



BOLETÍN SEMANAL N°27

(XV, I, II, III, IV REGIONES)
(2 al 8 JULIO 2012)

ACTIVIDAD 1: SEGUIMIENTO GENERAL DE PESQUERÍAS DE PECES Y CRUSTÁCEOS

Indicador: **Pesquería Pelágica Zona Norte 2012**

SUBPESCA / Julio 2012



BOLETÍN SEMANAL N°27

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

(2 al 8 JULIO 2012)

ACTIVIDAD 1: SEGUIMIENTO GENERAL DE PESQUERÍAS DE PECES Y CRUSTÁCEOS

Indicador: **Pesquería Pelágica Zona Norte 2012**

SUBPESCA / Julio 2012

Asesoría integral para la toma de decisiones
en Pesca y Acuicultura 2012

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° 27****(XV; I; II; III y IV REGIÓN) (2 AL 8 JULIO, 2012) AÑO 23****M. GABRIELA BÖHM S.**gabriela.bohm@ifop.cl**DESEMBARQUE DE PECES PELÁGICOS ORIENTADOS A LA REDUCCIÓN¹****XV; I y II REGIÓN****En la Semana 27** el desembarque total fue **9.449 t****8.659 t correspondieron a anchoveta** **91,6 %**

3 t a jurel 0,0 %

0 t a sardina española 0,0 %

129 t a caballa 1,4 %

658 t a otras especies (principalmente bacaladillo y agujilla) 7,0 %

Al 8 julio el desembarque acumulado fue **318.397 t**
cifra 59% menor (451 mil t menos) respecto al 2011 y 39% menor (202 mil t menos) respecto al 2010.**Tabla 1 Desembarque de naves de cerco, acumulado a la fecha. XV; I y II Región (2012, 2011 y 2010)**

ACUMULADO	2012		2011		2010		2012 en 2011	2012 en 2010
Recursos	t	%	t	%	t	%	% de variación	% de variación
Anchoveta	286.163	90	723.802	94	330.578	63	60 % menor	13 % menor
Jurel	11.690	4	22.339	3	160.271	31	48 % menor	93 % menor
S. española	0	0	0	0	2	0	% mayor	100 % menor
Caballa	8.864	3	4.073	1	21.017	4	118 % mayor	58 % menor
Otras especies	11.680	4	19.067	2	8.948	2	39 % menor	31 % mayor
TOTAL	318.397	100	769.281	100	520.816	100	59 % menor	39 % menor

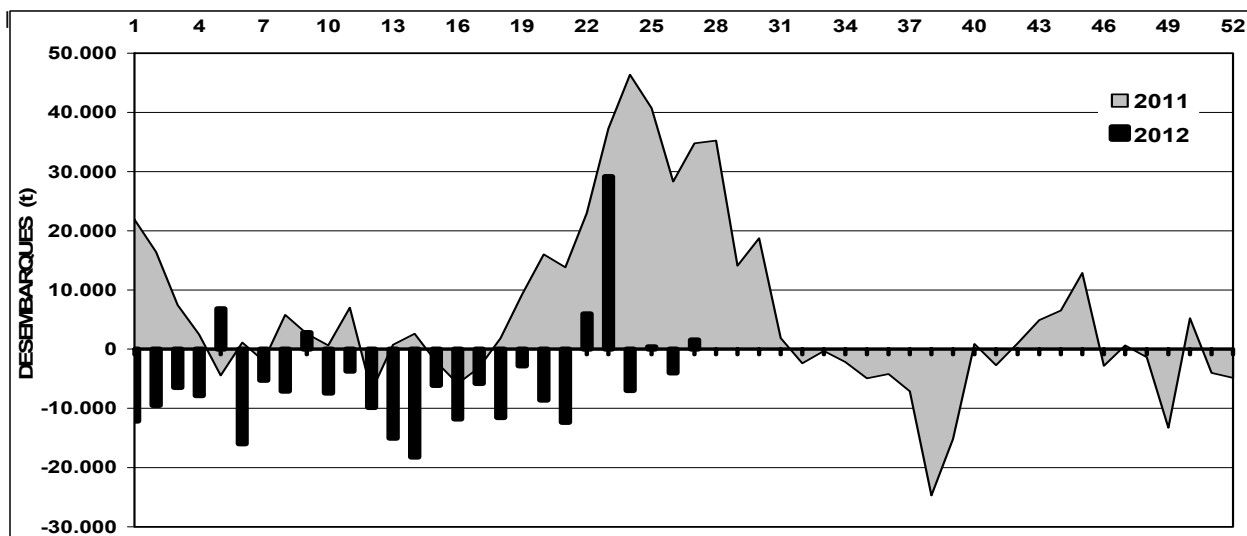
Tabla 2 Desembarque cerquero, acumulado al mes y a la fecha. XV; I y II Región (2012 a 2003)

Acumulado	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
JUL Sem 27	9.449	45.052	6.693	2.612	9.844	9.361	0	19.639	23.807	8.884
A la fecha	318.397	769.281	520.816	466.402	624.682	610.695	499.454	725.167	998.727	611.947
En el año		1.077.454	697.551	687.887	896.309	994.318	817.629	1.232.859	1.733.674	888.346

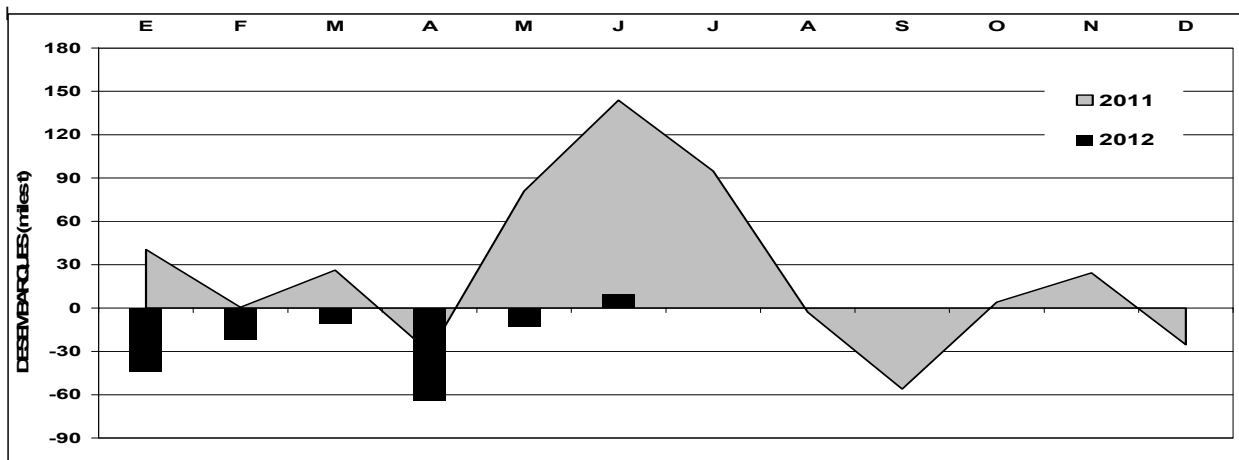
Tabla 3 Desembarque por Puerto, en la Semana 27 y acumulado a la fecha. XV; I y II Región, 2012

Puerto	Semana 27		Acumulado en el 2012	
	t	%	t	%
Arica	680	7	125.832	40
Iquique	8.579	91	159.407	50
Tocopilla	0	0	17.689	6
Mejillones	190	2	15.469	5
Total	9.449	100	318.397	100

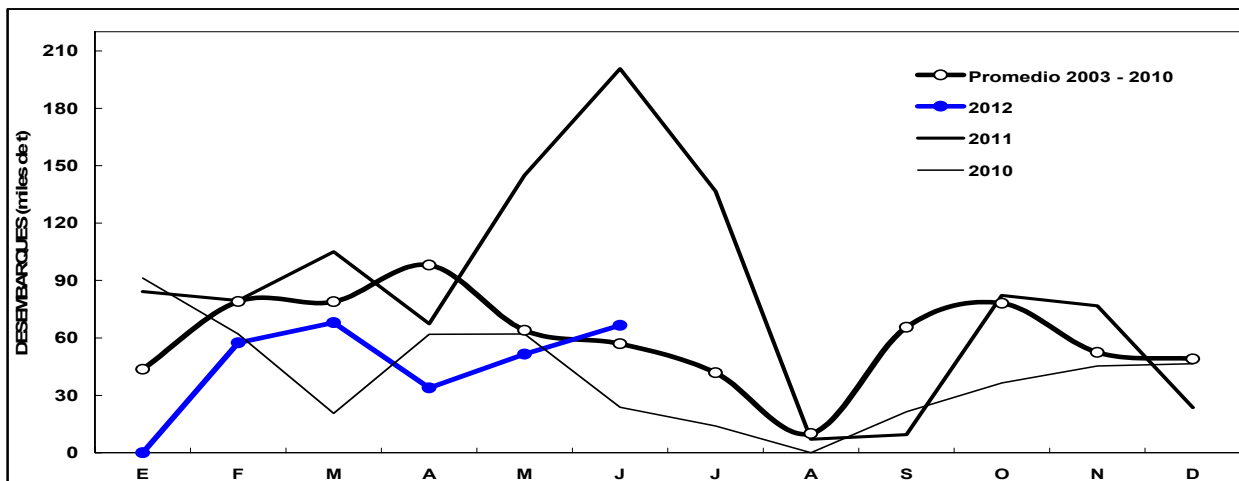
¹ La información biológico – pesquera que se entrega en este boletín corresponde a resultados preliminares de la pesquería.



Diferencias entre los desembarques semanales de **anchoveta** en el año 2011 y 2012 respecto al promedio semanal de la serie 2003 - 2010. XV; I y II Región.



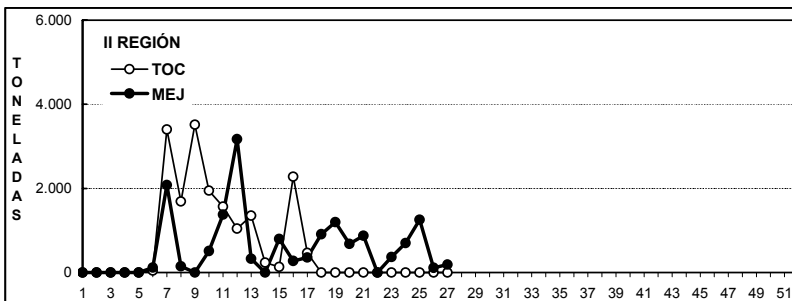
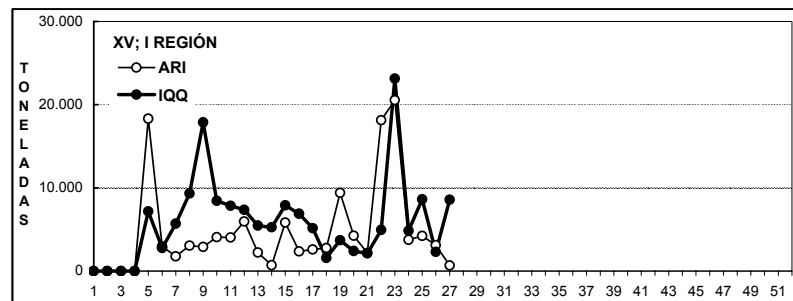
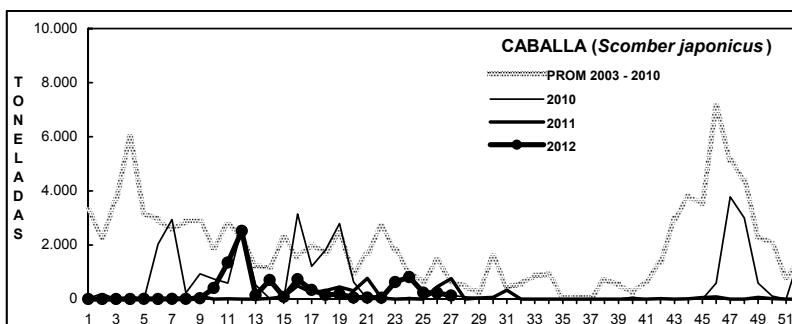
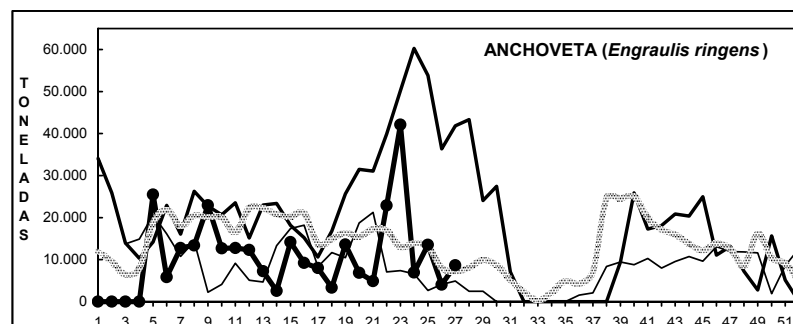
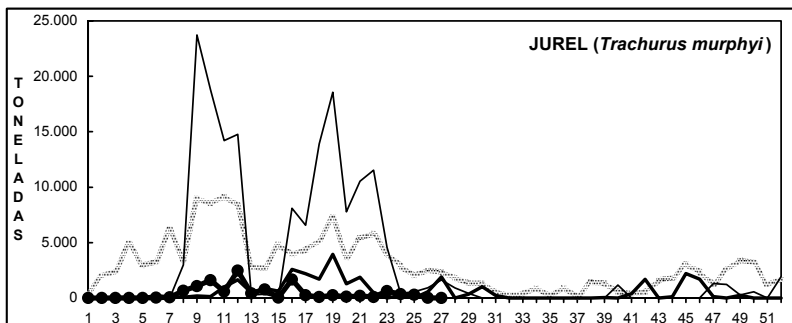
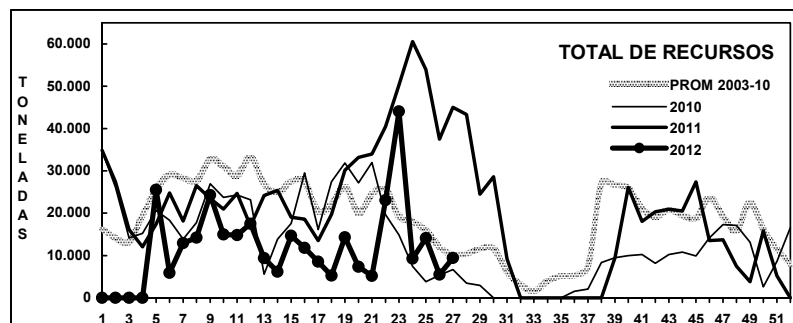
Diferencias entre los desembarques mensuales de **anchoveta** en el año 2011 y 2012 respecto al promedio mensual de la serie 2003 - 2010. XV; I y II Región.



Serie histórica promedio de los desembarques mensuales de **anchoveta** 2003 - 2010 y años 2010 a 2012. XV, I y II Región.

DESEMBARQUE ORIENTADO A LA INDUSTRIA DE REDUCCIÓN XV; I y II REGIÓN, 2003 - 2012

SEMANA 27 (2 AL 8 JULIO, 2012) AÑO 23



DESEMBARQUE SEMANAL DE PECES PELÁGICOS, POR REGIÓN Y PUERTO, 2012

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 **2.815 ejemplares** muestreados en los Puertos de Arica, Iquique y Mejillones estuvo conformada por anchovetas de un amplio rango de talla que oscilaron entre 9,0 y 18,0 cm con distribución unimodal, cuya moda se presentó en los 14,5 cm (18%). En el puerto de Arica los ejemplares se distribuyeron en un rango de 11,0 a 16,5 cm con moda en 13,0 – 13,5 cm (44%), mientras que en Iquique los ejemplares se desplazaron a tallas mayores, fluctuando de 12,5 a 17,5 cm, con moda en 14,5 cm (22%). En Mejillones las anchovetas muestreadas cubrieron el rango del área de estudio, con moda en 15,0 - 15,5 cm (37%). El IGS del área de estudio alcanzó **4,2%**.

Jurel *Trachurus murphyi*. Escaso desembarque.

Caballa *Scomber japonicus*. Bajo desembarque, sin muestreo.

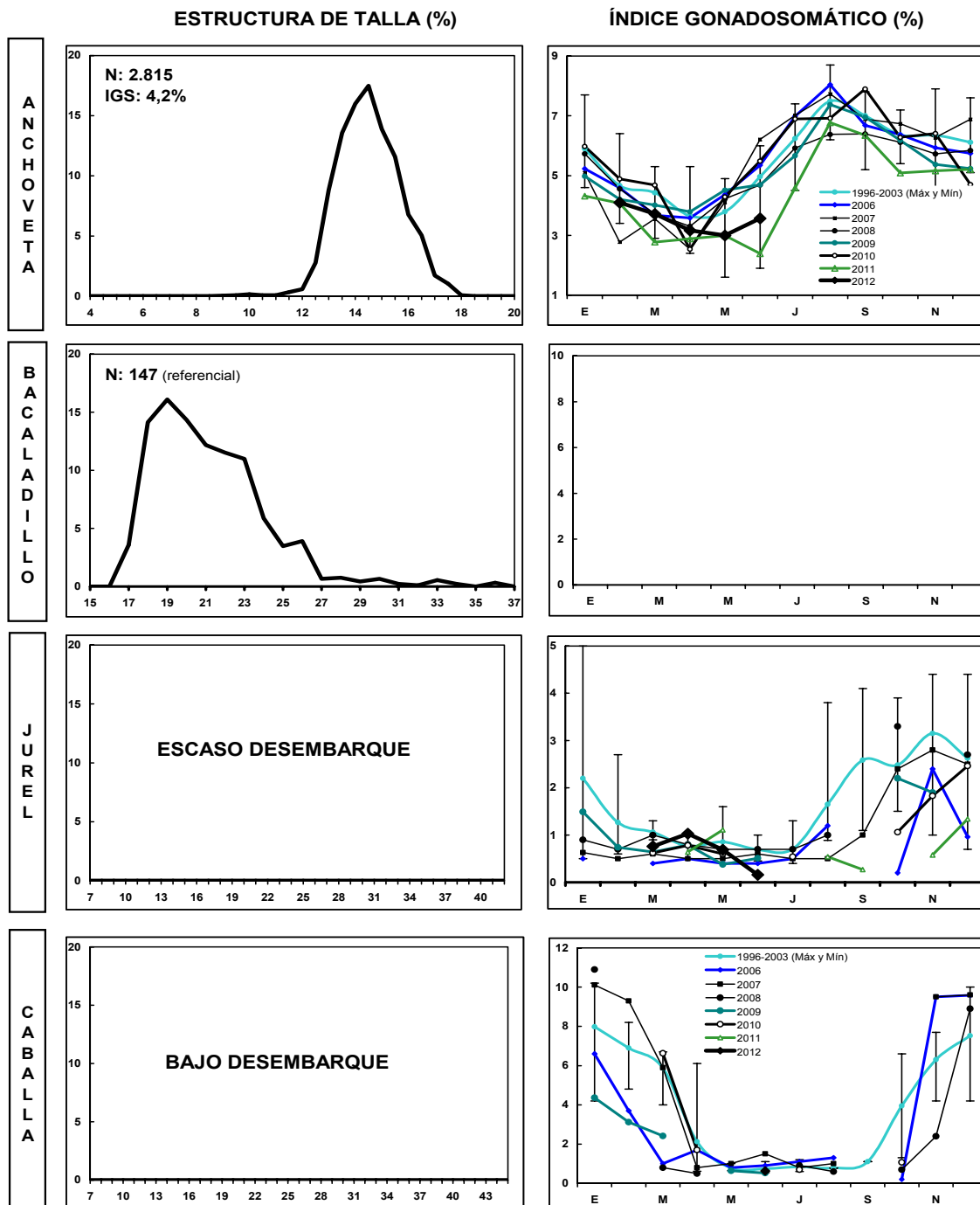
Agujilla *Scomberesox saurus*. El muestreo referencial de **5 ejemplares** estuvo constituida por agujillas distribuidas de 17 a 22 cm.

Pejerrey *Odontesthes regia*. Sin desembarque.

Bacaladillo *Normanichthys crockeri*. El muestreo de **147 ejemplares** obtenidos (en tierra y a bordo) en la Zona de Iquique presentó una estructura multimodal constituida por bacaladillos distribuidas de 8,0 a 11,0 cm con moda principal en los 19,0 cm (16%).

SEMANA 27 (2 AL 8 JULIO, 2012) AÑO 23

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: Anchoveta: 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. En la semana 24 se dio inicio al monitoreo reproductivo de la anchoveta entre la XV y II Región.

Los resultados se sustentaron en 145 hembras muestreadas en la semana 27 correspondientes a 70 ejemplares obtenidos en la Zona de Arica (6 millas de Punta Baquedano y 5 millas de Punta Cuevas), a 45 hembras de la Zona de Iquique (4 millas de Punta Patache y 9 millas de Pabellón de Pica) y a 30 ejemplares de la Zona de Antofagasta (7 millas de Punta Hornos).

La distribución de fases microscópicas mostró el predominio de ovarios en desarrollo tardío (EMS 4: 64%) y en menor fracción, las fases de desarrollo inicial (EMS 3) y en maduración (EMS 5). Aún se observan hembras en regeneración (reposo) (EMS 2: 8%). Los estadios indicadores de desove (EMS 6 a 8) se presentaron en baja proporción (9%) (**Tabla 1**).

Tabla 1

Incidencia de estadios de madurez de ovarios de anchoveta. Zona Arica-Antofagasta, semana 27.

	Estadios microscópicos madurez del ovario									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	11	22	93	6	0	0	13	0	145
%	0	8	15	64	4	0	0	9	0	

Las fases agrupadas indicadoras de actividad (EMS 3 a 8), señaló un 90% de las hembras con actividad reproductiva, de las cuales el 90% se presentó en desarrollo gonadal y el 10% en desove (**Figura 1** y **Tabla 2**). De este análisis se desprende la tendencia semanal al incremento de la actividad, pero aún se mantiene un aporte menor de hembras en regeneración (reposo) (en zonas de Arica). Este comportamiento señala que la anchoveta en la Zona Norte se encuentra en la fase inicial de su evento reproductivo, sin alcanzar la máxima actividad (período con prácticamente el 100% de hembras con actividad reproductiva).

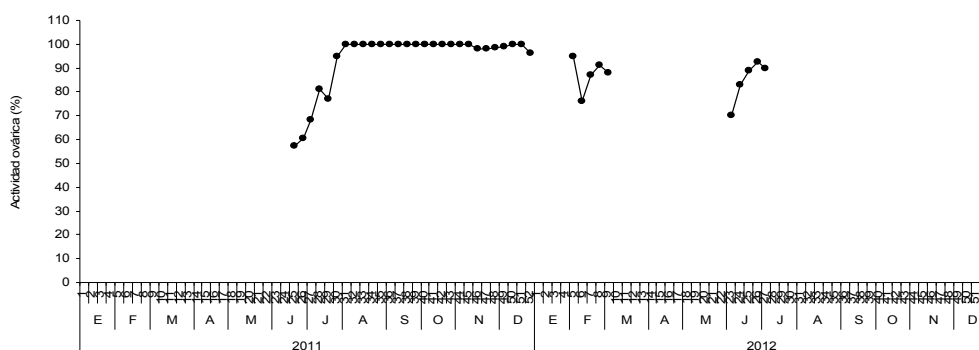


Figura 1 Incidencia semanal de hembras activas (fases agrupadas 3 a 8), año 2011-2012.

Tabla 2
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 27.

Semana (N°)	Fecha	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta						Número	
		Incidencia (%)				Desarrollo	Activas	Total	
	2012	Hidratadas	FPO día 0	FPO día 1	FPO día 2				
27	02/07 - 08/07	0,0	0,0	6,1	3,8	90,1	131	145	

En la Zona Norte el índice de actividad de desove (IAD) en la semana 27 alcanzó el **6%**, con un 2,1% de atresia ovocitaria (**Tabla 3**). Respecto al comportamiento histórico del IAD (**Figura 2**), la anchoveta se mantiene con una muy baja actividad de desove, concordante a que el recurso se encuentra en su fase inicial del evento reproductivo.

Tabla 3
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 27.

Semana (N°)	Fecha	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta					
		Macroscópico		Microscópico			
	2012	IGS	n	IAD	IAO	n	
27	02/07 - 08/07			5,5	2,1	145	

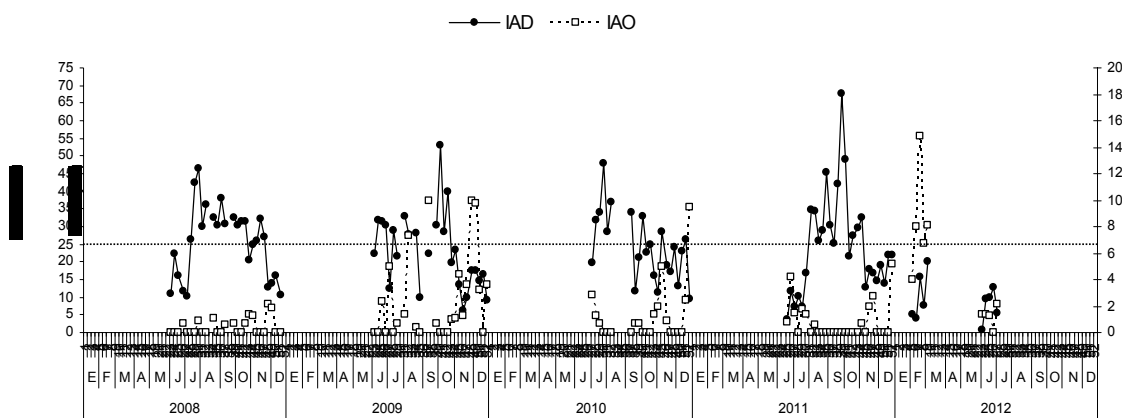


Figura 2 Comportamiento semanal del IAD e IAO en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2012.
(La línea representa el umbral de IAD de 25% que define el período de los mayores desoves o de la MID).

De acuerdo al comportamiento semanal del índice gonadosomático la anchoveta se encuentra con un incremento inicial de la actividad gonadal, con valores del IGS que presentan una tendencia al aumento en las últimas tres semanas, pero aún sin alcanzar el valor referencial (IGS: 5%) del inicio del evento reproductivo (**Figura 3**).

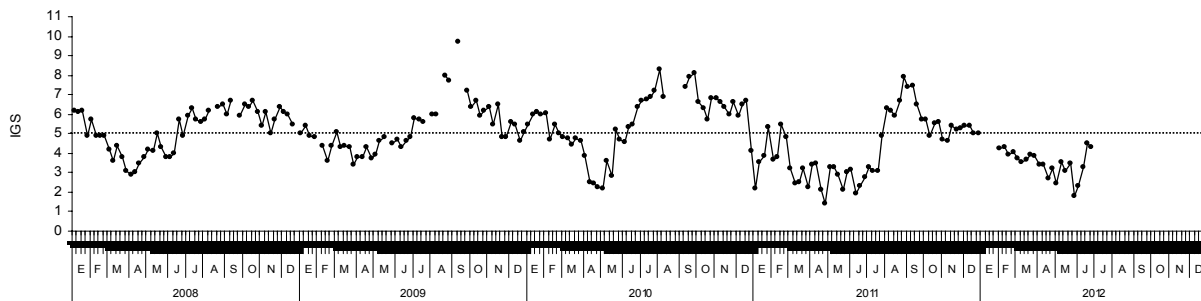


Figura 3 Comportamiento semanal del IGS en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2012.
(La línea representa el promedio histórico del IGS (referencial del evento reproductivo)).



III REGIÓN

En la Semana 27 el desembarque total fue **0 t**

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

Al 8 julio el desembarque acumulado fue **48.650 t**
cifra 24% menor (15 mil t menos) en relación al 2011 y 29% menor (20 mil t menos) en relación al 2010.

Tabla 1 Desembarque de naves de cerco, acumulado a la fecha. III Región (2012, 2011 y 2010)

ACUMULADO	2012		2011		2010		2012 en 2011	2012 en 2010
Recursos	t	%	t	%	t	%	% de variación	% de variación
Anchoveta	14.640	30	30.273	47	21.855	32	52 % menor	33 % menor
Jurel	1.102	2	10.335	16	10.663	16	89 % menor	90 % menor
S. española	0	0	0	0	0	0	% mayor	% mayor
Caballa	3.243	7	10.221	16	35.355	52	68 % menor	91 % menor
Otras especies	29.665	61	13.189	21	526	1	125 % mayor	5.540 % mayor
TOTAL	48.650	100	64.018	100	68.399	100	24 % menor	29 % menor

Tabla 2 Desembarque semanal acumulado en el mes y a la fecha. III Región (2012 a 2003)

Acumulado	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
JUL Sem 27	0	3.722	93	9	316	1.629	3.181	1.057	3.947	2.774
A la fecha	48.650	64.018	68.399	50.458	53.016	50.777	52.220	66.451	62.678	43.977
En el año		75.939	75.594	53.162	68.622	59.613	64.075	82.091	81.420	64.337

ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

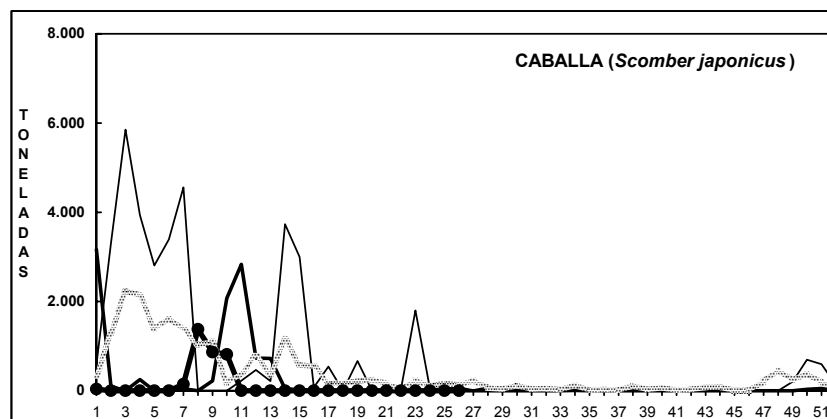
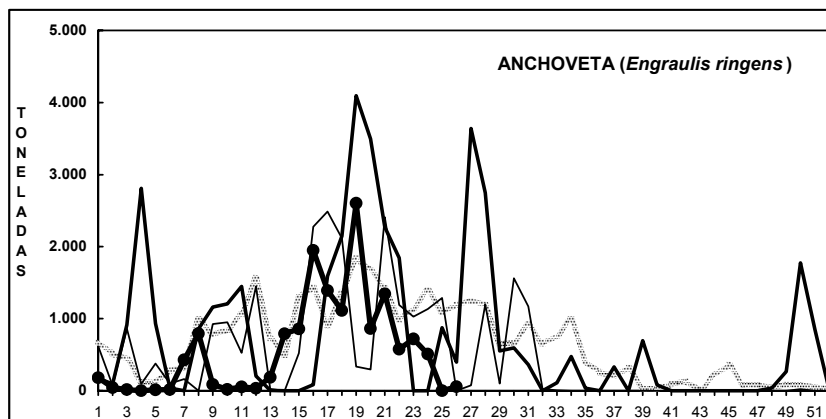
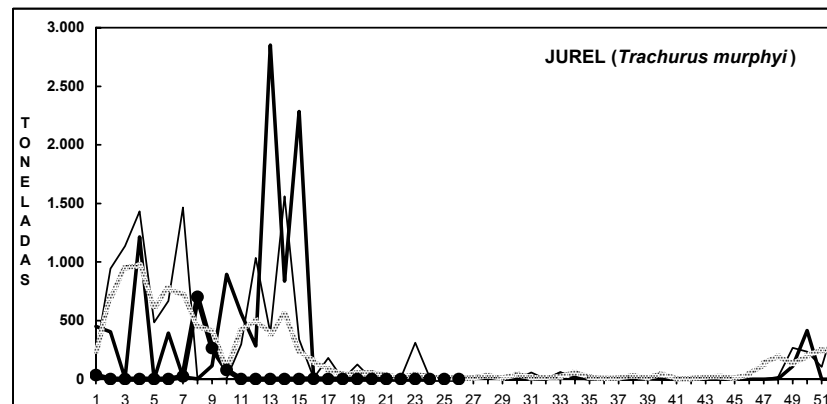
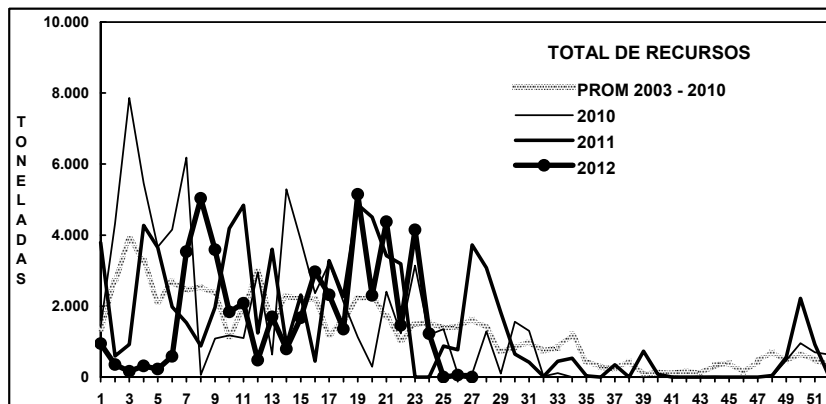
Anchoveta *Engraulis ringens*. Sin desembarque.

Jurel *Trachurus murphyi*. Sin desembarque.

Bacaladillo *Normanichthys crockeri*. Sin desembarque.

DESEMBARQUE ORIENTADO A LA INDUSTRIA DE REDUCCIÓN III REGIÓN, 2003 - 2012

SEMANA 27 (2 AL 8 JULIO, 2012) AÑO 23



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

**IV REGIÓN****En la Semana 27**

el desembarque total fue

0 t

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 8 julio

el desembarque acumulado fue

34.507 t

cifra 34% mayor (9 mil t más) respecto al 2011 y 20% menor (9 mil t menos) respecto al 2010.

Tabla 1 Desembarque de naves de cerco, acumulado a la fecha. IV Región (2012, 2011 y 2010)

ACUMULADO	2012		2011		2010		2012 en 2011	2012 en 2010
Recursos	t	%	t	%	t	%	% de variación	% de variación
Anchoveta	19.735	57	16.160	63	16.189	37	22 % mayor	22 % mayor
Jurel	373	1	1.467	6	11.380	26	75 % menor	97 % menor
S. española	4	0	0	0	2	0	% mayor	100 % mayor
Caballa	1.590	5	709	3	11.705	27	124 % mayor	86 % menor
Otras especies	12.805	37	7.489	29	3.930	9	71 % mayor	226 % mayor
TOTAL	34.507	100	25.825	100	43.206	100	34 % mayor	20 % menor

Tabla 2 Desembarque semanal, acumulado en el mes y a la fecha. IV Región (2012 a 2003)

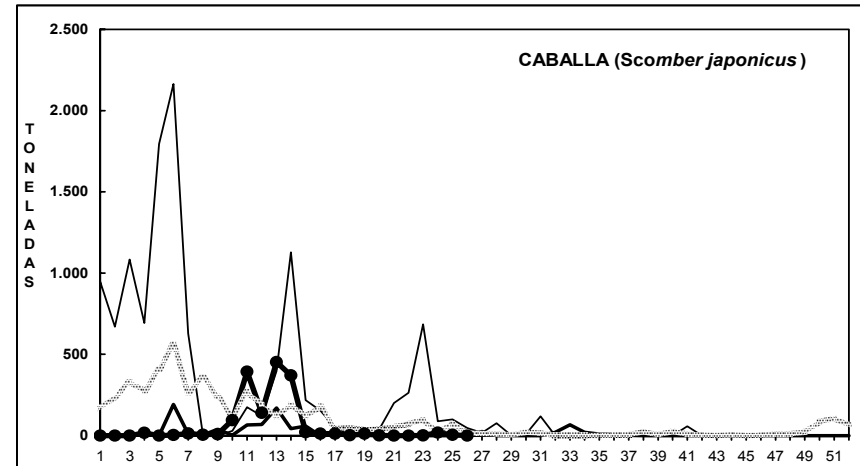
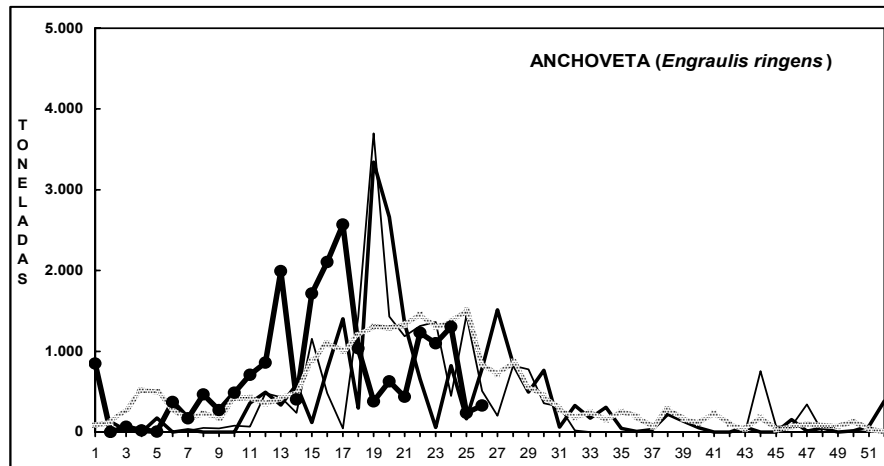
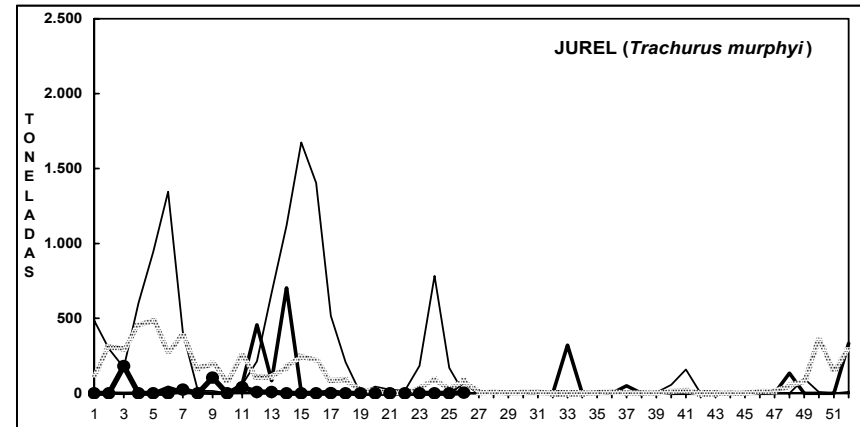
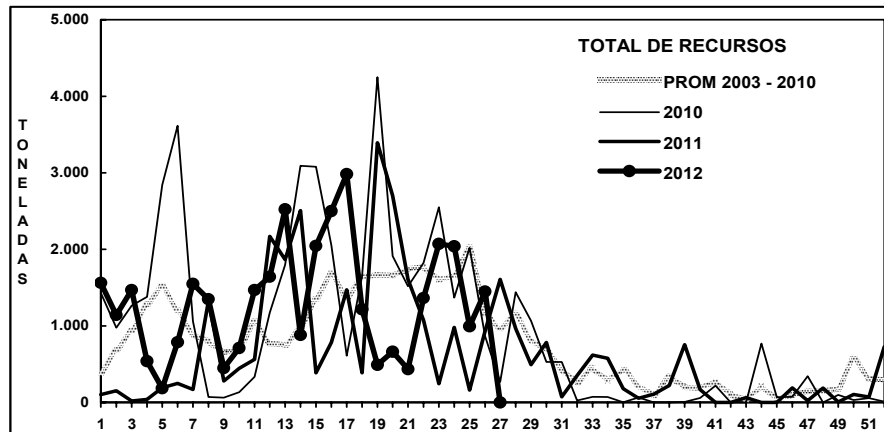
Acumulado	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
JUL Sem 27	0	1.608	267	496	542	549	871	1.364	2.176	1.487
A la fecha	34.507	25.825	43.206	30.961	35.874	29.209	36.085	27.070	34.821	27.804
En el año		32.554	48.745	40.404	42.759	31.021	46.188	37.954	45.574	35.775

Flota en puerto por mal tiempo. Sólo se desembarcaron en la planta de congelado 12 t de jibia.

ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS**Anchoveta** *Engraulis ringens*. Sin desembarque.**Jurel** *Trachurus murphyi*. Sin desembarque.**Bacaladillo** *Normanichthys crockeri*. Sin desembarque.

DESEMBARQUE ORIENTADO A LA INDUSTRIA DE REDUCCIÓN IV REGIÓN, 2003 - 2012

SEMANA 27 (2 AL 8 JULIO, 2012) AÑO 23



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

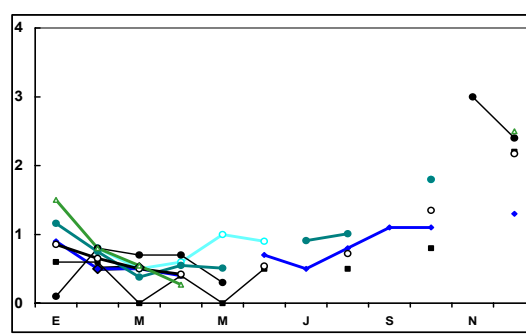
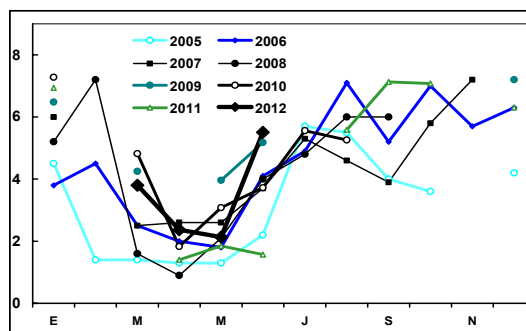
SEMANA 27 (2 AL 8 JULIO, 2012) AÑO 23

DESEMBARQUE SEMANAL III REGIÓN (CALDERA)

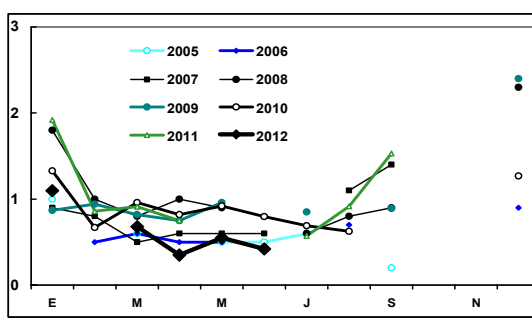
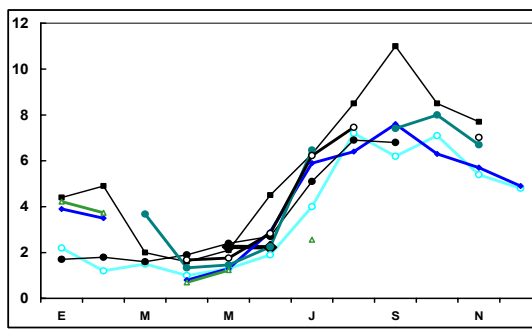
ESTRUCTURA DE TALLA (%)



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

www.ifop.cl