



BOLETÍN BIOLÓGICO PESQUERO SEMANAL N° 33
(XV, I, II, III, IV REGION)
(8 agosto al 14 agosto, 2011)
ACTIVIDAD 1: RECURSOS PELÁGICOS
Pesquería Pelágica Zona Norte 2011
SUBPESCA / Agosto 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° 33 (XV; I; II; III, IV REGIÓN) (8 AL 14 AGOSTO, 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 33 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 14 agosto el desembarque acumulado fue **875.009 t**
cifra 66% mayor (348 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 Recursos	2011		2010		2009		2011 en 2010		2011 en 2009	
	t	%	t	%	t	%	% de variación		% de variación	
Anchoveta	825.693	94	335.513	64	272.416	0	146 % mayor		203 % 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	527.232	100	469.623	0	66 % mayor		86 % mayor	

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

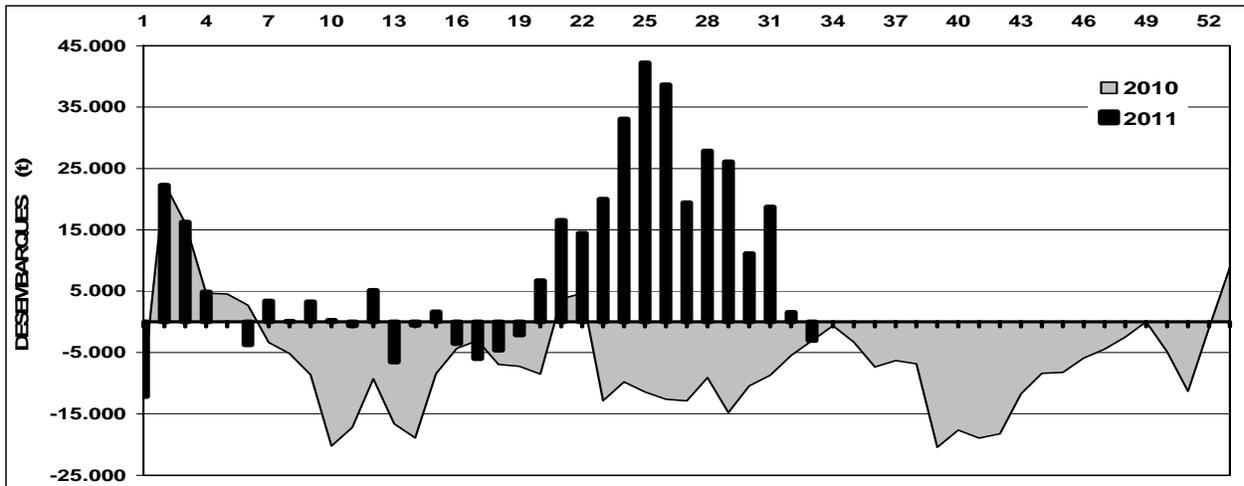
Acumulado	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
AGO Sem 32/33	9.235	0	0	8.177	27	532	37	49.259	16.802	30.901
A la fecha	875.009	527.232	469.623	660.400	645.227	502.083	768.234	1.162.503	666.403	962.281
En el año		697.551	687.887	896.309	994.318	817.629	1.232.859	1.733.674	888.346	1.510.938

Tabla 3 Desembarque por Puerto, en la Semana 33 y acumulado a la fecha. XV; I y II Región, 2011

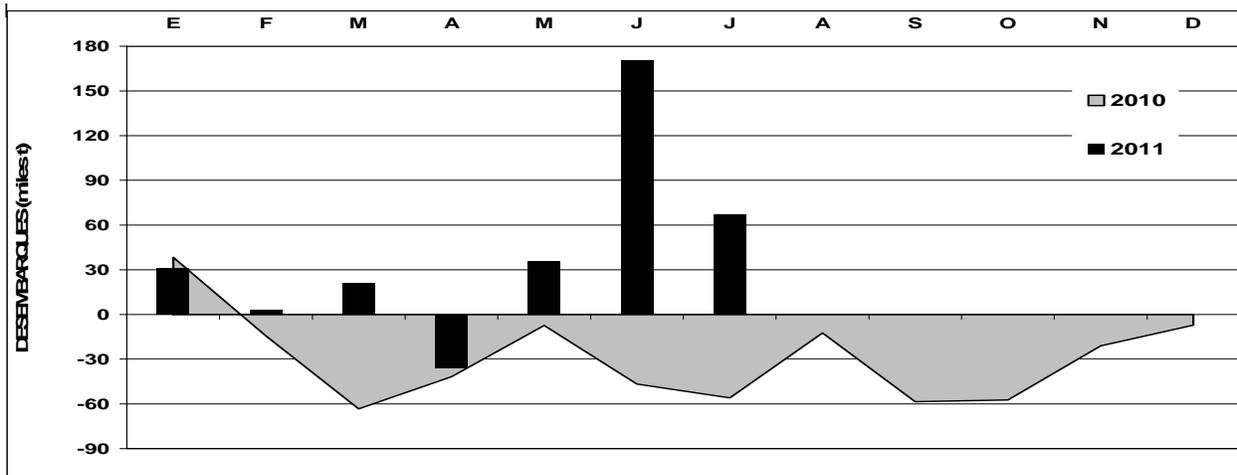
Puerto	Semana 33		Acumulado en el 2011	
	t	%	t	%
Arica	0	0	297.582	34
Iquique	0	0	460.854	53
Tocopilla	0	0	50.656	6
Mejillones	0	0	65.917	8
Total	0	0	875.009	100

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

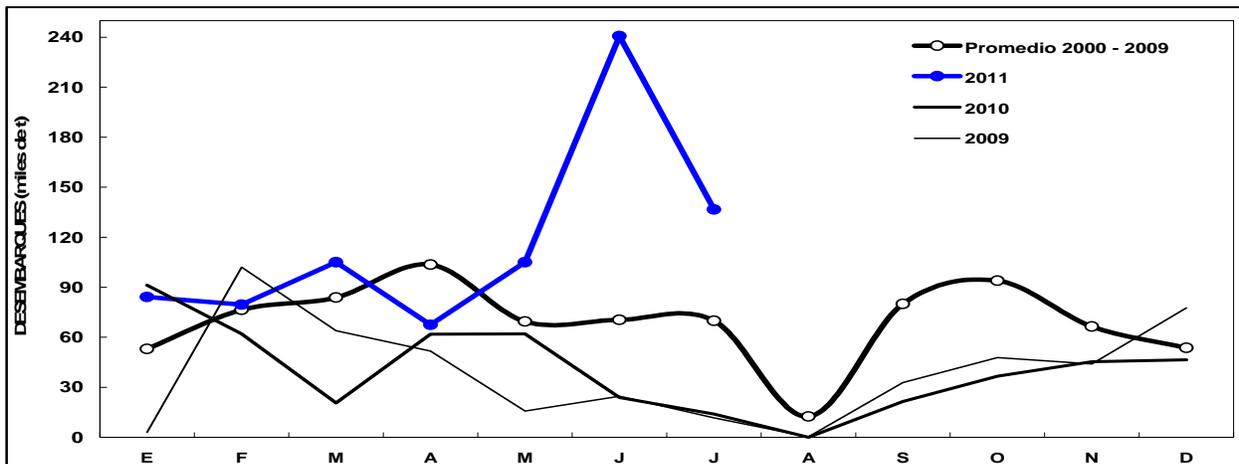
² A partir del 13 de agosto se establece veda reproductiva de anchoveta entre la XV y II Región, por lo que la flota permanece en puerto.



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.

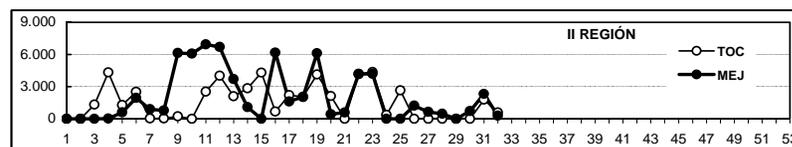
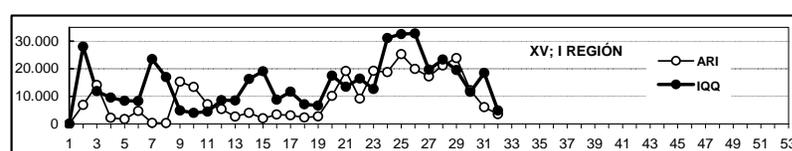
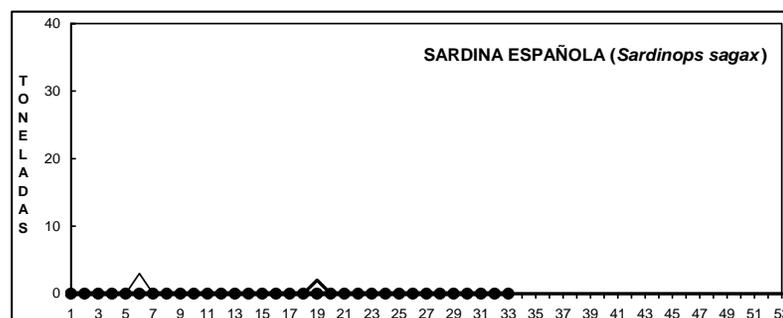
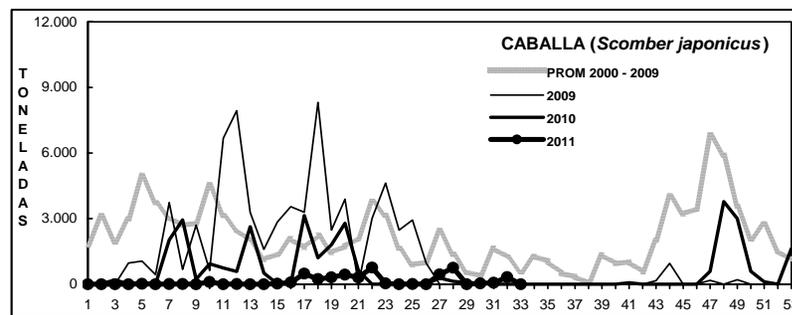
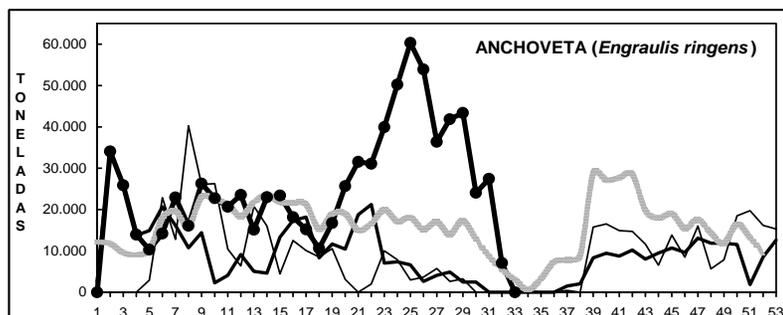
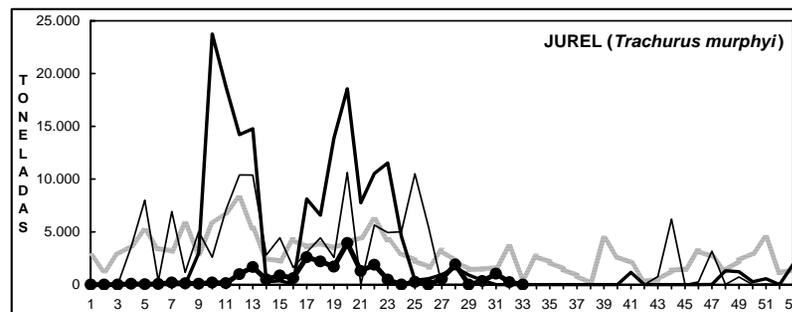
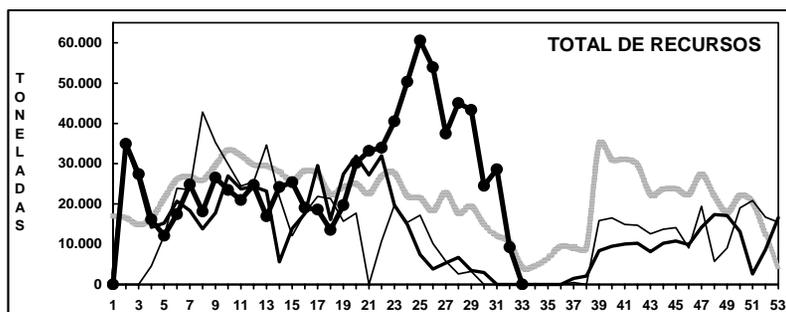


Serie histórica promedio de los desembarques mensuales de **anchoveta** 2000 - 2009 y años 2009 a 2011. XV, I y II Región.



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

SEMANA 33 (8 AL 14 AGOSTO, 2011) AÑO 22



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

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



ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

A partir del 9 de septiembre se inició la veda reproductiva de anchoveta entre la XV y II Región. La flota permaneció toda la semana en puerto, excepto algunas descargas esporádicas de la flota artesanal para consumo humano en el puerto de Arica (9 t de anchoveta).

Anchoveta *Engraulis ringens*. La estructura de talla referencial de **248 ejemplares** muestreados en el Puerto de Arica (descarga para consumo humano) estuvo conformada por un estrecho rango de tallas que fluctuó entre 12,0 y 15,0 cm, con distribución unimodal y moda en los 13,0 – 13,5 cm (63%).

El IGS de la Zona Norte fue **5,9%**.

Jurel *Trachurus murphyi*. Sin captura.

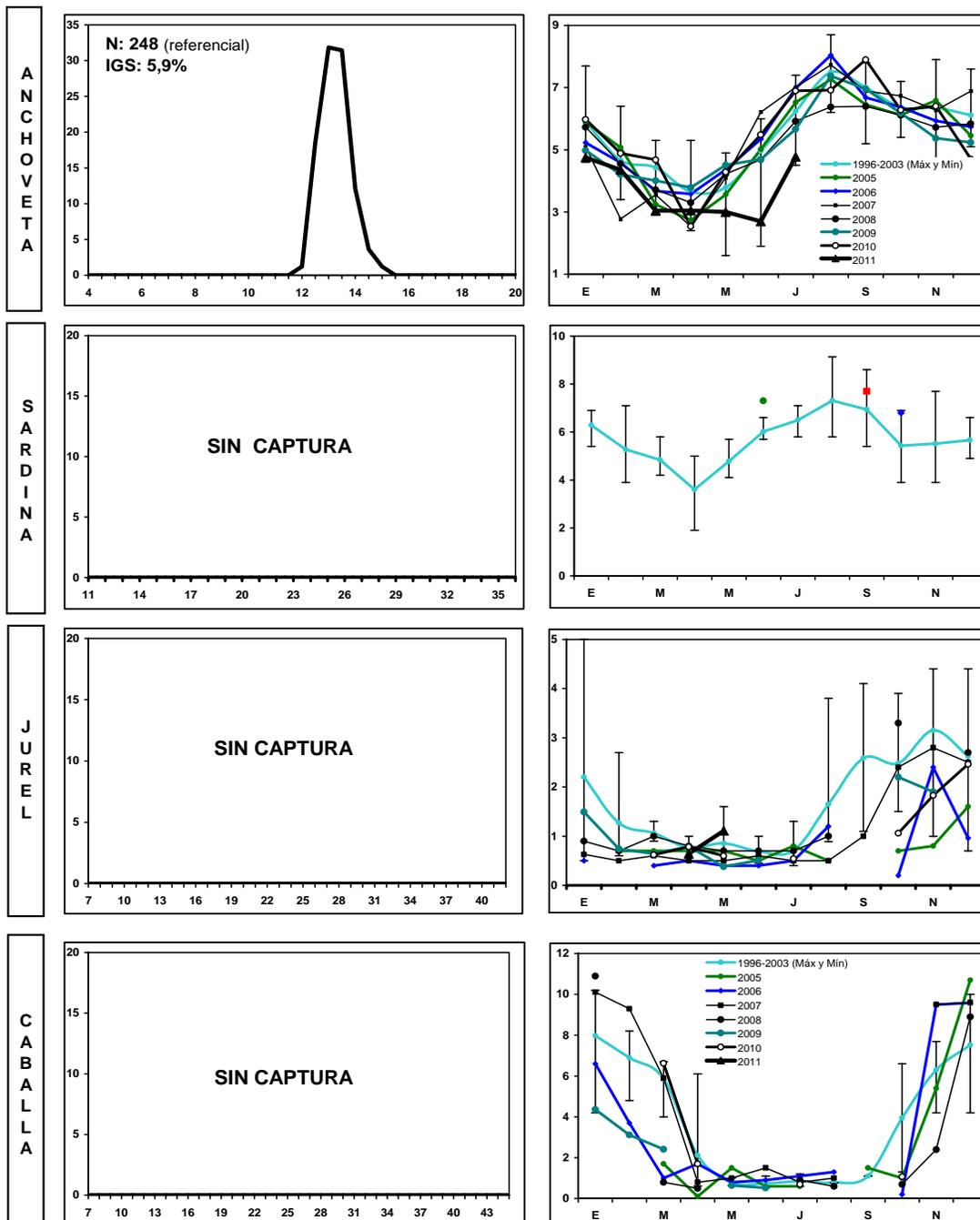
Caballa *Scomber japonicus*. Sin captura.

SEMANA 33 (8 AL 14 AGOSTO, 2011) AÑO 22

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)

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 77 ovarios muestreados en la semana 33, correspondientes a la Zona de Arica (5 millas frente al puerto). Es importante señalar que la muestra proviene de la captura destinada para consumo humano, debido a la veda biológica para la anchoveta en el área de la XV a la II Región (hasta el 19 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 34%. Respecto a la semana 32 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 33.

	Estadios microscópicos madurez del ovario									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	0	0	35	16	4	0	22	0	77
%	0	0	0	45	21	5	0	29	0	

El análisis de estados agrupados indicadores de actividad (EMS 3 a 8) señaló un 100% de hembras con actividad, de las cuales el 66% se presentó en desarrollo vitelogénico y el 34% en desove (**Tabla 2**).

Tabla 2

Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 33.

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
33	08/08 - 14/08	5,2	0,0	20,8	7,8	66,2	77	77

En la Zona Norte el IAD en la semana 33 fue de **26%**, sin presencia de atresia ovocitaria (**Tabla 3**).

Tabla 3

Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 33.

Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta						
Semana	Fecha	Macroscópico		Microscópico		
(N°)	2011	IGS	n	IAD	IAO	n
33	08/08 - 14/08			26	0,0	77

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). Sin embargo, en las Semanas 31 y 32 el IGS incremento notoriamente a niveles históricos, señalando el inicio del evento reproductivo.

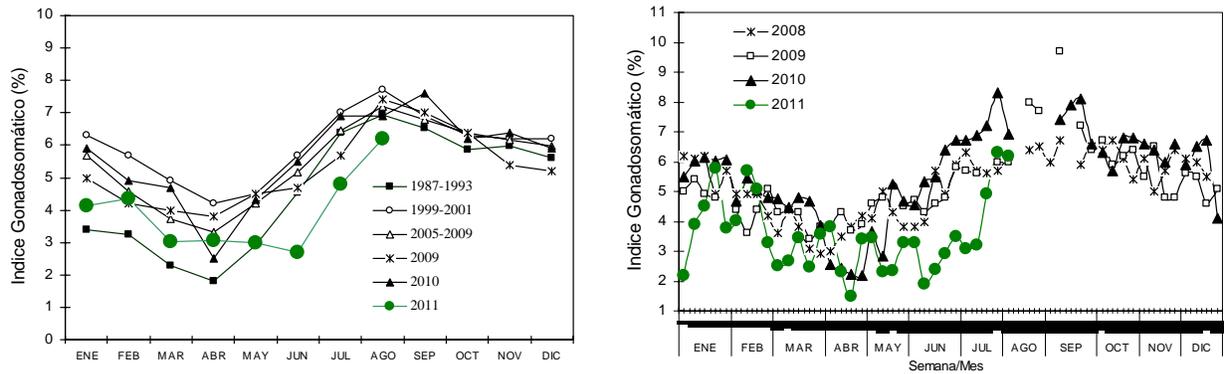


Figura 2 Evolución mensual y semanal del índice gonadosomático de la anchoveta en la Zona Arica - Antofagasta. (Los valores de IGS correspondientes al año 2011 son preliminares).

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 de Arica está en desarrollo del evento reproductivo principal, con un destacado aporte de actividad de desove (IAD: 26%), señalando que la anchoveta de la Zona Norte se encuentra 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.



III REGIÓN

En la Semana 33 el desembarque total fue **18 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 %
18 t reportadas de otras especies (bacaladillo)	100,0 %

Al 14 agosto el desembarque acumulado fue **70.008 t**
cifra 4% menor (3 mil t menos) en relación al 2010 y 39% mayor (20 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	
	t	%	t	%	t	%	% de variación		% de variación	
Anchoveta	34.530	49	25.910	36	13.837	27	33 % mayor		150 % mayor	
Jurel	10.369	15	10.733	15	11.363	22	3 % menor		9 % menor	
S. española	0	0	0	0	0	0	% mayor		% mayor	
Caballa	10.221	15	35.509	49	25.306	50	71 % menor		60 % menor	
Otras especies	14.888	21	526	1	0	0	2.730 % mayor		% mayor	
TOTAL	70.008	100	72.678	100	50.506	100	4 % menor		39 % 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
AGO Sem 32/33	441	1.329	0	831	412	283	4.240	2.988	3.722	110
A la fecha	70.008	72.678	50.506	53.877	53.514	55.465	75.897	71.539	51.780	20.898
En el año		75.594	53.162	68.622	59.613	64.075	82.091	81.420	64.337	22.909

Toda la semana las embarcaciones permanecieron en puerto por condiciones climáticas adversas. Las escasas descargas se realizaron el lunes.

ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

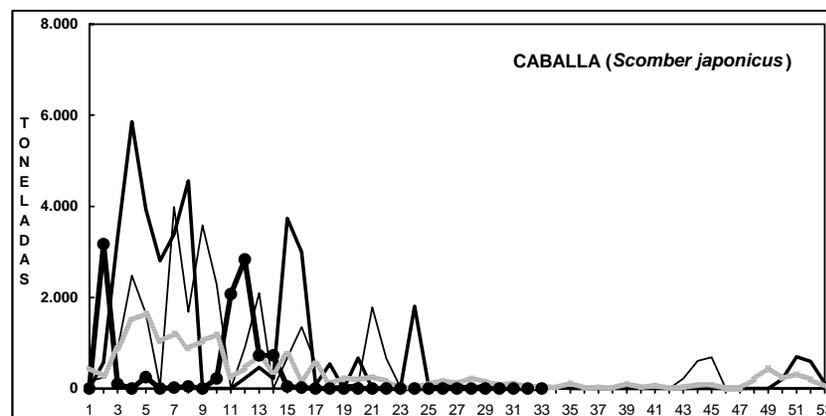
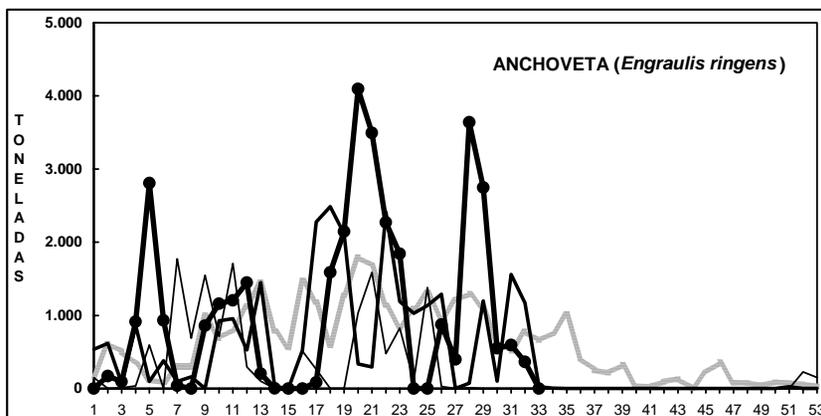
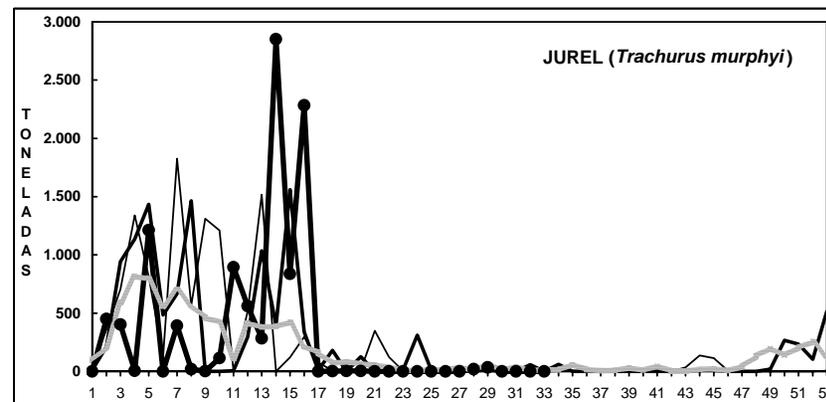
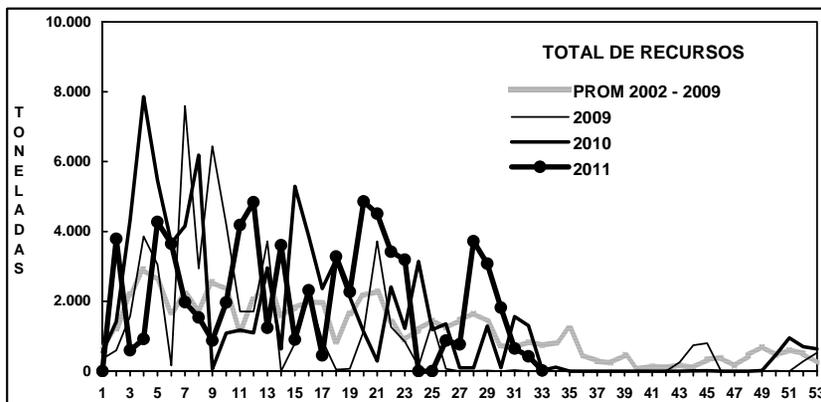
Anchoveta *Engraulis ringens*. Sin captura.

Jurel *Trachurus murphyi*. Sin captura.

Bacaladillo *Normanichthys crockeri*. Escasa captura.

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

SEMANA 33 (8 AL 14 AGOSTO, 2011) AÑO 22



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

**IV REGIÓN**

En la Semana 33 el desembarque total fue **351 t**

328 t correspondieron a anchoveta	93,4 %
0 t a jurel	0,0 %
0 t a sardina española	0,0 %
20 t a caballa	5,7 %
3 t a otras especies (jibia)	0,9 %

Al 14 agosto el desembarque acumulado fue **28.493 t**
cifra 39% menor (18 mil t menos que el 2010) y 15% menor (5 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
	t	%	t	%	t	%	% de variación	% de variación
Anchoveta	18.656	65	18.478	39	17.816	53	1 % mayor	5 % mayor
Jurel	1.467	5	11.408	24	5.716	17	87 % menor	74 % menor
S. española	0	0	2	0	0	0	100 % menor	% mayor
Caballa	729	3	11.911	25	7.170	21	94 % menor	90 % menor
Otras especies	7.641	27	4.993	11	2.655	8	53 % mayor	188 % mayor
TOTAL	28.493	100	46.792	100	33.357	100	39 % menor	15 % 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
AGO Sem 32/33	424	552	39	6	641	433	1.348	1.104	1.429	394
A la fecha	28.493	46.792	33.357	38.253	29.881	39.463	32.845	39.545	31.744	6.780
En el año		48.745	40.404	42.759	31.021	46.188	37.954	45.574	35.775	10.389

En la Semana 33 a los desembarques de la planta de reducción se agregan 723 t de jurel en la planta de conservería y 654 t de jibia en la planta de congelado.

Entre el lunes y jueves se concentran las descargas de la semana, las que se realizaron principalmente de madrugada y en la noche lo que limitó la toma de muestras.

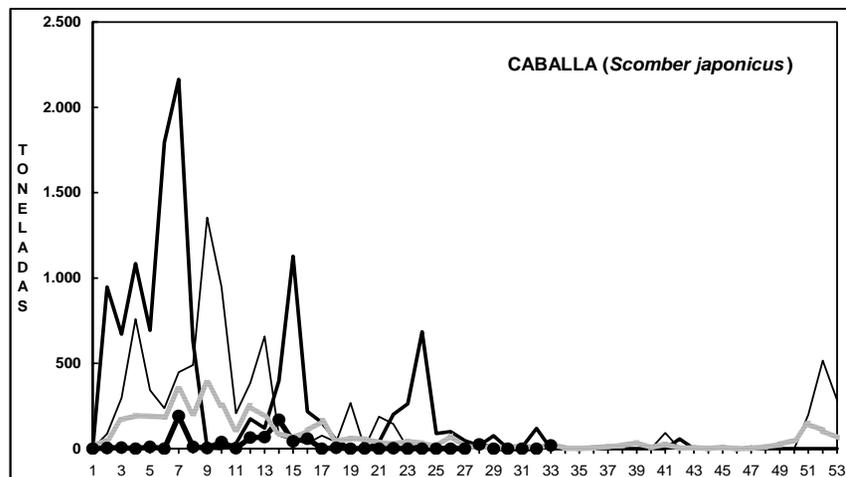
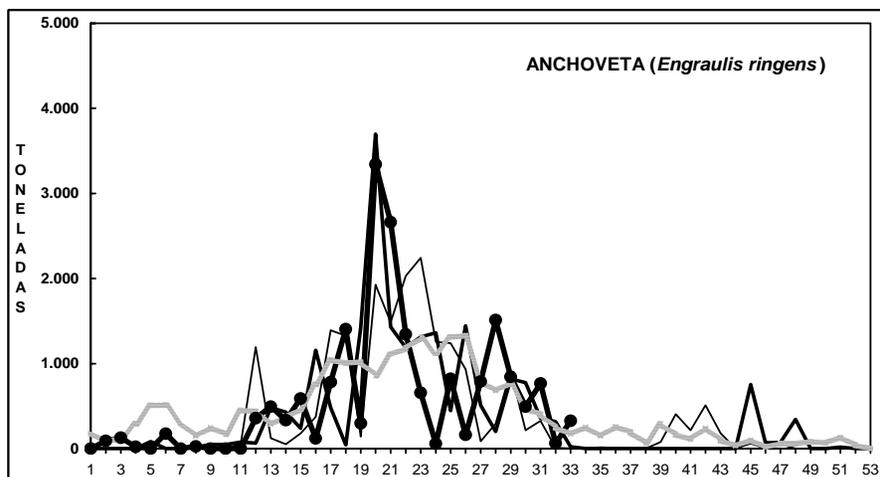
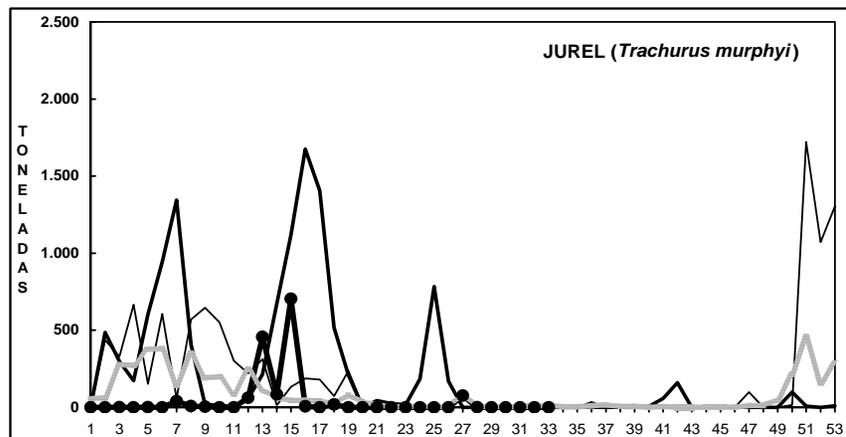
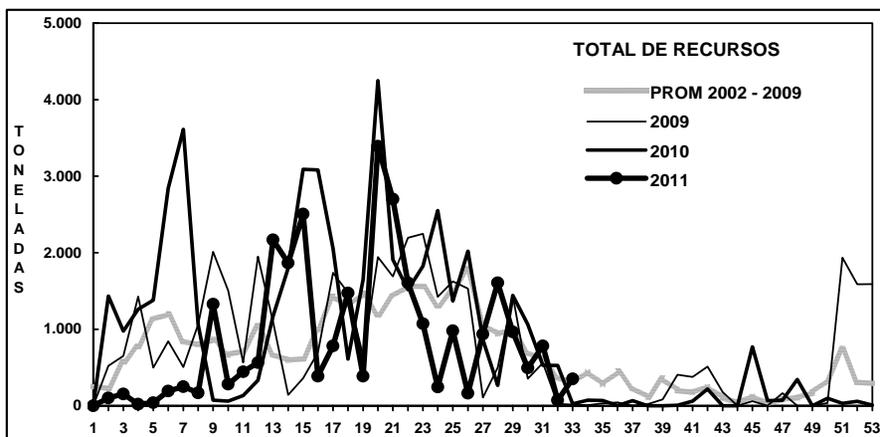
ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

Anchoveta *Engraulis ringens*. Descarga nocturna, sin muestreo.

Jurel *Trachurus murphyi*. Sin captura.

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

SEMANA 33 (8 AL 14 AGOSTO, 2011) AÑO 22



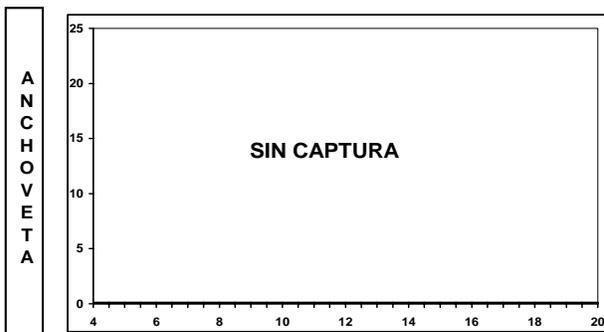
Fuente: Los desembarques corresponden a cifras preliminares entregada por la Empresa.



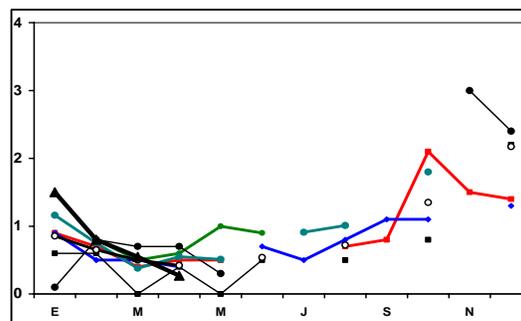
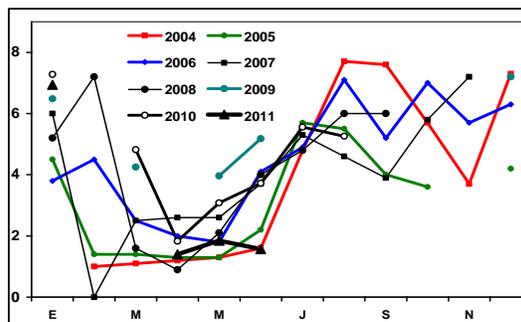
SEMANA 33 (8 AL 14 AGOSTO, 2011) AÑO 22

DESEMBARQUE SEMANAL III REGIÓN (CALDERA)

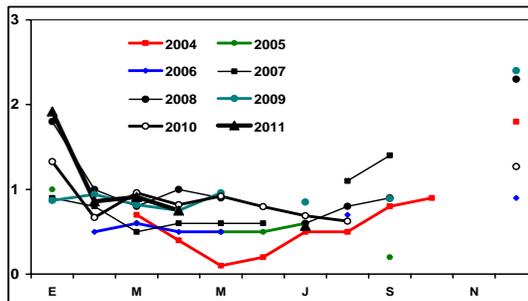
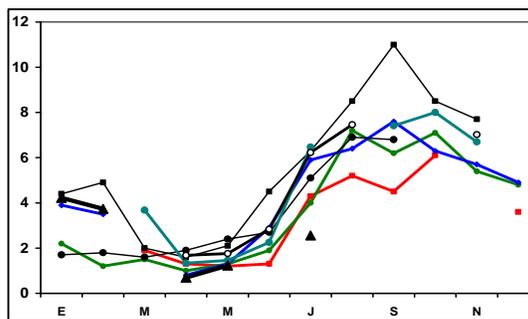
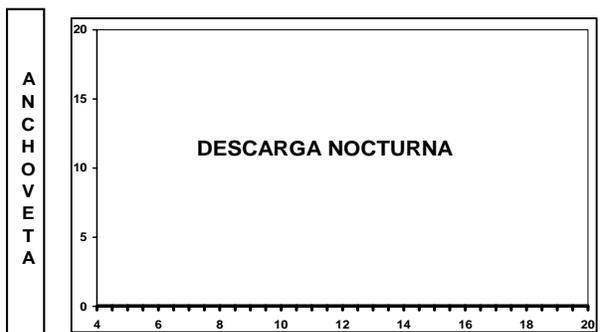
ESTRUCTURA DE TALLA (%)



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