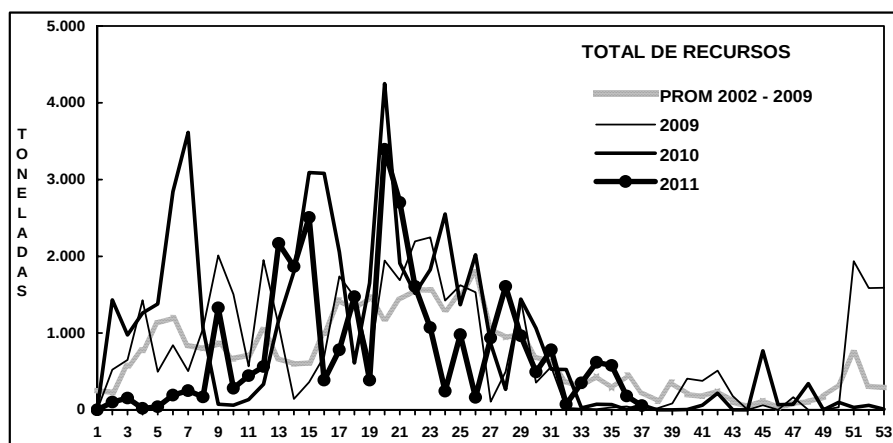
Anchoveta *Engraulis ringens*. Escasa captura, sin muestreo.

Jurel *Trachurus murphyi*. La estructura de talla referencial de 85 ejemplares muestreados (descarga para la planta de conservería) estuvo conformada por un rango de tallas que fluctuó de 26 a 36 cm, con distribución bimodal con moda principal en 31 cm (17%) y secundaria en 27 cm (15%). El IGS fue de 1,7%:

Bacaladillo *Normanichthys crockeri*. Sin muestreo, descarga centrada el domingo.

DESEMBARQUE ORIENTADO A LA INDUSTRIA DE REDUCCIÓN IV REGIÓN, 2002 - 2010

SEMANA 37 (5 AL 11 SEPTIEMBRE, 2011) AÑO 22

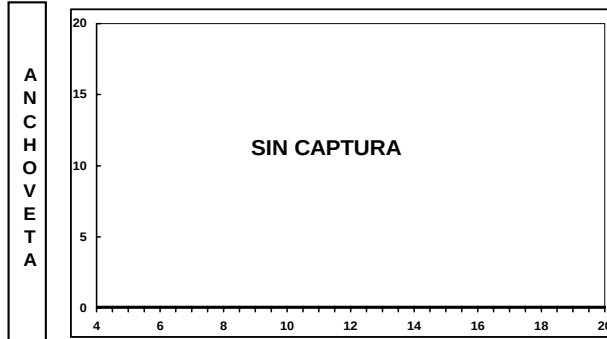


Fuente: Los desembarques corresponden a cifras preliminares entregada por la Empresa.

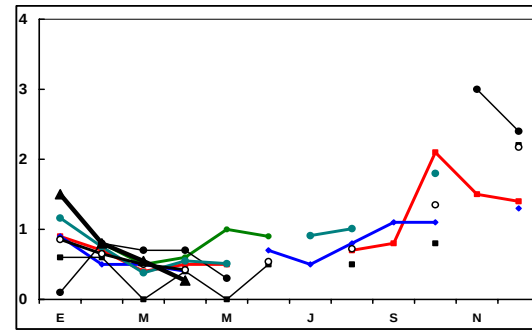
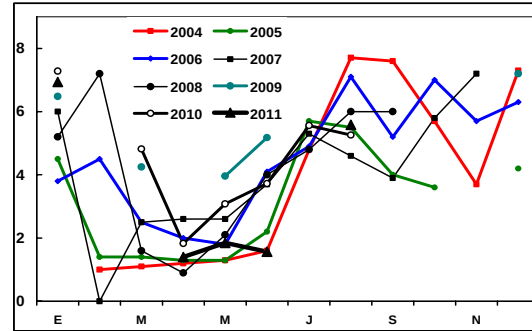
SEMANA 37 (5 AL 11 SEPTIEMBRE, 2011) AÑO 22

DESEMBARQUE SEMANAL III REGIÓN (CALDERA)

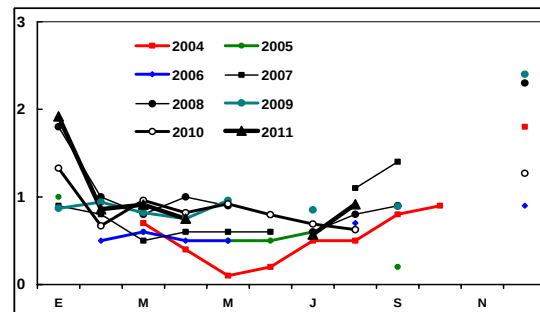
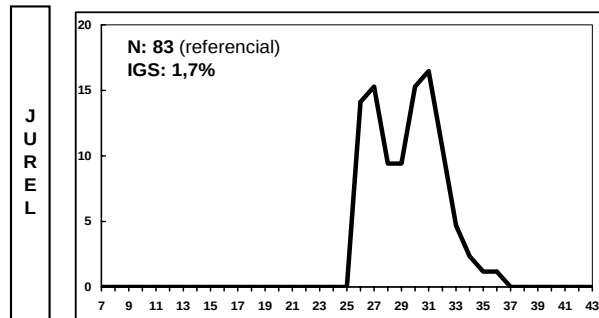
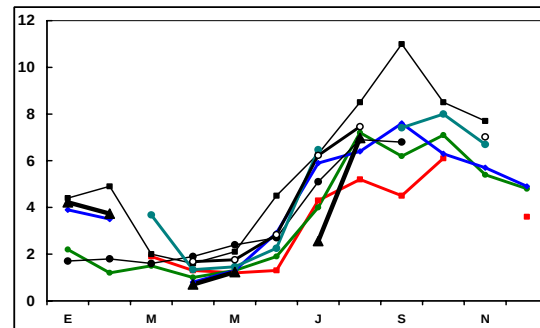
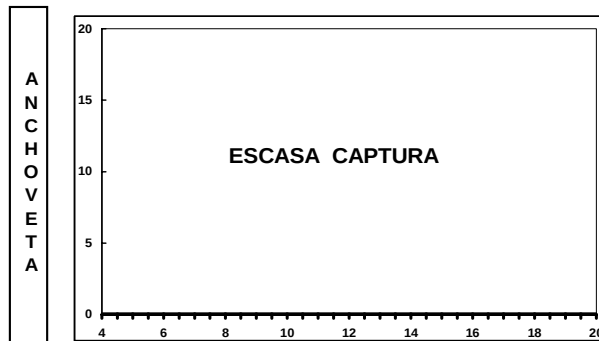
ESTRUCTURA DE TALLA (%)



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 LT; Jurel: 26 cm LH