



**BOLETÍN SEMANAL N°32**

(XV, I, II, III, IV REGIONES)  
**(6 al 12 AGOSTO 2012)**

ACTIVIDAD 1: SEGUIMIENTO GENERAL DE PESQUERÍAS DE PECES Y CRUSTÁCEOS

Indicador: **Pesquería Pelágica Zona Norte 2012**

**SUBPESCA / Agosto 2012**



## **BOLETÍN SEMANAL N°32**

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

**(6 al 12 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 Y ACUICULTURA**

Subsecretario de Pesca y Acuicultura

**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° 32

(XV; I; II; III y IV REGIÓN) (6 AL 12 AGOSTO 2012) AÑO 23

M. GABRIELA BÖHM S.

[gabriela.bohm@ifop.cl](mailto:gabriela.bohm@ifop.cl)

### DESEMBARQUE DE PECES PELÁGICOS ORIENTADOS A LA REDUCCIÓN<sup>1</sup>

#### XV; I y II REGIÓN

En la Semana 32 el desembarque total fue **18.800 t**

**18.748 t correspondieron a anchoveta 99,7 %**  
 0 t a jurel 0,0 %  
 0 t a sardina española 0,0 %  
 2 t a caballa 0,0 %  
 50 t a otras especies (principalmente bacaladillo) 0,3 %

Al 12 agosto el desembarque acumulado fue **492.154 t**  
 cifra 44% menor (383 mil t menos) respecto al 2011 y 7% menor (35 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	
	t	%	t	%	t	%	% de variación	% de variación		
Anchoveta	459.211	93	825.693	94	335.513	64	44 % menor	37 % 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	8.949	2	4.506	1	21.157	4	99 % mayor	58 % menor		
Otras especies	12.164	2	20.873	2	8.948	2	42 % menor	36 % mayor		
<b>TOTAL</b>	<b>492.154</b>	<b>100</b>	<b>875.009</b>	<b>100</b>	<b>527.232</b>	<b>100</b>	<b>44 % menor</b>	<b>7 % menor</b>		

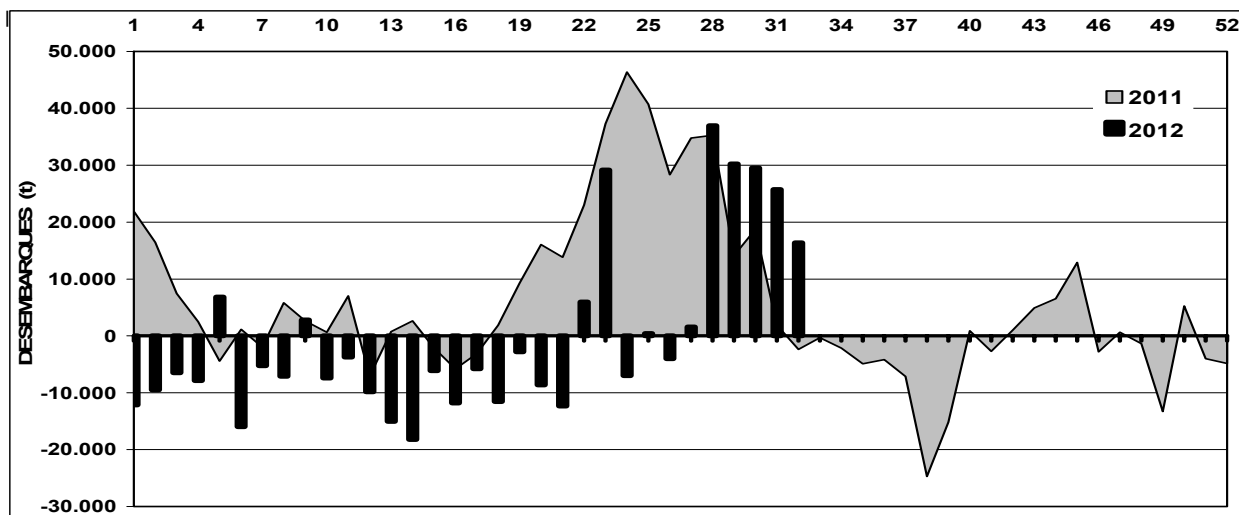
**Tabla 2 Desembarque cerquero, acumulado al mes y a la fecha. XV; I y II Región (2012 a 2003)**

Acumulado	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
AGO Sem 31/32	49.856	9.235	0	0	8.177	27	532	37	49.259	16.802
A la fecha	492.154	875.009	527.232	469.623	660.400	645.227	502.083	768.234	1.162.503	666.403
En el año		1.077.454	697.551	687.887	896.309	994.318	817.629	1.232.859	1.733.674	888.346

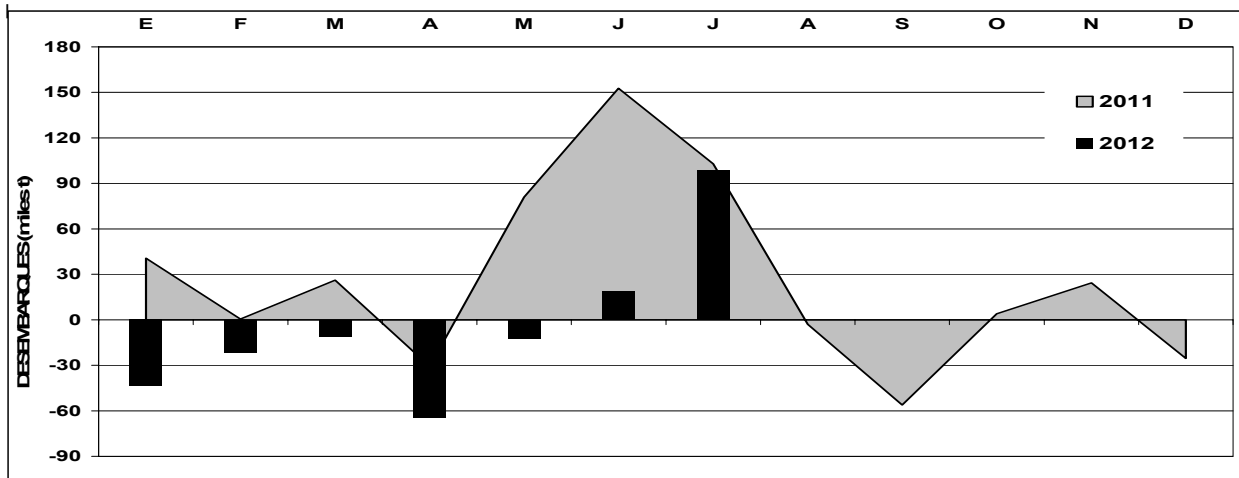
**Tabla 3 Desembarque por Puerto, en la Semana 32 y acumulado a la fecha. XV; I y II Región, 2012**

Puerto	Semana 32		Acumulado en el 2012	
	t	%	t	%
Arica	12.999	69	217.435	44
Iquique	5.801	31	240.213	49
Tocopilla	0	0	17.689	4
Mejillones	0	0	16.817	3
<b>Total</b>	<b>18.800</b>	<b>100</b>	<b>492.154</b>	<b>100</b>

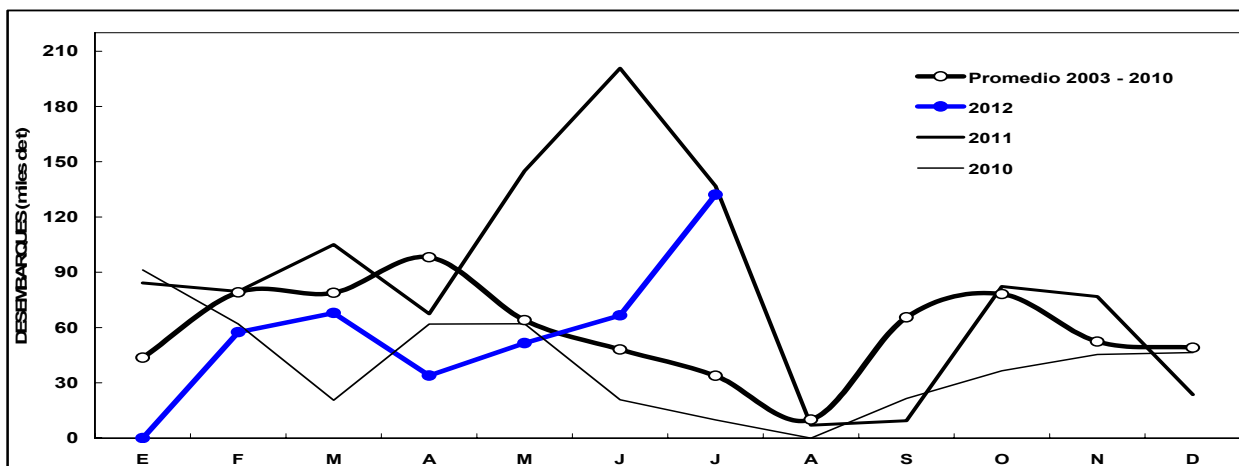
<sup>1</sup> La información biológico – pesquera que se entrega en este boletín corresponde a resultados preliminares de la pesquería.



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.

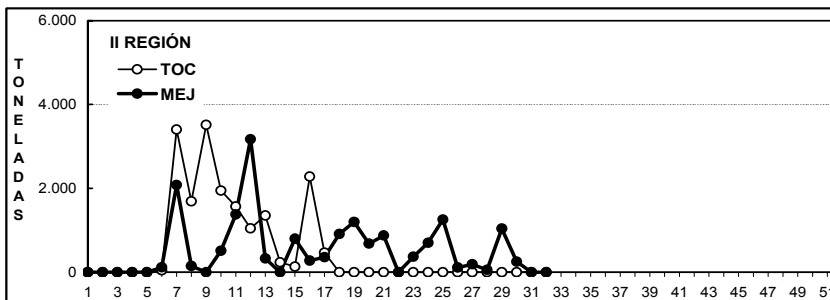
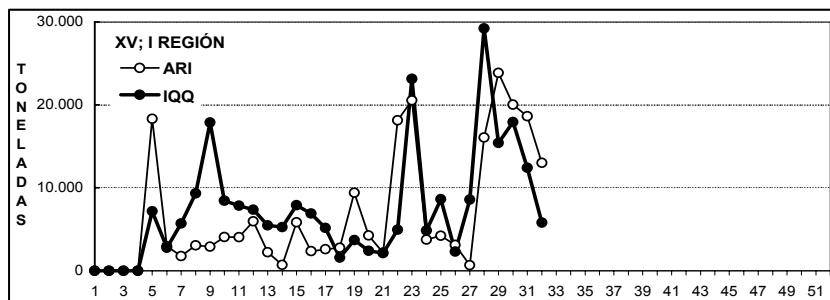
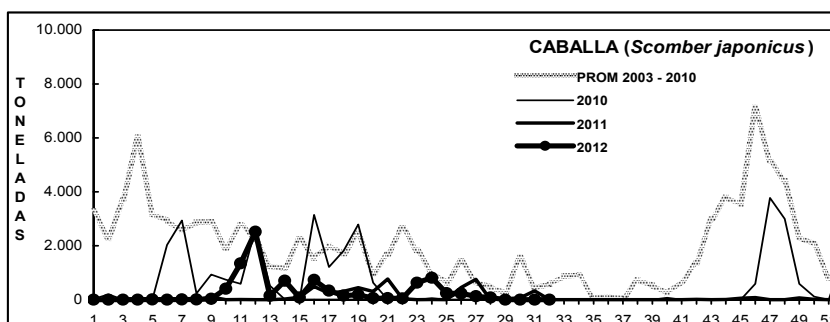
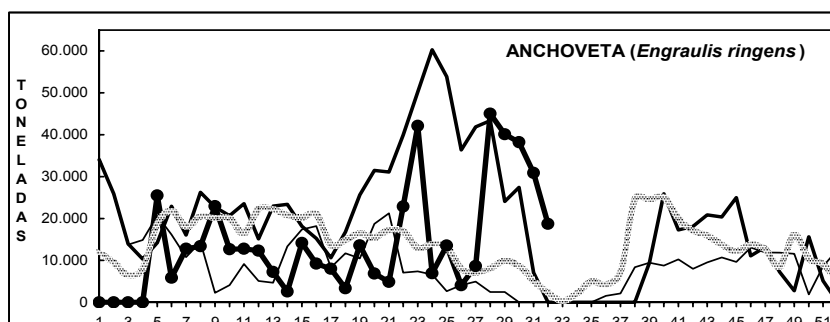
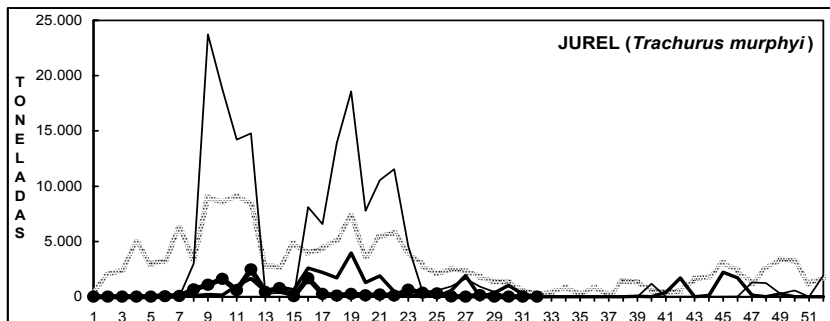
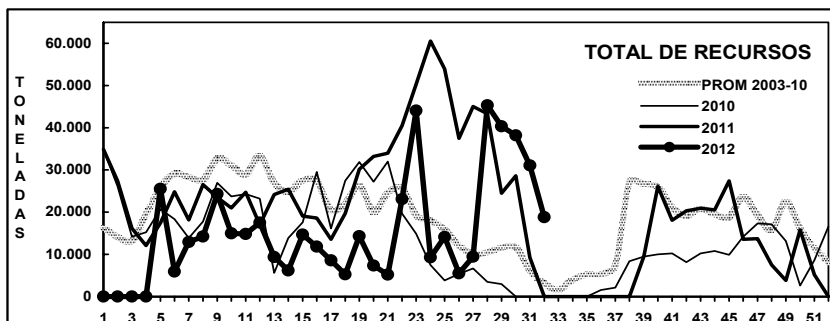


Serie histórica promedio de los desembarques mensuales de **anchoveta** 2003 - 2010 y años 2010 a 2012. XV, I y II Región.



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

### SEMANA 32 (6 AL 12 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 **6.271 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 17,5 cm con distribución unimodal, cuya moda se presentó entre 13,5-14,5 cm (52%). En el puerto de Arica los ejemplares se distribuyeron entre 10,5 y 16,5 cm con moda en 13,5 cm (19%), mientras que en Iquique los ejemplares se desplazaron a tallas mayores de 12,0 a 17,5 cm y presentaron la moda en 14,0 - 14,5 cm (38%). El IGS del área de estudio alcanzó **5,4%**.

**Jurel *Trachurus murphyi*.** Sin desembarque.

**Caballa *Scomber japonicus*.** Escaso desembarque.

**Agujilla *Scomberesox saurus*.** Sin desembarque.

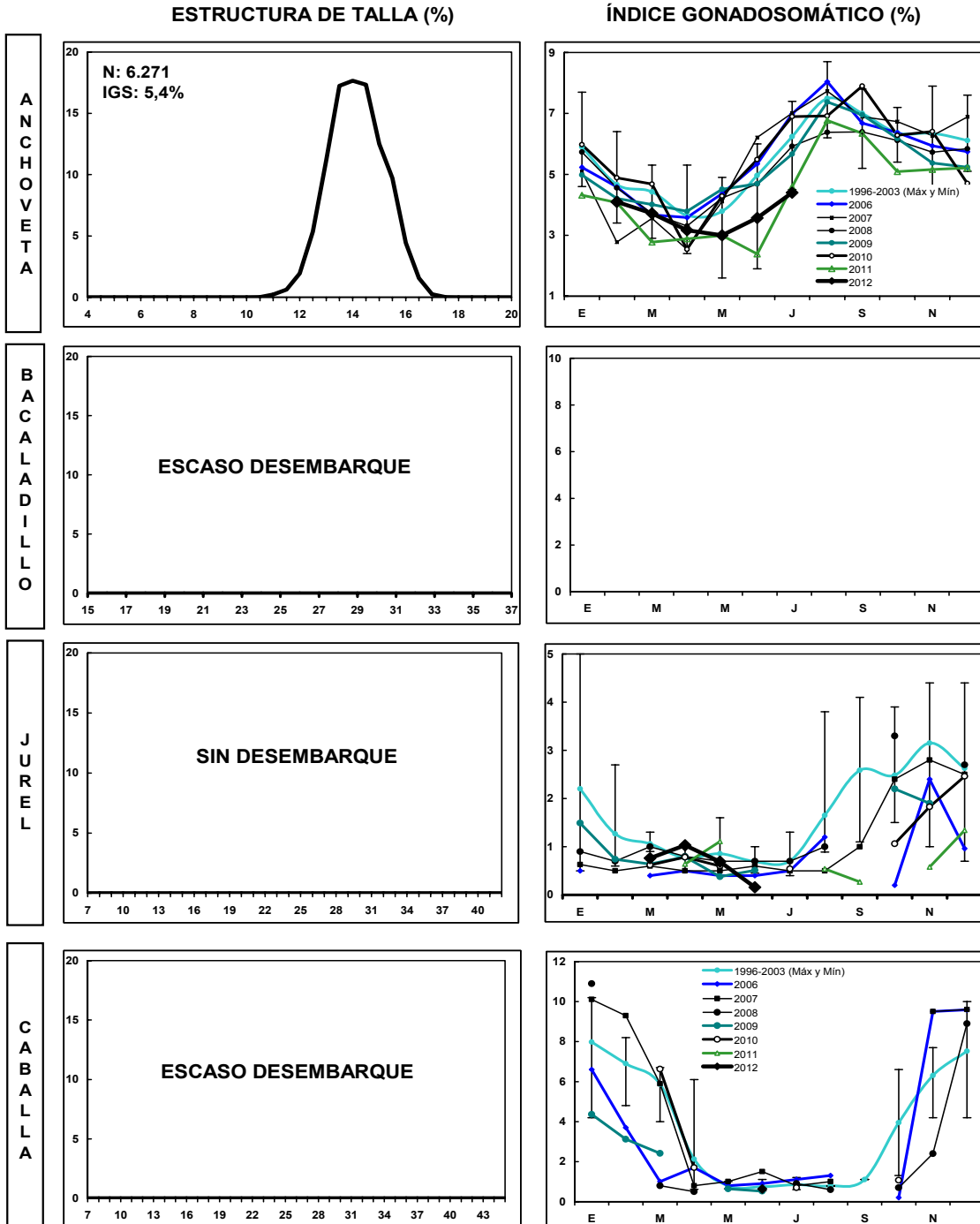
**Bacaladillo *Normanichthys crockeri*.** Escaso desembarque.

**Pejerrey *Odontesthes regia*.** Sin desembarque.



## SEMANA 32 (6 AL 12 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 150 hembras muestreadas en la semana 32 que corresponden a 93 ejemplares de la Zona de Arica (5 y 48 millas frente al puerto, 50 millas de Punta Paloma, 4 millas de Punta Madrid y 36 millas de Punta Garay) y a 57 ejemplares de la Zona de Iquique (6 y 9 millas de Punta Paco).

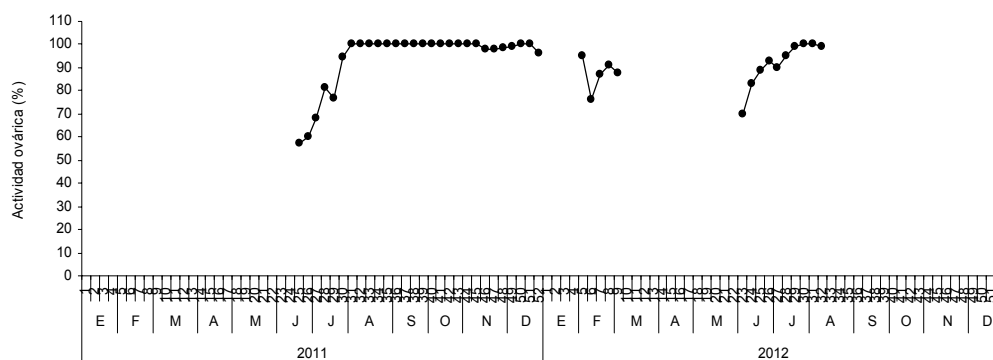
La distribución de fases microscópicas mostró el predominio de ovarios en desarrollo tardío (EMS 4) y en menor grado en maduración (EMS 5). La fase inicial de vitelación (EMS 3) estuvo ausente. No se observaron hembras en regeneración (reposo) (EMS 2). Los estados indicadores de desove (EMS 6 a 8) presentaron un aporte importante (23%). Similar a las dos últimas semanas, 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 32.

	Estadios microscópicos madurez del ovario									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	0	0	92	23	0	0	35	0	150
%	0,0	0,0	0,0	61,3	15,3	0,0	0,0	23,3	0,0	

Las fases agrupadas indicadoras de actividad (EMS 3 a 8) señaló un 99% de las hembras con actividad reproductiva, de las cuales el 76% se presentó en desarrollo gonadal y el 24% en desove (**Figura 1** y **Tabla 2**). Al igual que en las dos últimas semanas (30 y 31), prácticamente la totalidad de las hembras se encuentran en desarrollo del evento reproductivo.



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





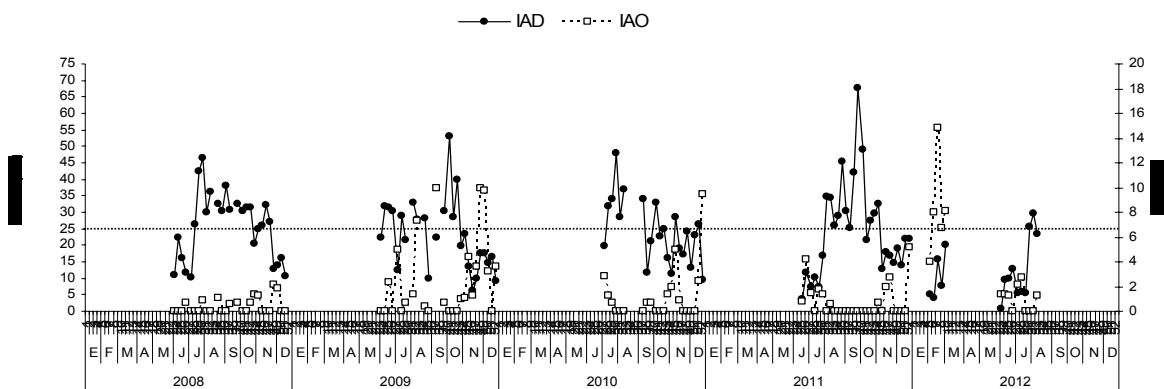
**Tabla 2**  
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 32.

Semana (N°)	Fecha 2012	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta					Número	
		Hidratadas	FPO día 0	FPO día 1	FPO día 2	Desarrollo	Activas	Total
32	06/08 - 12/08	0,0	0,0	23,6	0,0	76,4	148	150

En la Zona Norte el índice de actividad de desove (IAD) en la semana 32 fue de 23%, con un 1,3% de 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 las dos primeras semanas de agosto el IAD experimentó un claro repunte.

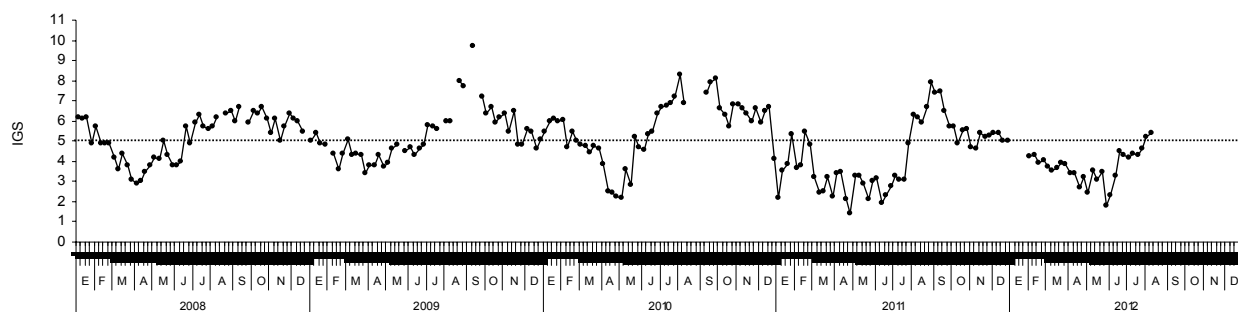
**Tabla 3**  
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 32.

Semana (N°)	Fecha 2012	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta				
		Macroscópico		Microscópico		
32	06/08 - 12/08	IGS	n	IAD	IAO	n
		5,4	247	23,3	1,3	150



**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 en las dos primeras semanas de agosto a un máximo de 5,4% (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)).

### 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.



### III REGIÓN

En la Semana 32 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 12 agosto el desembarque acumulado fue **48.650 t**  
cifra 31% 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	25.910	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	
<b>TOTAL</b>	<b>48.650</b>	<b>100</b>	<b>69.990</b>	<b>100</b>	<b>72.678</b>	<b>100</b>	<b>30 % menor</b>		<b>33 % menor</b>	

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 31/32	0	441	1.329	0	831	412	283	4.240	2.988	3.722
A la fecha	48.650	70.008	72.678	50.506	53.877	53.514	55.465	75.897	71.539	51.780
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

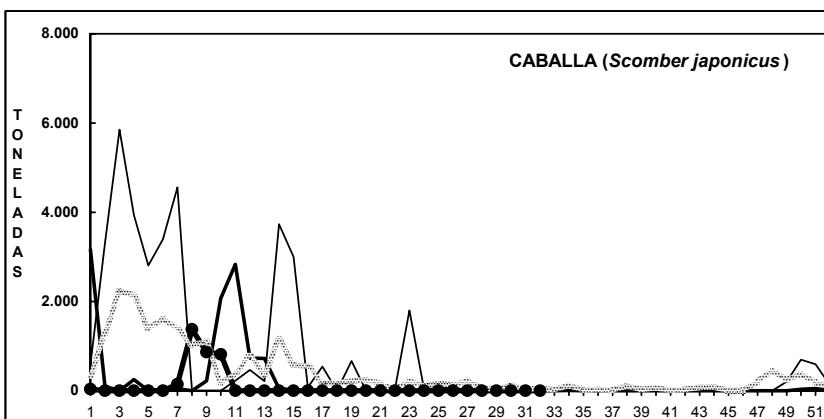
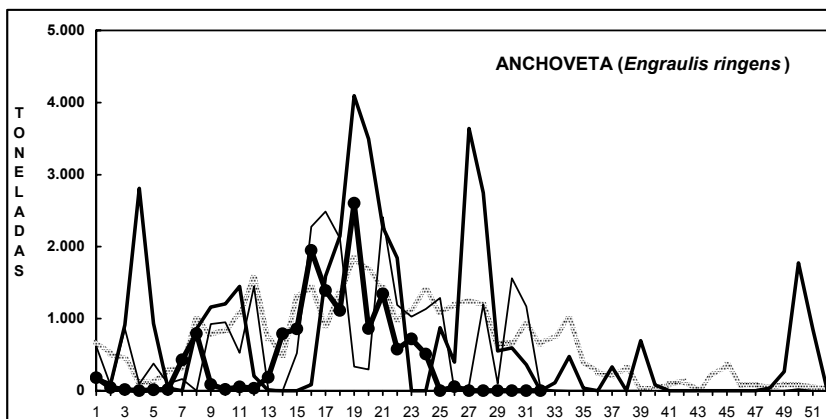
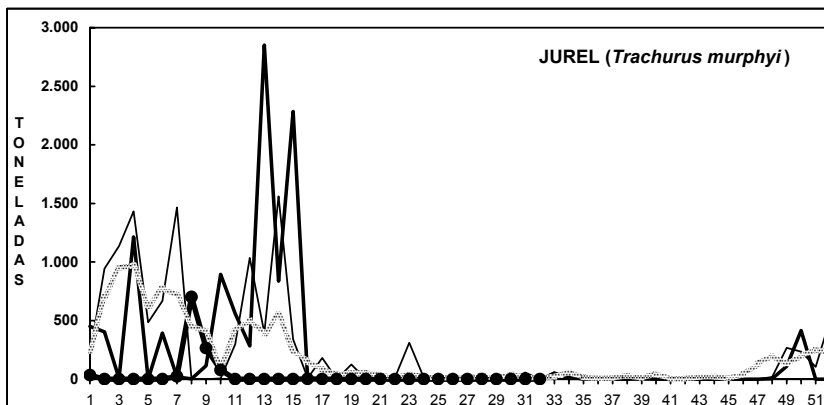
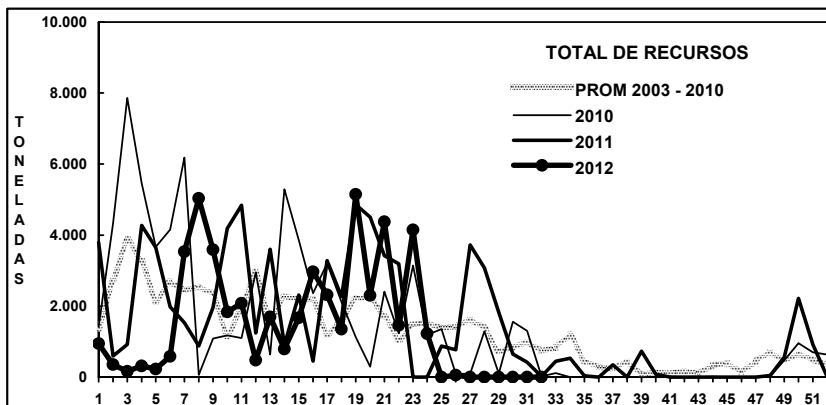
Anchoveta *Engraulis ringens*. Sin desembarque.

Jurel *Trachurus murphyi*. Sin desembarque.

Bacaladillo *Normanichthys crockeri*. Sin desembarque.

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

**SEMANA 32 (6 AL 12 AGOSTO, 2012) AÑO 23**



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



## IV REGIÓN

**En la Semana 32**

el desembarque total fue

**536 t****351 t correspondieron a anchoveta****65,5 %**

62 t a jurel

11,6 %

0 t a sardina española

0,0 %

0 t a caballa

0,0 %

123 t a otras especies (principalmente bacaladillo)

22,9 %

**Al 12 agosto**

el desembarque acumulado fue

**36.877 t**

cifra 29% mayor (8 mil t más) respecto al 2011 y 21% 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	
	t	%	t	%	t	%	% de variación		% de variación	
Anchoveta	20.483	56	18.656	65	18.478	39	10 % mayor		11 % mayor	
Jurel	469	1	1.467	5	11.408	24	68 % menor		96 % menor	
S. española	4	0	0	0	2	0	% mayor		100 % mayor	
Caballa	1.590	4	729	3	11.911	25	118 % mayor		87 % menor	
Otras especies	14.331	39	7.641	27	4.993	11	88 % mayor		187 % mayor	
TOTAL	36.877	100	28.493	100	46.792	100	29 % mayor		21 % 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 31/32	536	424	552	39	6	641	433	1.348	1.104	1.429
A la fecha	36.877	28.493	46.792	33.357	38.253	29.881	39.463	32.845	39.545	31.744
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 519 t de jibia.

## ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

**Anchoveta** *Engraulis ringens*. El muestreo de **481 ejemplares** presentó una estructura unimodal constituida por anchovetas distribuidas de 13,5 a 18,0 cm con moda en los 14,0 - 14,5 cm (44%). El IGS alcanzó **6,7%**.

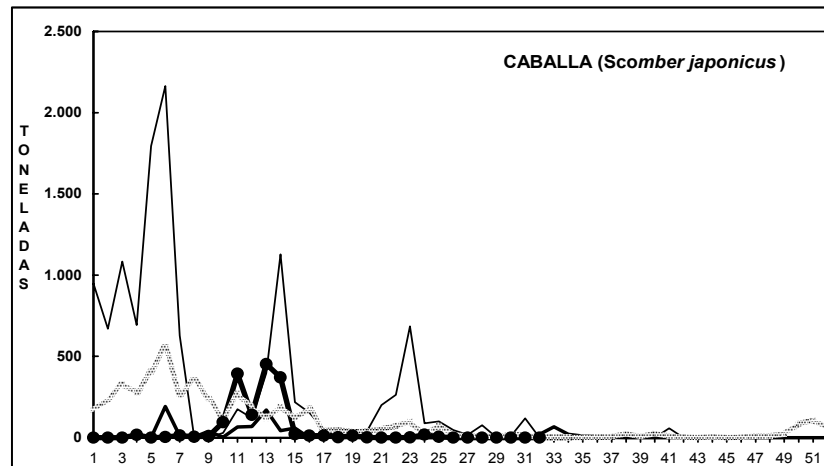
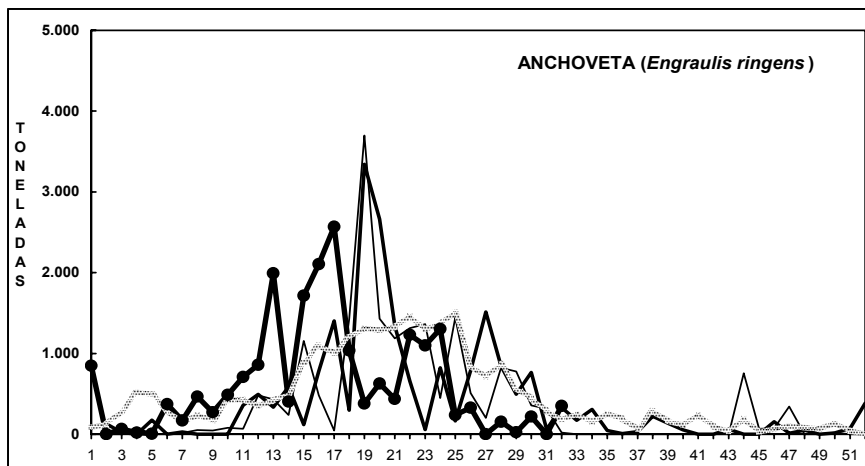
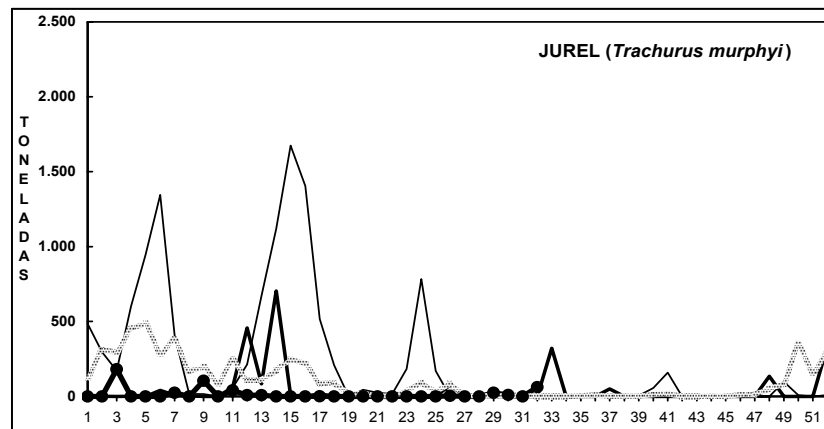
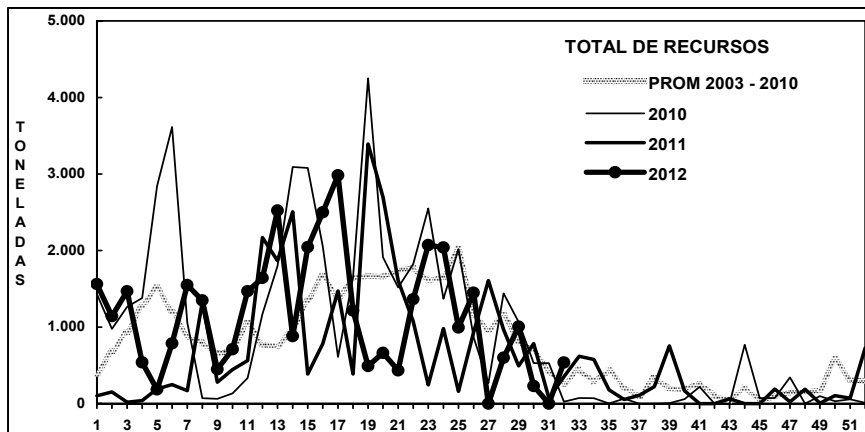
**Jurel** *Trachurus murphyi*. El muestreo referencial de **85 ejemplares** presentó una estructura multimodal conformada por jureles distribuidos entre 24 y 37 cm con moda principal en los 25 - 26 cm (28%).

**Bacaladillo** *Normanichthys crockeri*. No se logra rescatar muestras, desembarque se concentra el día martes y miércoles.



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

SEMANA 32 (6 AL 12 AGOSTO, 2012) AÑO 23



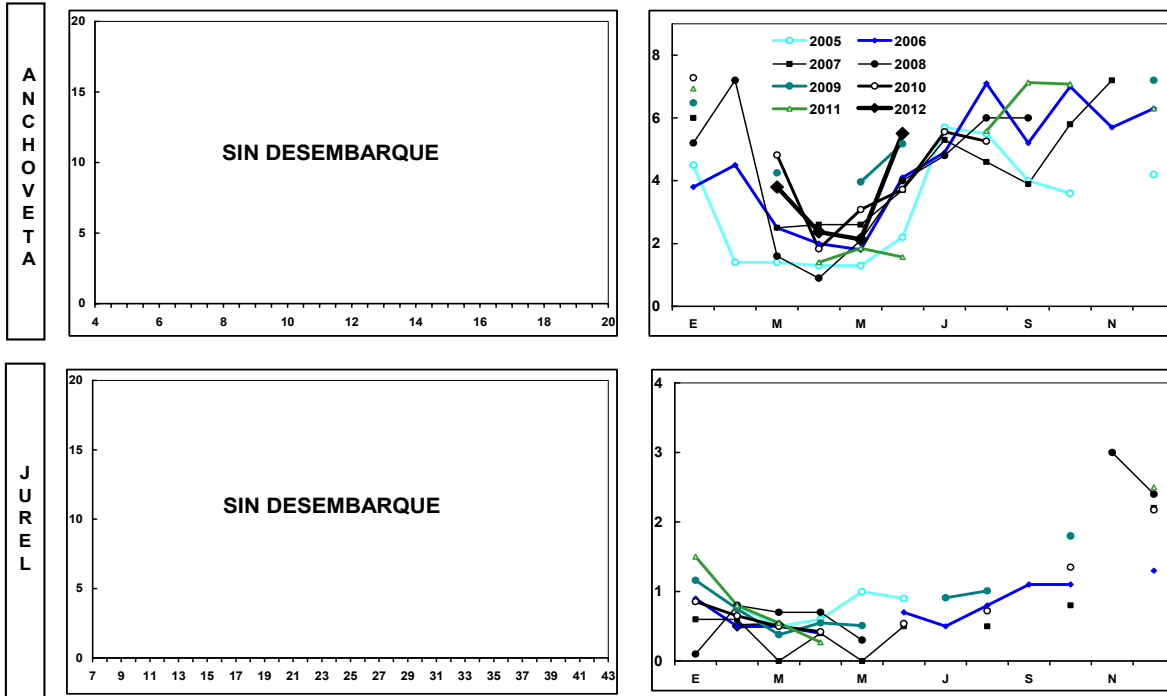
Fuente: Los desembarques corresponden a cifras preliminares entregada por la Empresa.

### SEMANA 32 (6 AL 12 AGOSTO, 2012) AÑO 23

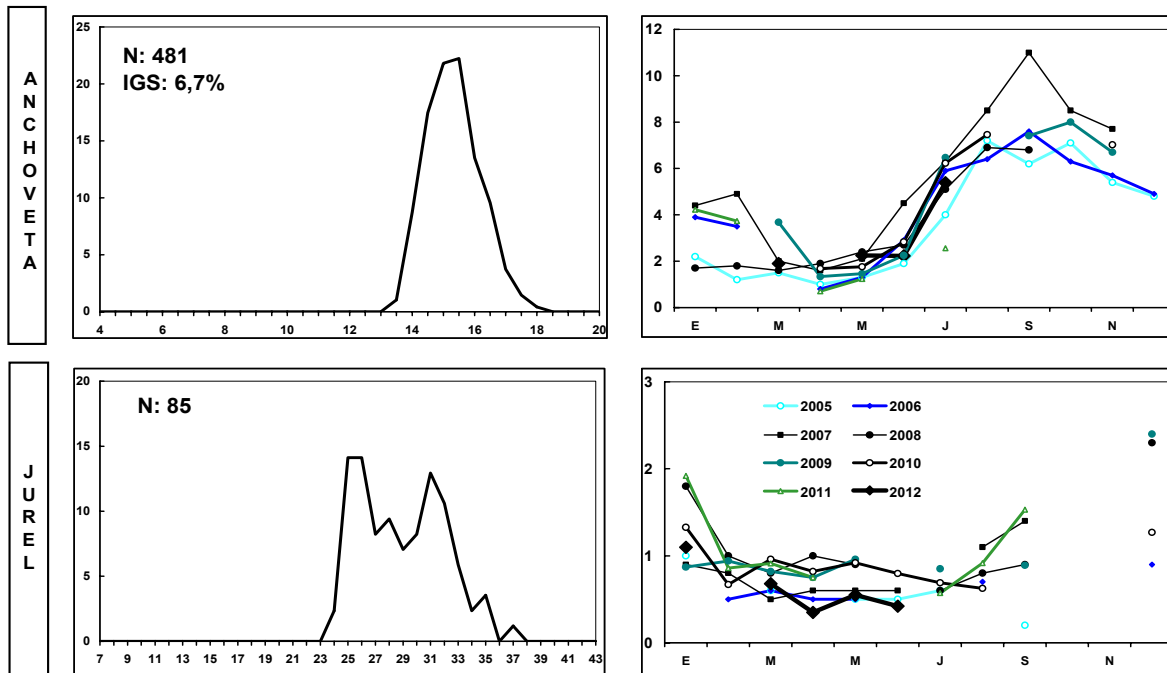
#### DESEMBARQUE SEMANAL III REGIÓN (CALDERA)

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](http://www.ifop.cl)