



BOLETÍN SEMANAL N°31

(XV, I, II, III, IV REGIONES)
(30 JULIO al 5 AGOSTO 2012)

ACTIVIDAD 1: SEGUIMIENTO GENERAL DE PESQUERÍAS DE PECES Y CRUSTÁCEOS

Indicador: **Pesquería Pelágica Zona Norte 2012**

SUBPESCA / Agosto 2012



BOLETÍN SEMANAL N°31

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

(30 JULIO al 5 AGOSTO 2012)

ACTIVIDAD 1: SEGUIMIENTO GENERAL DE PESQUERÍAS DE PECES Y CRUSTÁCEOS

Indicador: **Pesquería Pelágica Zona Norte 2012**

SUBPESCA / Agosto 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° 31****(XV; I; II; III y IV REGIÓN) (30 JULIO AL AGOSTO 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 31** el desembarque total fue **31.056 t****30.886 t correspondieron a anchoveta** **99,5 %**

0 t a jurel 0,0 %

0 t a sardina española 0,0 %

0 t a caballa 0,0 %

170 t a otras especies (principalmente bacaladillo) 0,5 %

Al 5 agosto el desembarque acumulado fue **473.354 t**
cifra 46% menor (402 mil t menos) respecto al 2011 y 10% menor (54 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	440.463	93	825.693	94	335.513	64	47 % menor	31 % mayor
Jurel	11.830	2	23.937	3	161.612	31	51 % menor	93 % menor
S. española	0	0	0	0	2	0	% mayor	100 % menor
Caballa	8.947	2	4.506	1	21.157	4	99 % mayor	58 % menor
Otras especies	12.114	3	20.873	2	8.948	2	42 % menor	35 % mayor
TOTAL	473.354	100	875.009	100	527.232	100	46 % menor	10 % menor

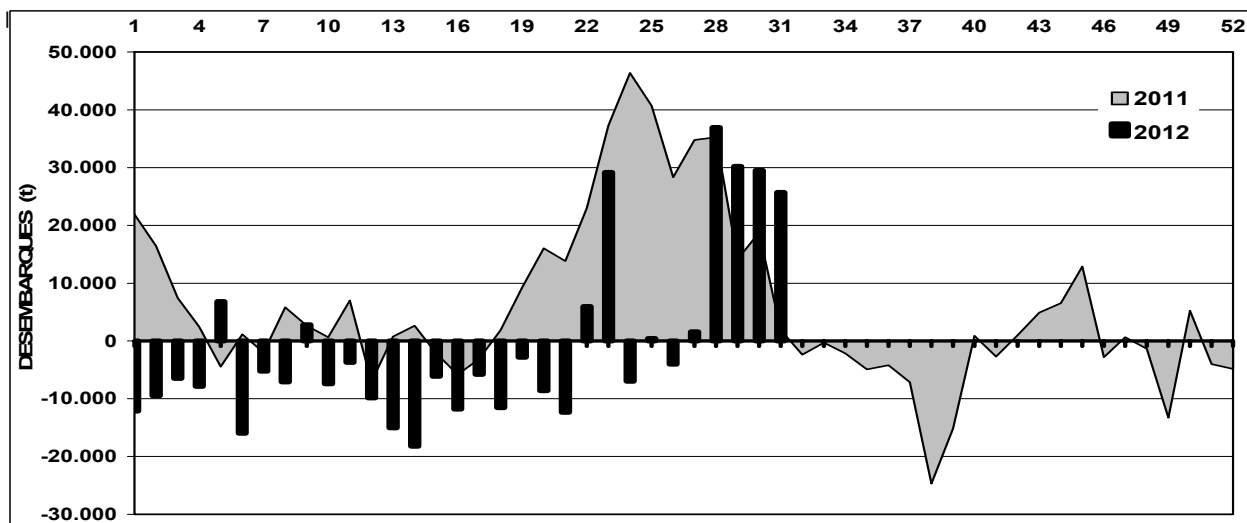
Tabla 2 Desembarque cerquero, acumulado al mes y a la fecha. XV; I y II Región (2012 a 2003)

Acumulado	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
AGO Sem 31	31.056	9.235	0	0	8.074	23	532	37	30.147	10.404
A la fecha	473.354	875.009	527.232	469.623	660.297	645.223	502.083	768.234	1.143.391	660.005
En el año		1.077.454	697.551	687.887	896.309	994.318	817.629	1.232.859	1.733.674	888.346

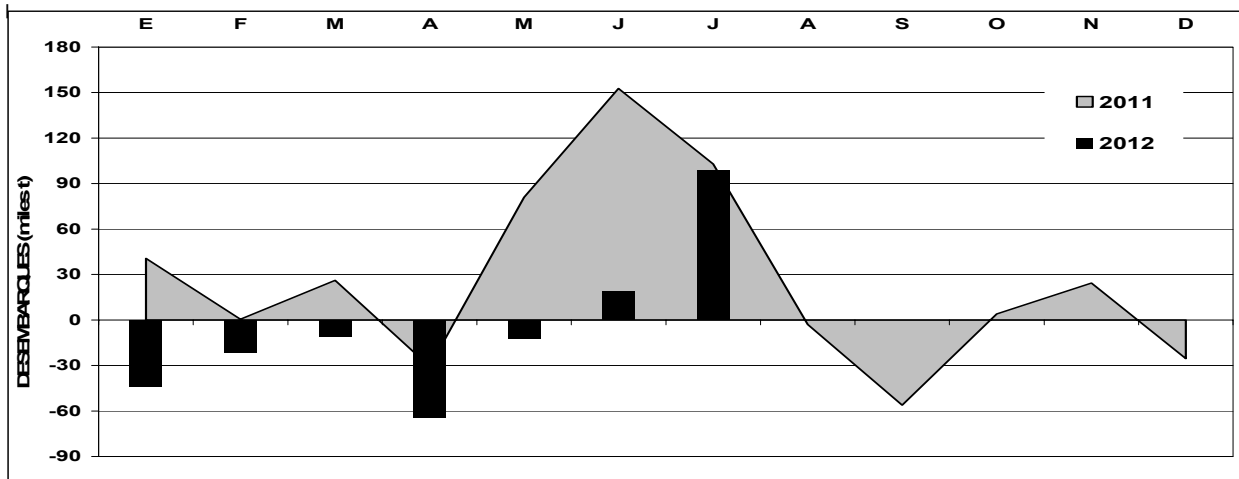
Tabla 3 Desembarque por Puerto, en la Semana 31 y acumulado a la fecha. XV; I y II Región, 2012

Puerto	Semana 31		Acumulado en el 2012	
	t	%	t	%
Arica	18.636	60	204.436	43
Iquique	12.420	40	234.412	50
Tocopilla	0	0	17.689	4
Mejillones	0	0	16.817	4
Total	31.056	100	473.354	100

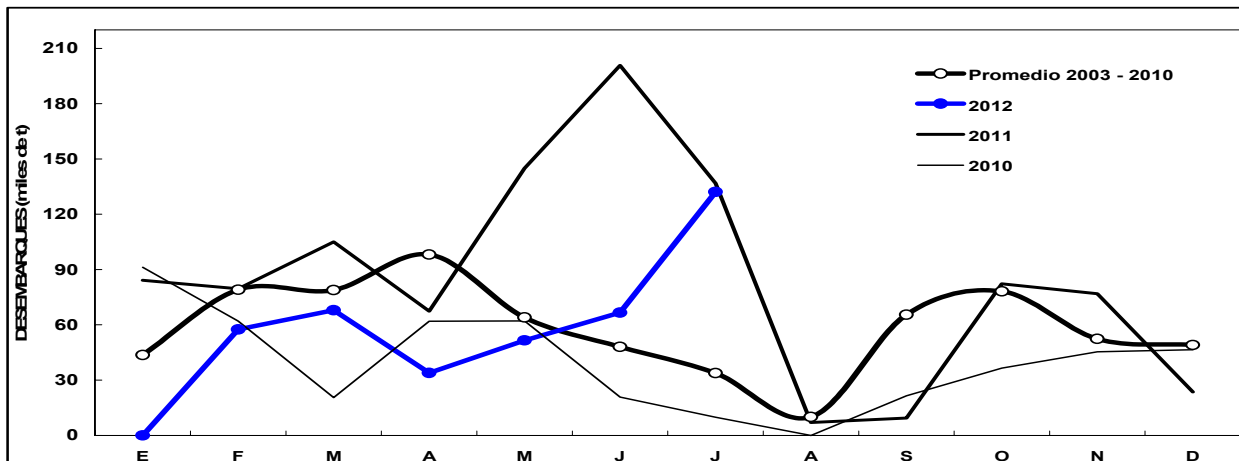
¹ La información biológico – pesquera que se entrega en este boletín corresponde a resultados preliminares de la pesquería.



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.



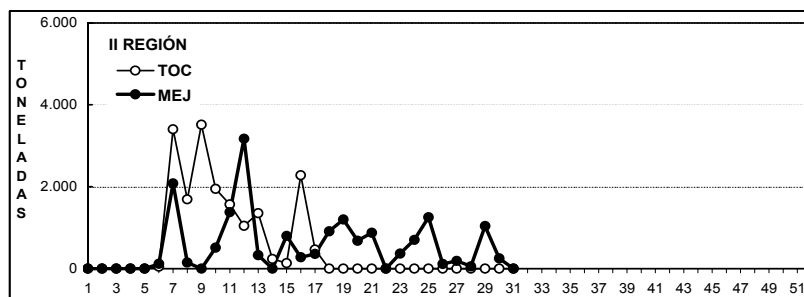
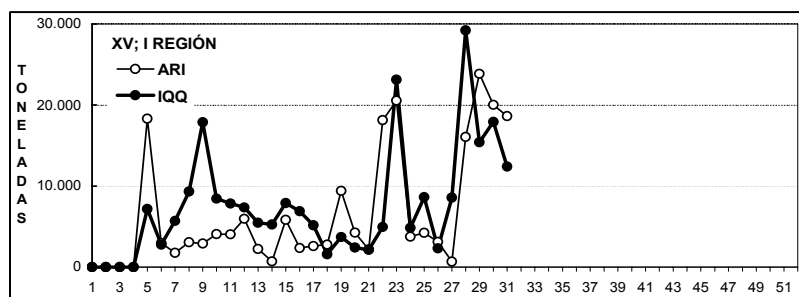
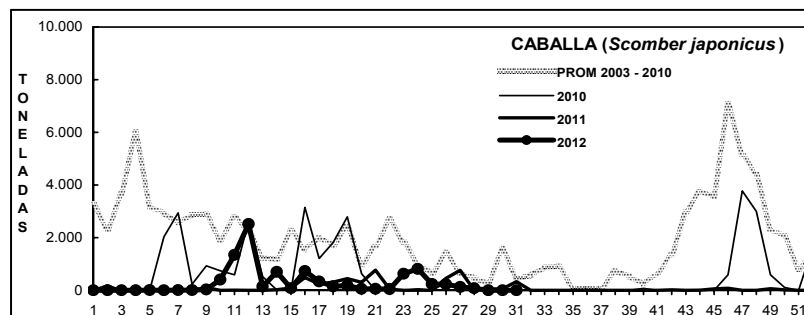
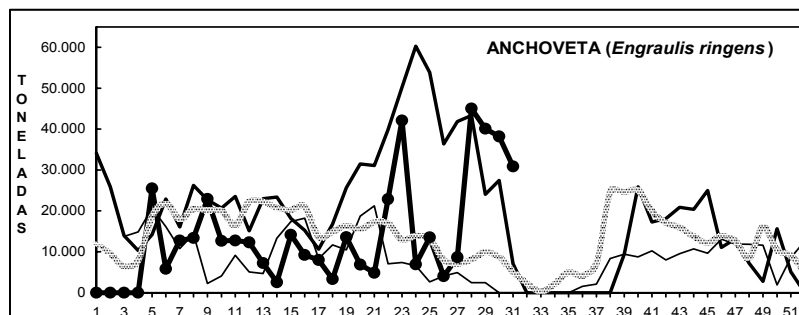
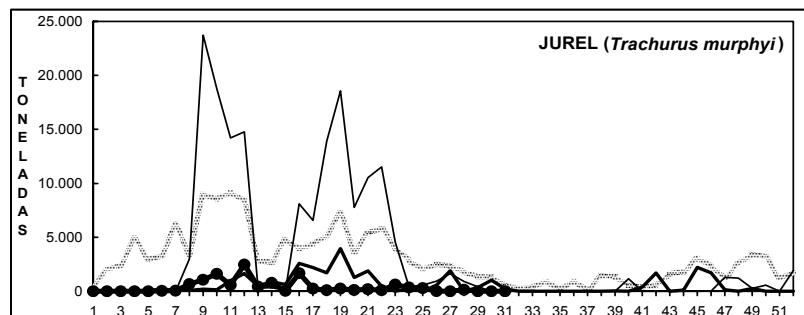
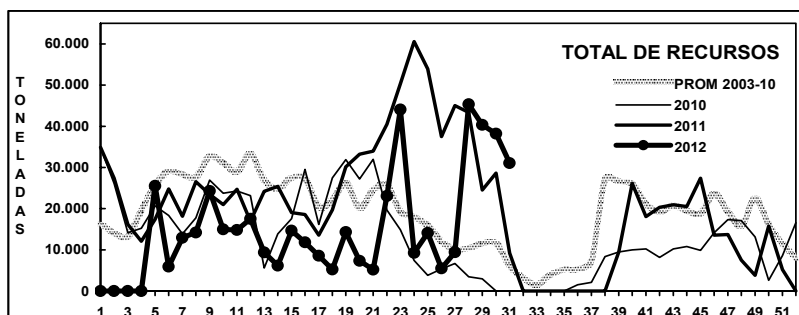
Diferencias entre los desembarques mensuales de **anchoveta** en el año 2011 y 2012 respecto al promedio mensual de la serie 2003 - 2010. XV; I y II Región.



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 31 (30 JULIO AL 5 AGOSTO, 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 **6.671 ejemplares** muestreados en los Puertos de Arica e Iquique estuvo conformada por anchovetas de un amplio rango de talla que oscilaron entre 10,5 y 17,0 cm con distribución unimodal, cuya moda se presentó en los 15,0 cm (19%). En el puerto de Arica e Iquique los ejemplares presentaron la misma amplitud que el área de estudio con moda principal en 14,0-14,5 cm (32%), mientras que en Iquique la moda se desplazó a 15,0 cm (22%). El IGS del área de estudio alcanzó **5,2%**.

Jurel *Trachurus murphyi*. Sin desembarque.

Caballa *Scomber japonicus*. Sin desembarque.

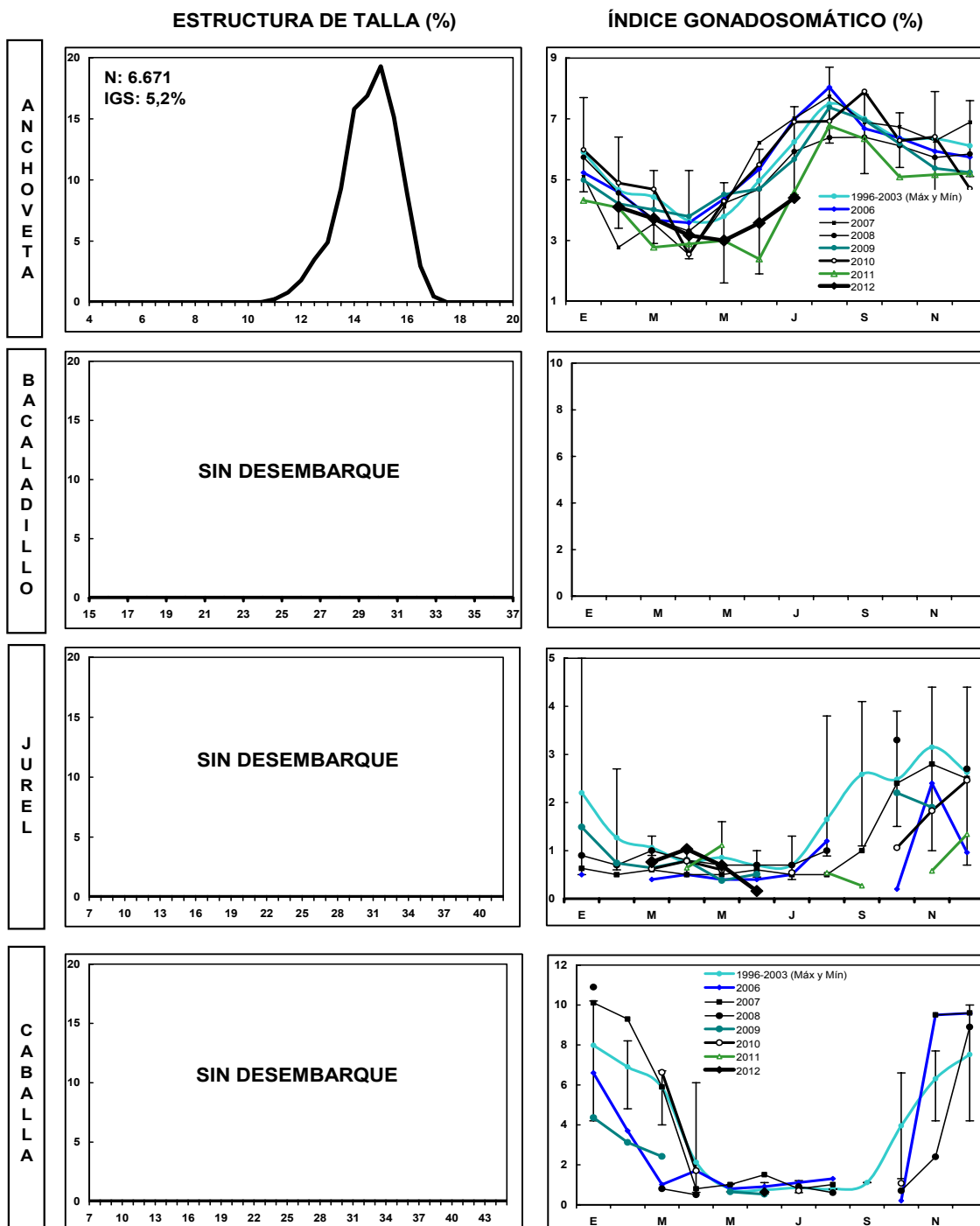
Agujilla *Scomberesox saurus*. Sin desembarque.

Bacaladillo *Normanichthys crockeri*. Sin desembarque.

Pejerrey *Odontesthes regia*. Sin desembarque.

SEMANA 31 (30 JULIO AL 5 AGOSTO, 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.

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 se dio inicio al monitoreo reproductivo de la anchoveta entre la XV y II Región.

Los resultados se sustentaron en 229 hembras muestreadas en la semana 31 en la Zona de Arica (5 millas frente al puerto, 39 millas de Punta Díaz, 31 y 52 millas de Punta Garay, 34 millas de Punta Carnero y 36 millas de Punta Camarones).

La distribución de fases microscópicas mostró una alta incidencia de ovarios en desarrollo tardío (EMS 4) y en menor grado en maduración (EMS 5). La fase inicial de vitelación (EMS 3) estuvo ausente. No se observaron hembras en regeneración (reposo) (EMS 2). Los estados indicadores de desove (EMS 6 a 8) presentaron un aporte importante (35%). Similar a la semana 30 destacaron las hembras en fases avanzadas de desarrollo y con evidencia de desove (**Tabla 1**).

Tabla 1

Incidencia de estadios de madurez de ovarios de anchoveta. Zona Arica-Antofagasta, semana 31.

	Estadios microscópicos madurez del ovario									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	0	0	126	23	0	0	80	0	229
%	0,0	0,0	0,0	55,0	10,0	0,0	0,0	34,9	0,0	

Las fases agrupadas indicadoras de actividad (EMS 3 a 8) señaló un 100% de las hembras con actividad reproductiva, de las cuales el 65% se presentó en desarrollo gonadal y el 35% en desove (**Figura 1** y **Tabla 2**). Del análisis semanal se desprende el incremento de la actividad, observándose en estas dos últimas semanas (30y 31) la totalidad de las hembras que alcanzaron esta condición.

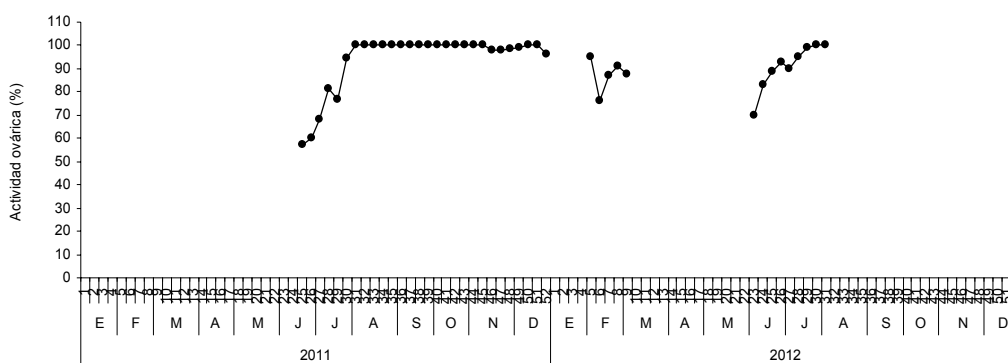


Figura 1 Incidencia semanal de hembras activas (fases agrupadas 3 a 8), año 2011-2012.

Tabla 2
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 31.

Semana (N°)	Fecha 2012	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta					Número	
		Hidratadas	FPO día 0	FPO día 1	FPO día 2	Desarrollo	Activas	Total
31	30/07 - 05/08	0,0	0,0	29,7	5,2	65,1	229	229

En la Zona Norte el índice de actividad de desove (IAD) en la semana 31 fue de **30%**, sin presentar atresia ovocitaria (**Tabla 3**). De acuerdo al comportamiento histórico del IAD (**Figura 2**), la anchoveta manifestó una baja actividad de desove respecto a lo observado para julio, sin embargo a fines de julio y en esta primera semana de agosto el IAD experimentó un claro repunte.

Tabla 3
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 31.

Semana (N°)	Fecha 2012	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta				
		Macroscópico		Microscópico		
		IGS	n	IAD	IAO	n
31	30/07 - 05/08	5,2	329	29,7	0,0	229

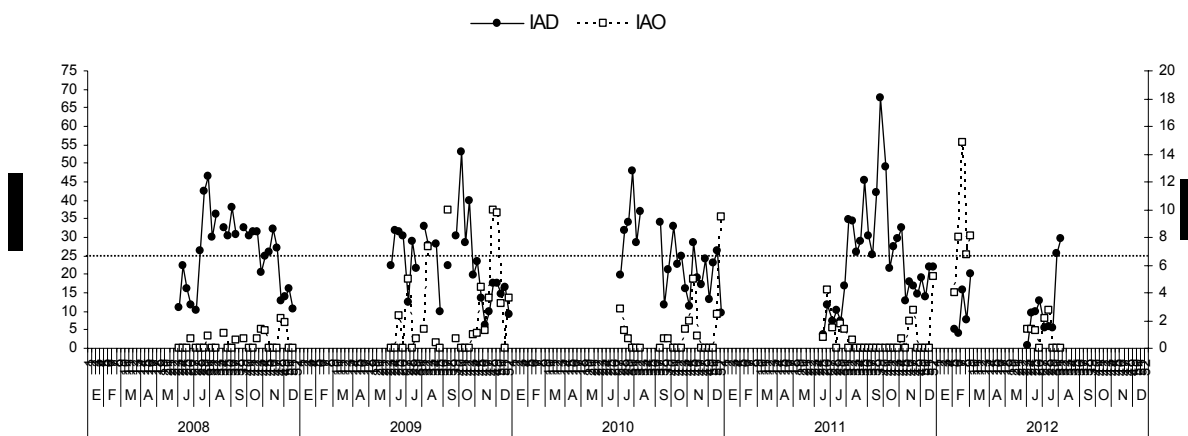


Figura 2 Comportamiento semanal del IAD e IAO en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2012.
(La línea representa el umbral de IAD de 25% que define el período de los mayores desoves o de la MID).

De acuerdo al comportamiento semanal del índice gonadosomático la anchoveta se encuentra con actividad gonadal, con valores del IGS que aumentaron en junio, pero en las semanas de julio se han mantuvo en torno al 4,5%, para incrementar a 5,2% a inicio de agosto (**Figura 3**).

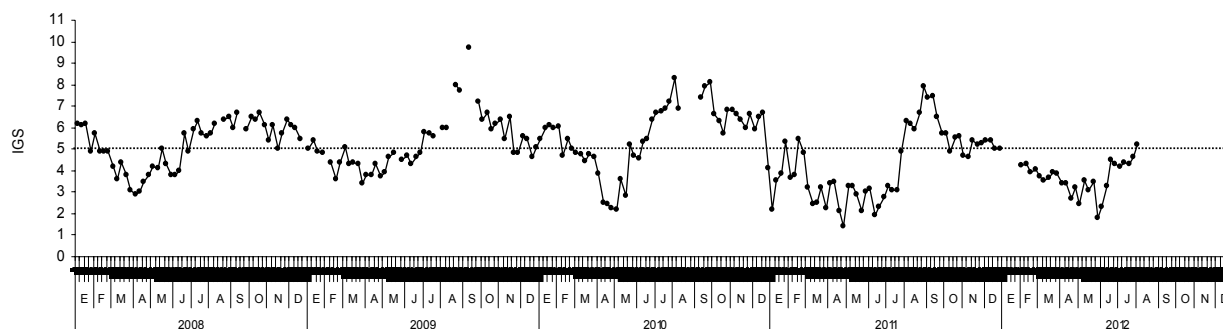


Figura 3 Comportamiento semanal del IGS en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2012.

(La línea representa el promedio histórico del IGS (referencial del evento reproductivo)).

De los resultados de los indicadores para la semana 31 se desprende la totalidad de las hembras con actividad gonadal, observándose ovarios en fases de desarrollo tardío y con evidencia de desoves, lo que indica que la anchoveta en la Zona Norte inició su evento reproductivo, pero sin alcanzar aún su máxima intensidad de desove.

Importante señalar que por segunda semana consecutiva el IAD indicó el incremento de los desoves (sin atresia), que de mantenerse alto a mediados de agosto la anchoveta habrá iniciado su plena actividad de desove.

Zona Caldera y Coquimbo

En la semana 27 se dio inicio al monitoreo reproductivo de la anchoveta. No obstante en Caldera la actividad ha sido nula y en Coquimbo los desembarques han sido muy escasos lo que no ha permitido contar con muestras de gónadas en las semanas anteriores.

En la Semana 31 no se registraron desembarques de anchoveta en Caldera y Coquimbo. La flota se mantuvo en puerto.



III REGIÓN

En la Semana 31 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 5 agosto el desembarque acumulado fue **48.650 t**
 cifra 30% menor (21 mil t menos) en relación al 2011 y 33% menor (24 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	34.530	49	25.885	36	58 % menor	43 % menor
Jurel	1.102	2	10.369	15	10.733	15	89 % menor	90 % menor
S. española	0	0	0	0	0	0	% mayor	% mayor
Caballa	3.243	7	10.221	15	35.509	49	68 % menor	91 % menor
Otras especies	29.665	61	14.870	21	526	1	99 % mayor	5.540 % mayor
TOTAL	48.650	100	69.990	100	72.653	100	30 % menor	33 % 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
AGO Sem 31	0	423	1.304	0	0	240	51	2.708	1.619	2.008
A la fecha	48.650	69.990	72.653	50.506	53.046	53.342	55.233	74.365	70.170	50.066
En el año		75.939	75.594	53.162	68.622	59.613	64.075	82.091	81.420	64.337

Flota permanece en puerto, sin ambiente de pesca.

ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

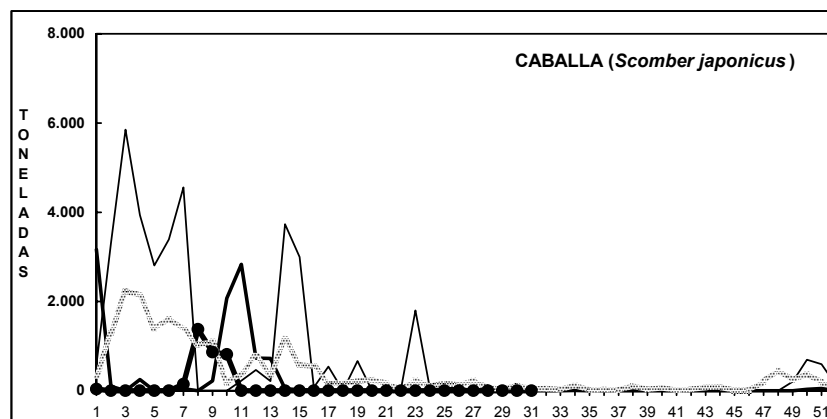
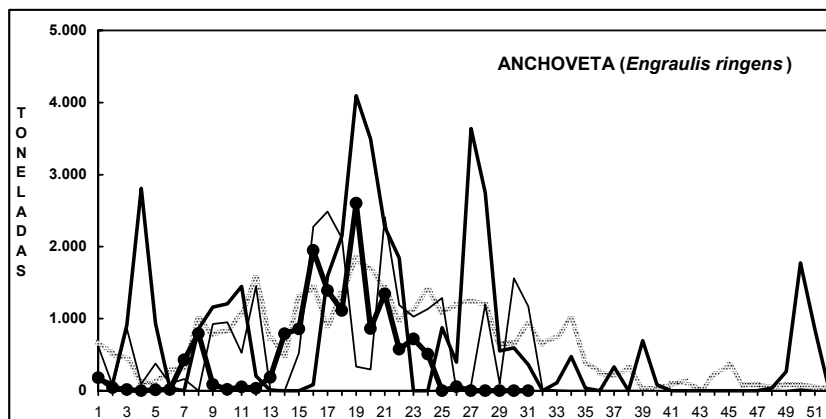
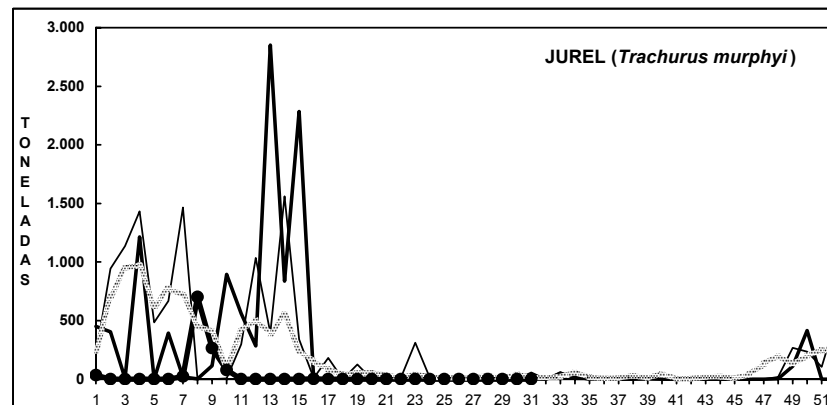
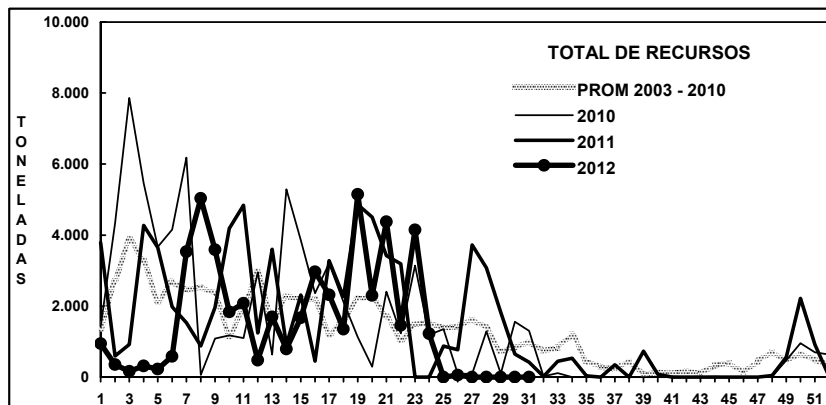
Anchoveta *Engraulis ringens*. Sin desembarque.

Jurel *Trachurus murphyi*. Sin desembarque.

Bacaladillo *Normanichthys crockeri*. Sin desembarque.

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

SEMANA 31 (30 JULIO AL 5 AGOSTO, 2012) AÑO 23



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

**IV REGIÓN****En la Semana 31**

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 5 agosto

el desembarque acumulado fue

36.341 t

cifra 29% mayor (8 mil t más) respecto al 2011 y 22% menor (10 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	20.132	55	18.328	65	18.458	39	10 % mayor	9 % mayor
Jurel	407	1	1.467	5	11.408	24	72 % menor	96 % menor
S. española	4	0	0	0	2	0	% mayor	100 % mayor
Caballa	1.590	4	709	3	11.911	25	124 % mayor	87 % menor
Otras especies	14.208	39	7.638	27	4.988	11	86 % mayor	185 % mayor
TOTAL	36.341	100	28.142	100	46.767	100	29 % mayor	22 % menor

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

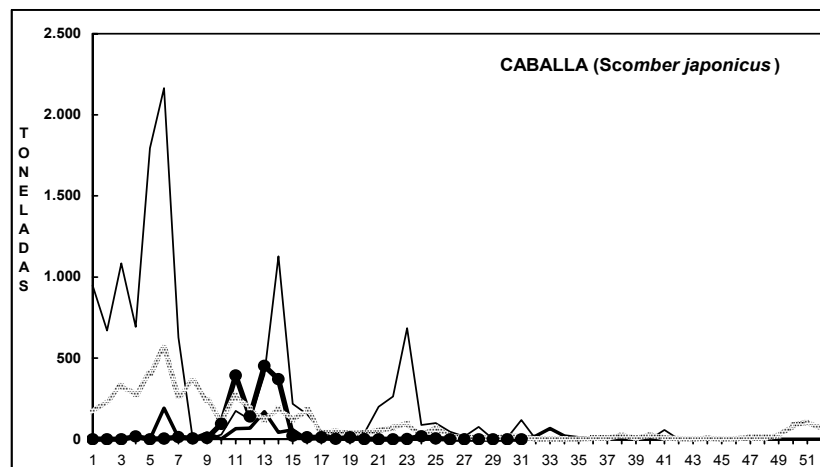
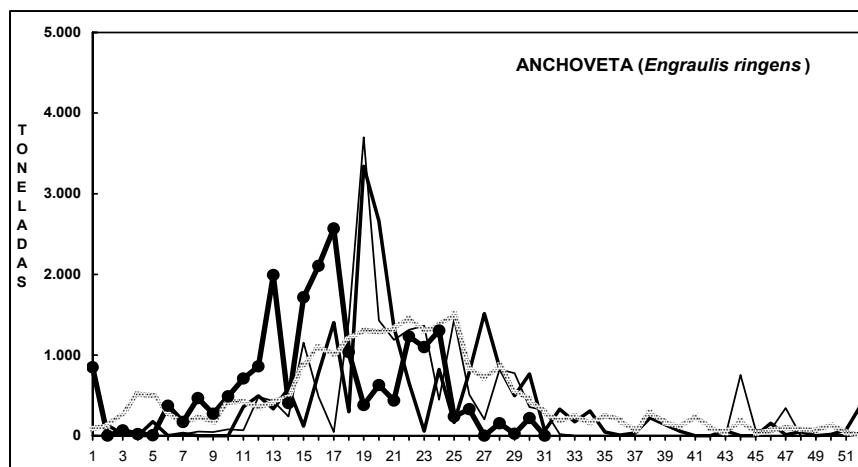
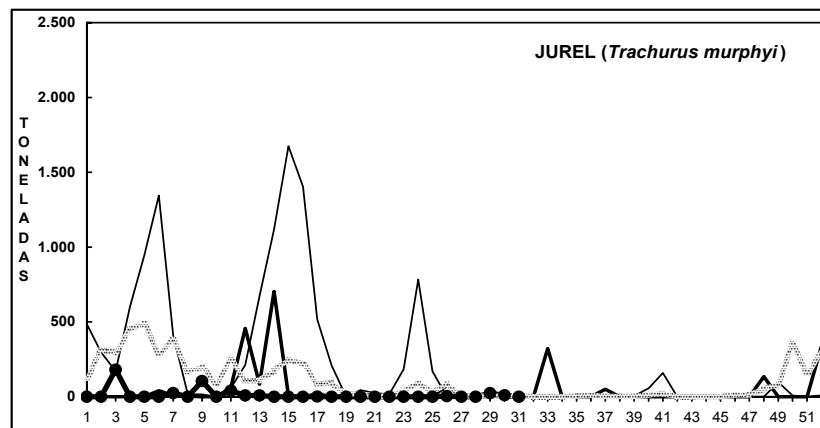
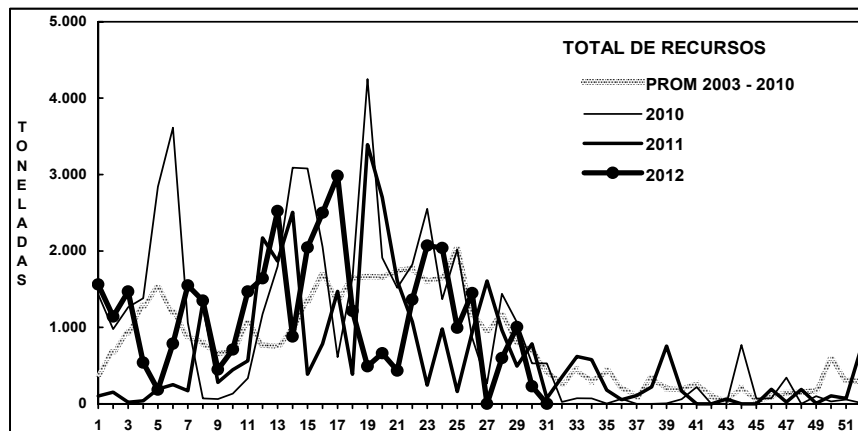
Acumulado	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
AGO Sem 31	1.834	3.925	3.828	2.878	2.919	1.005	4.117	6.862	6.460	4.465
A la fecha	36.341	28.142	46.767	33.343	38.251	29.665	39.331	32.568	39.105	30.782
En el año		32.554	48.745	40.404	42.759	31.021	46.188	37.954	45.574	35.775

Sólo se desembarcaron en la planta de congelado 432 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 31 (30 JULIO AL 5 AGOSTO, 2012) AÑO 23



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

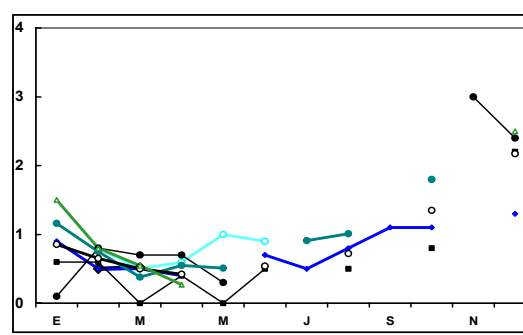
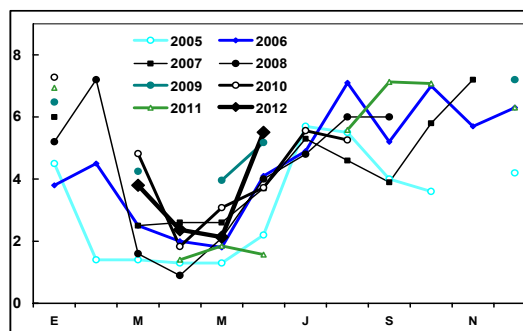
SEMANA 31 (30 JULIO AL 5 AGOSTO, 2012) AÑO 23

DESEMBARQUE SEMANAL III REGIÓN (CALDERA)

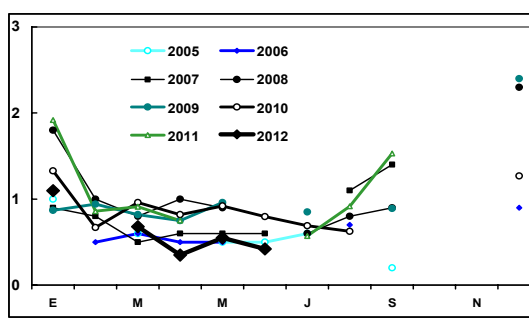
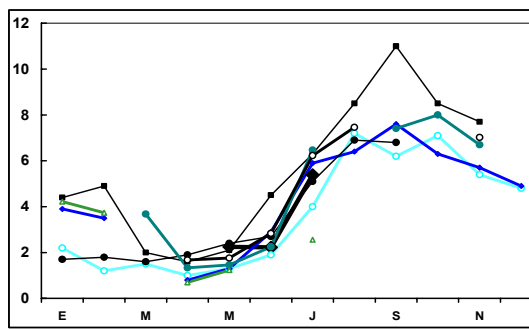
ESTRUCTURA DE TALLA (%)



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