



**BOLETÍN SEMANAL N°33**

(XV, I, II, III, IV REGIONES)  
**(13 al 19 AGOSTO 2012)**

ACTIVIDAD 1: SEGUIMIENTO GENERAL DE PESQUERÍAS DE PECES Y CRUSTÁCEOS

Indicador: **Pesquería Pelágica Zona Norte 2012**

**SUBPESCA / Agosto 2012**



## **BOLETÍN SEMANAL N°33**

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

**(13 al 19 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° 33

(XV; I; II; III y IV REGIÓN) (13 AL 19 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 33 el desembarque total fue **15.770 t**

**15.746 t correspondieron a anchoveta 99,8 %**

- 0 t a jurel 0,0 %
- 0 t a sardina española 0,0 %
- 0 t a caballa 0,0 %
- 24 t a otras especies (principalmente ronchacho y agujilla) 0,2 %

Al 19 agosto el desembarque acumulado fue **507.924 t**  
cifra 42% menor (367 mil t menos) respecto al 2011 y 4% menor (19 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	474.957	94	825.693	94	335.513	64	42 % menor		42 % 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	12.188	2	20.873	2	8.948	2	42 % menor		36 % mayor	
<b>TOTAL</b>	<b>507.924</b>	<b>100</b>	<b>875.009</b>	<b>100</b>	<b>527.232</b>	<b>100</b>	<b>42 % menor</b>		<b>4 % menor</b>	

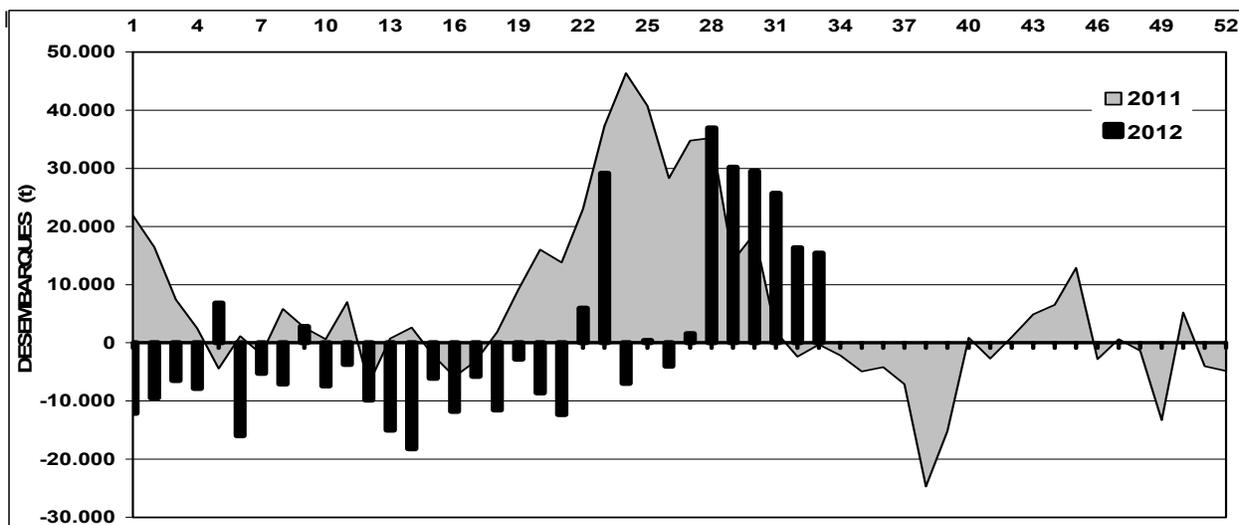
**Tabla 2 Desembarque cerquero, acumulado al mes y a la fecha. XV; I y II Región (2012 a 2003)**

Acumulado	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
AGO Sem 31/33	65.626	9.235	0	186	8.602	87	650	254	49.259	28.402
A la fecha	507.924	875.009	527.232	469.809	660.825	645.287	502.201	768.451	1.162.503	678.003
En el año		1.077.454	697.551	687.887	896.309	994.318	817.629	1.232.859	1.733.674	888.346

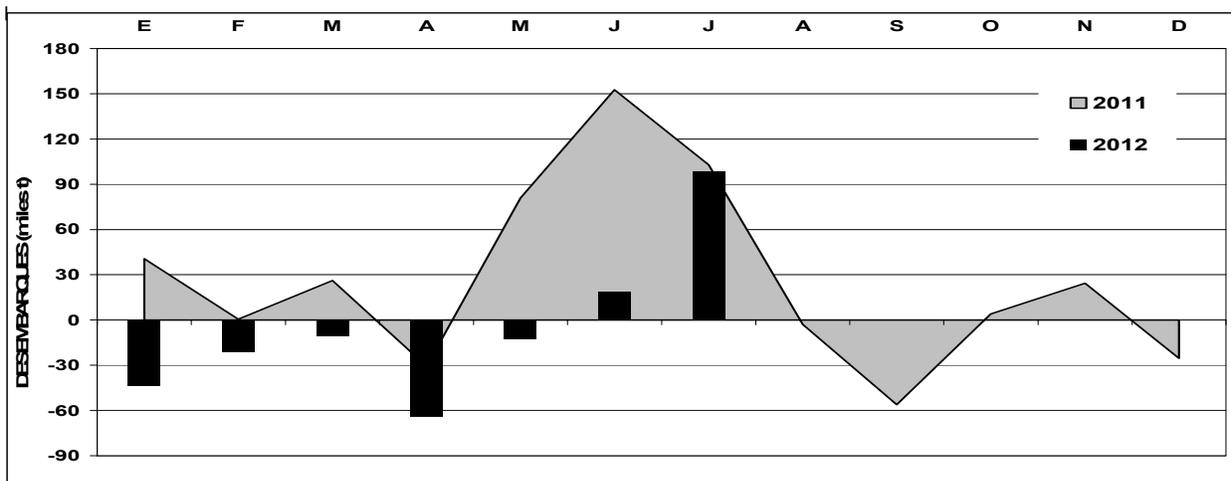
**Tabla 3 Desembarque por Puerto, en la Semana 33 y acumulado a la fecha. XV; I y II Región, 2012**

Puerto	Semana 33		Acumulado en el 2012	
	t	%	t	%
Arica	9.529	60	226.964	45
Iquique	5.801	37	246.014	48
Tocopilla	0	0	17.689	3
Mejillones	440	3	17.257	3
<b>Total</b>	<b>15.770</b>	<b>100</b>	<b>507.924</b>	<b>100</b>

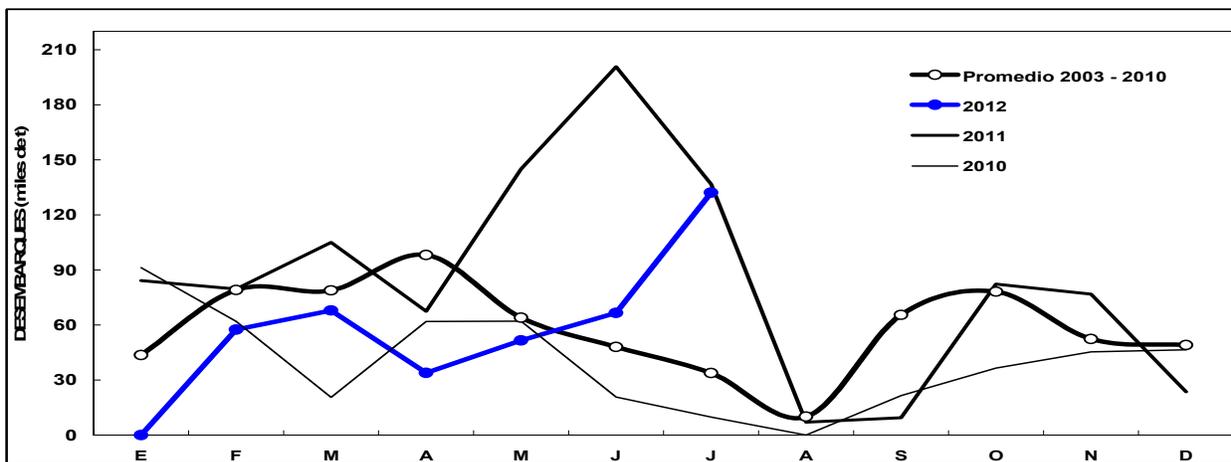
<sup>1</sup> La información biológico – pesquera que se entrega en este boletín corresponde a resultados preliminares de la pesquería.



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.

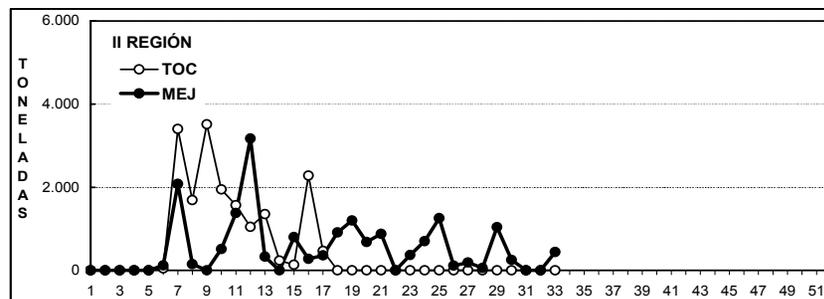
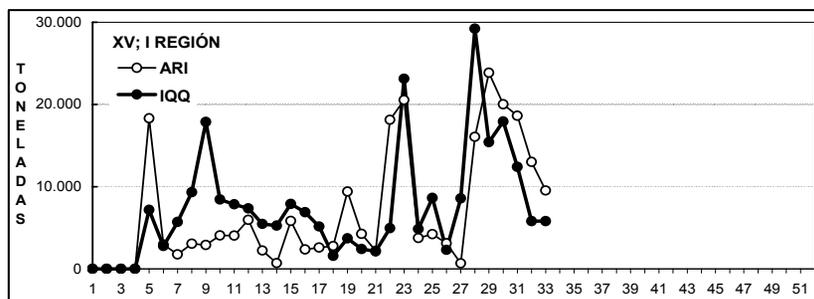
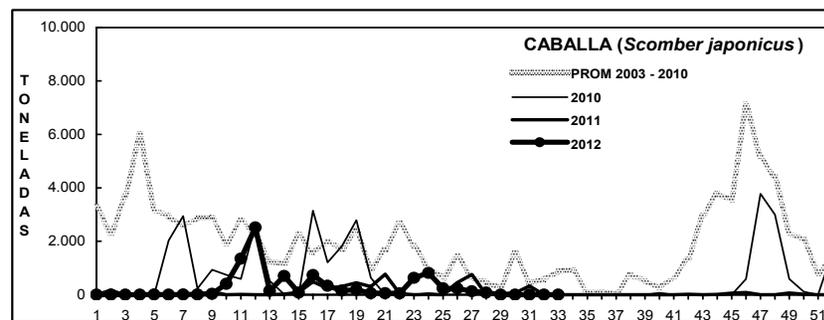
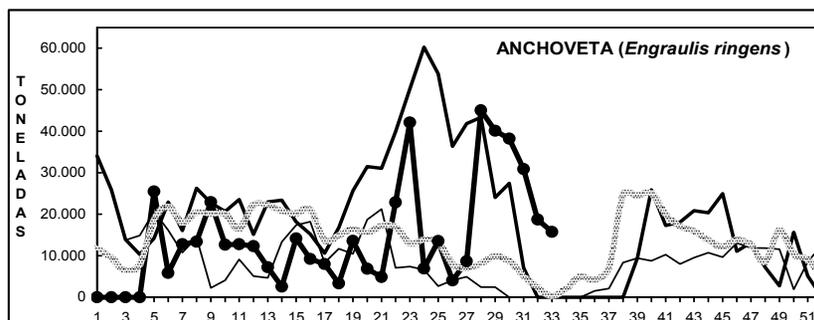
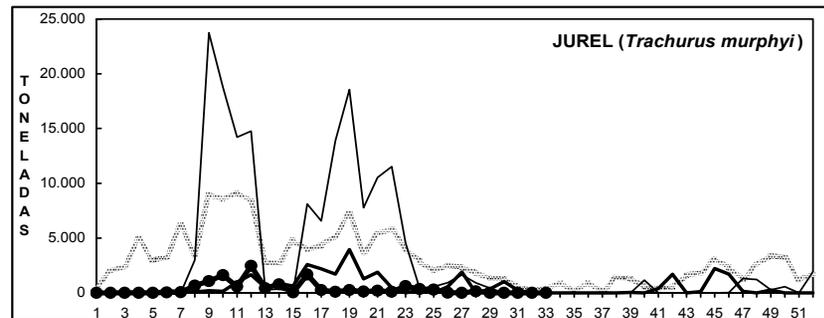
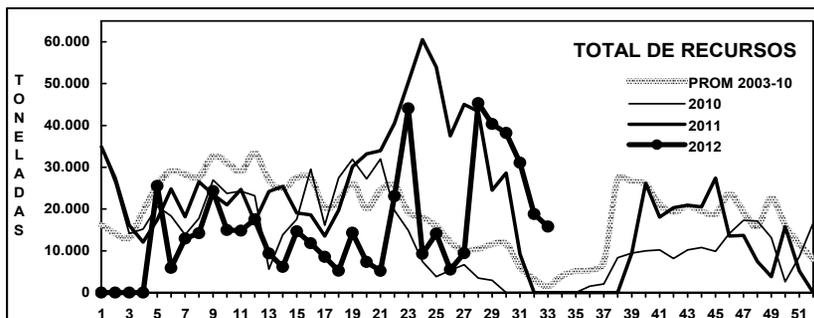


Serie histórica promedio de los desembarques mensuales de **anchoveta** 2003 - 2010 y años 2010 a 2012. XV, I y II Región.



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

### SEMANA 33 (13 AL 19 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 **5.438 ejemplares** muestreados en los Puertos de Arica, Iquique y Mejillones estuvo conformada por anchovetas de un amplio rango de talla que oscilaron entre 11,0 y 18,0 cm con distribución unimodal, cuya moda se presentó entre 14,0 cm (20%). En el puerto de Arica e Iquique los ejemplares se distribuyeron entre 11,0 y 17,0 cm con moda en 14,5 cm (20%) y 14,0 cm (21%), respectivamente. Mientras que las anchovetas muestreadas en Mejillones se desplazaron a tallas mayores de 12,5 a 18,0 cm y presentaron la moda en 15,0 - 15,5 cm (40%). El IGS del área de estudio alcanzó **6,1%**.

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

**Caballa *Scomber japonicus*.** Sin desembarque.

**Agujilla *Scomberesox saurus*.** Escaso desembarque.

**Bacaladillo *Normanichthys crockeri*.** Sin desembarque.

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

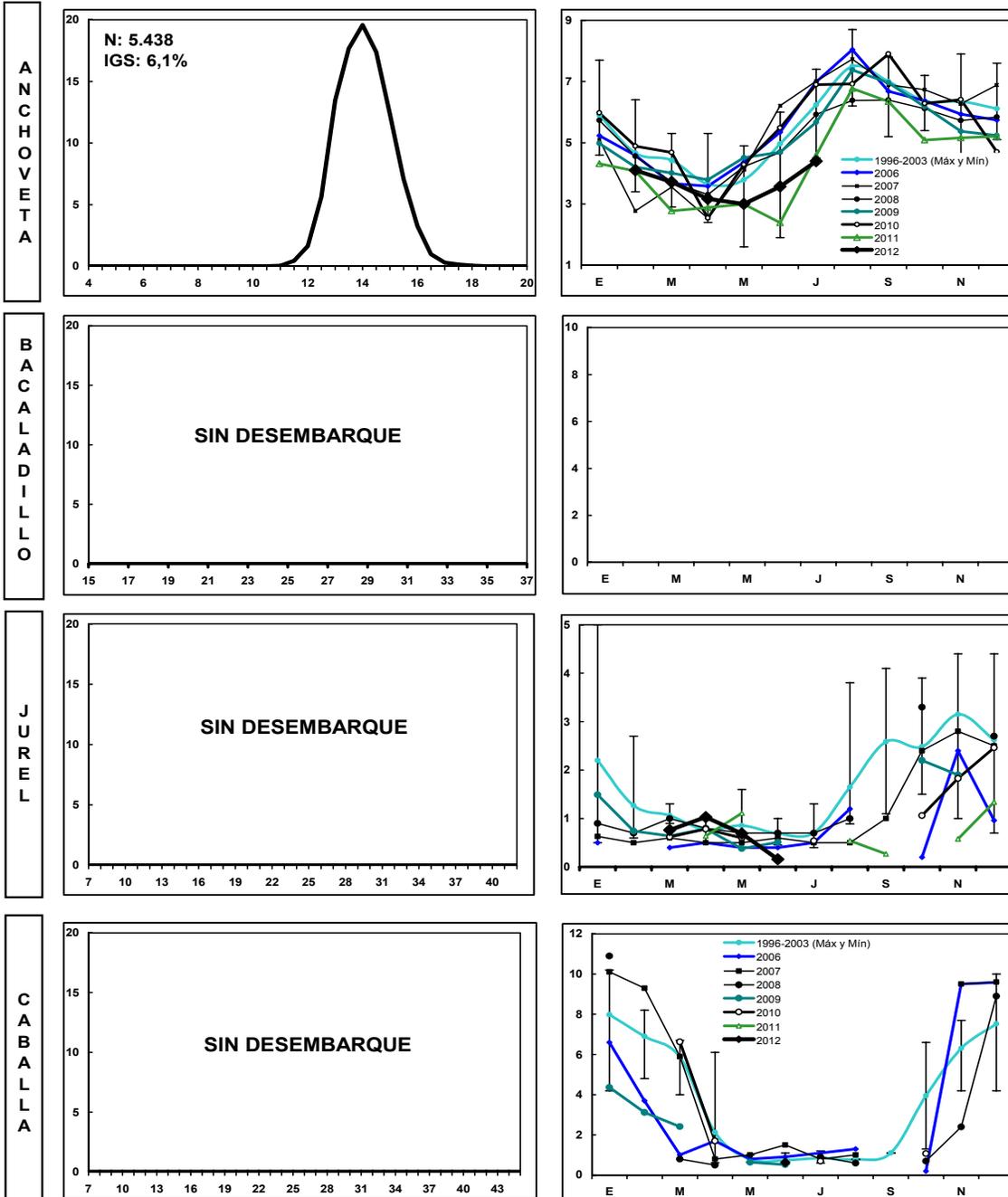


### SEMANA 33 (13 AL 19 AGOSTO, 2012) AÑO 23

### 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)

### 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 115 hembras muestreadas en la semana 33 que corresponden a 100 ejemplares de la Zona de Arica (8 millas frente al puerto y 65 millas de caleta Vitor) y a 15 ejemplares de la Zona de Antofagasta (10 millas de Punta Hornos).

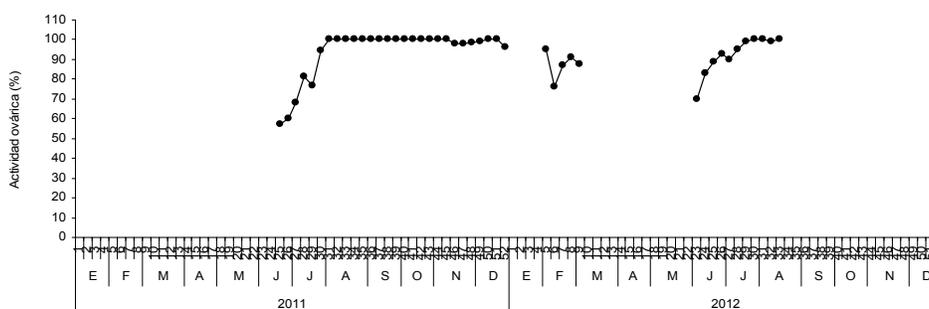
La distribución de fases microscópicas mostró el predominio de ovarios en desarrollo tardío (EMS 4) y en menor grado en maduración (EMS 5). La fase inicial de vitelación (EMS 3) estuvo ausente. No se observaron hembras en regeneración (reposo) (EMS 2). Los estados indicadores de desove (EMS 6 a 8) presentaron un aporte importante (43%). Similar a las 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 33.

	Estadios microscópicos madurez del ovario									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	0	0	53	13	4	0	45	0	115
%	0,0	0,0	0,0	46,1	11,3	3,5	0,0	39,1	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 57% se presentó en desarrollo gonadal y el 43% en desove (**Figura 1** y **Tabla 2**). En las últimas semanas 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.



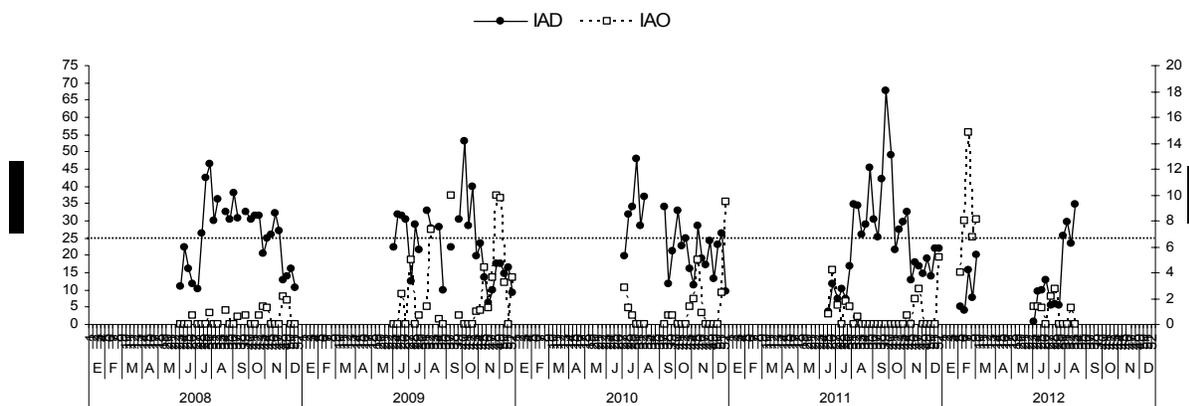
**Tabla 2**  
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 33.

Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta									
Semana	Fecha	Incidencia (%)					Número		
(N°)	2012	Hidratadas	FPO día 0	FPO día 1	FPO día 2	Desarrollo	Activas	Total	
33	13/08 - 19/08	3,5	0,0	31,3	7,8	57,4	115	115	

En la Zona Norte el índice de actividad de desove (IAD) en la semana 33 fue de **35%**, sin observarse 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 semanas de agosto el IAD experimentó un claro repunte.

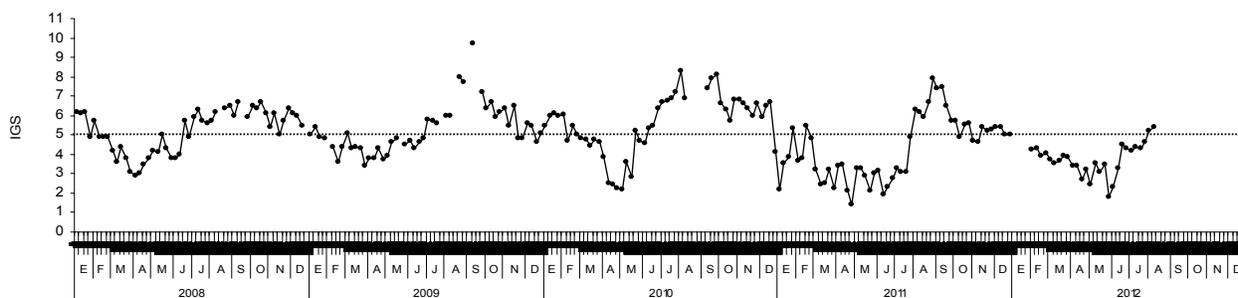
**Tabla 3**  
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 33.

Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta							
Semana	Fecha	Macroscópico		Microscópico			
(N°)	2012	IGS	n	IAD	IAO	n	
33	13/08 - 19/08			34,8	0,0	115	



**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)).

De los resultados de los indicadores para la semana 33 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 se encuentra en desarrollo de su evento reproductivo.

El incremento del IAD y su permanencia en las últimas semanas en valores relativamente altos, señala que la anchoveta en la Zona Norte inició el período de la máxima intensidad de desove (MID).

### 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 33** 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 19 agosto** el desembarque acumulado fue **48.650 t**  
cifra 31% menor (22 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	34.642	49	25.916	36	58 % menor	44 % menor		
Jurel	1.102	2	10.417	15	10.794	15	89 % menor	90 % menor		
S. española	0	0	0	0	0	0	% mayor	% mayor		
Caballa	3.243	7	10.221	15	35.557	49	68 % menor	91 % menor		
Otras especies	29.665	61	15.175	22	526	1	95 % mayor	5.540 % mayor		
<b>TOTAL</b>	<b>48.650</b>	<b>100</b>	<b>70.455</b>	<b>100</b>	<b>72.793</b>	<b>100</b>	<b>31 % 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 31/33	0	888	1.444	0	2.569	412	487	5.882	3.590	6.076
A la fecha	48.650	70.455	72.793	50.506	55.615	53.514	55.669	77.539	72.141	54.134
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

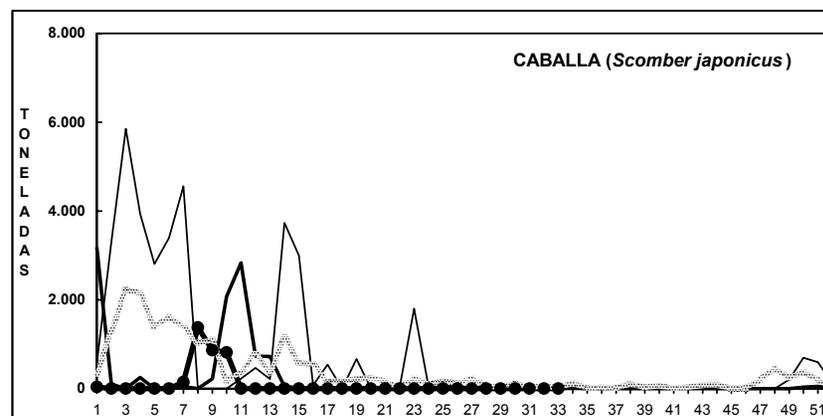
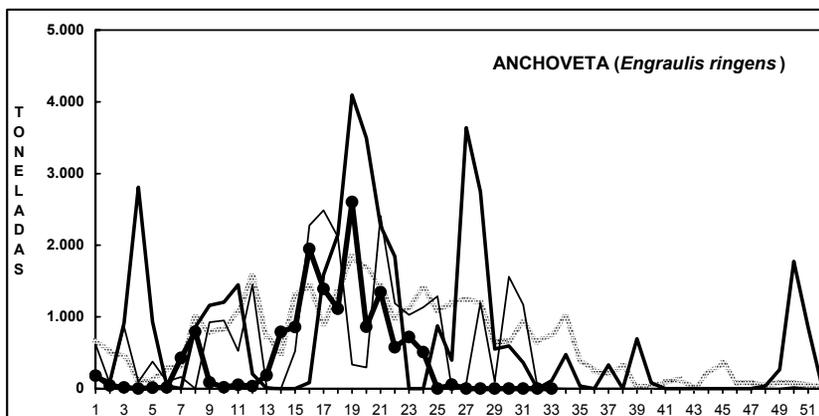
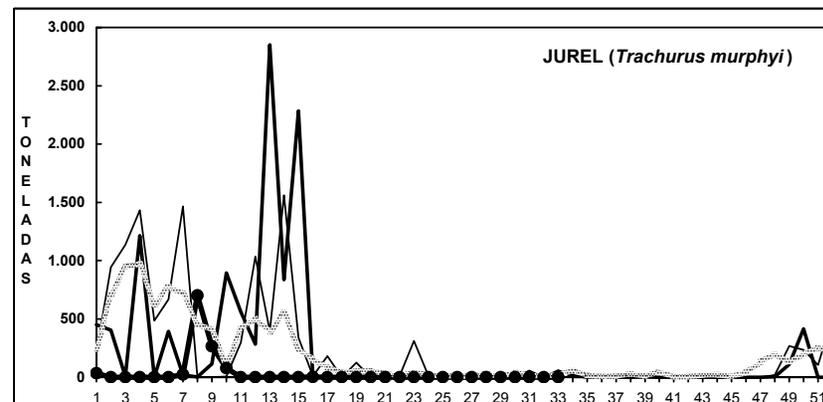
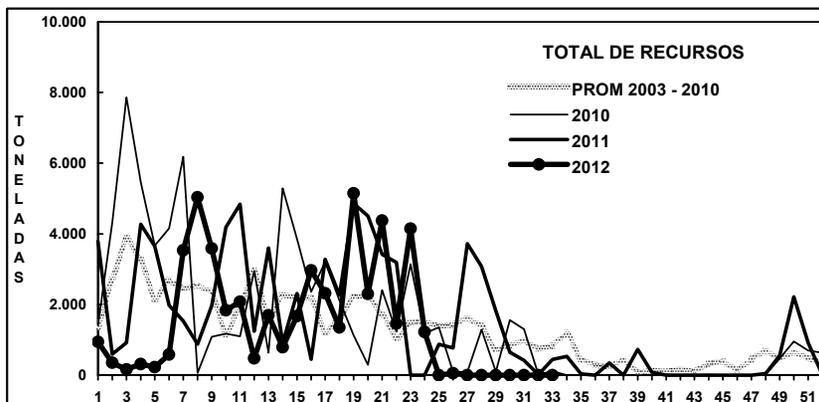
**Anchoveta** *Engraulis ringens*. Sin desembarque.

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

**Bacaladillo** *Normanichthys crockeri*. Sin desembarque.

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

SEMANA 33 (13 AL 19 AGOSTO, 2012) AÑO 23



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



## IV REGIÓN

**En la Semana 33**

el desembarque total fue

**232 t**

52 t correspondieron a anchoveta	22,4 %
0 t a jurel	0,0 %
0 t a sardina española	0,0 %
0 t a caballa	0,0 %
<b>180 t a otras especies (principalmente bacaladillo)</b>	<b>77,6 %</b>

**Al 19 agosto**

el desembarque acumulado fue

**37.109 t**

cifra 27% 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
Recursos	t	%	t	%	t	%	% de variación	% de variación
Anchoveta	20.535	55	18.829	65	18.478	39	9 % mayor	11 % mayor
Jurel	469	1	1.789	6	11.408	24	74 % menor	96 % menor
S. española	4	0	0	0	2	0	% mayor	100 % mayor
Caballa	1.590	4	796	3	11.911	25	100 % mayor	87 % menor
Otras especies	14.511	39	7.698	26	5.066	11	89 % mayor	186 % mayor
<b>TOTAL</b>	<b>37.109</b>	<b>100</b>	<b>29.112</b>	<b>100</b>	<b>46.865</b>	<b>100</b>	<b>27 % mayor</b>	<b>21 % menor</b>

**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 31/33	768	1.043	625	48	143	641	1.056	2.565	1.827	2.257
A la fecha	37.109	29.112	46.865	33.366	38.390	29.881	40.086	34.062	40.268	32.572
En el año		32.554	48.745	40.404	42.759	31.021	46.188	37.954	45.574	35.775

Además se desembarcaron en la planta de congelado 57 t de jibia.

## **ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS**

**Anchoveta *Engraulis ringens*.** El muestreo referencial de **120 ejemplares** presentó una estructura bimodal constituida por anchovetas distribuidas de 12,5 a 17,5 cm con moda principal en los 15,5 cm (30%) y secundaria en los 17,5 cm (7%). El IGS alcanzó **7,6%**.

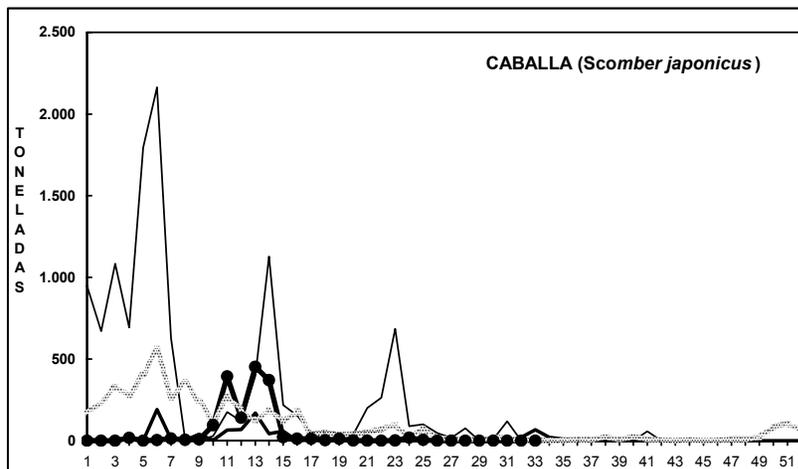
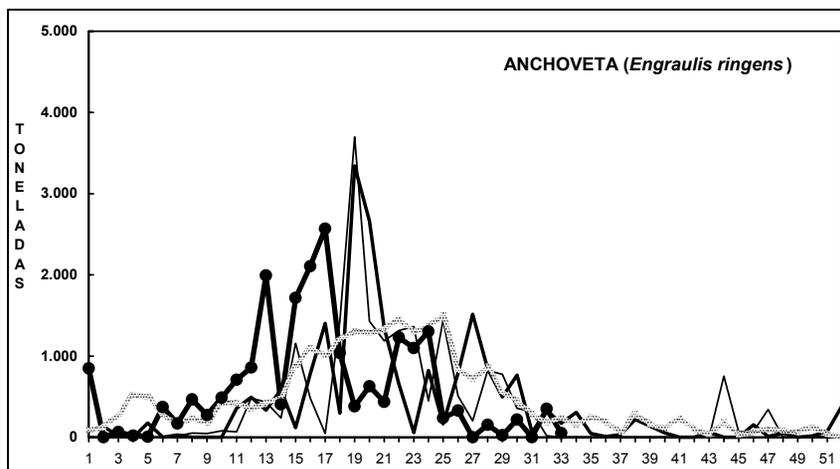
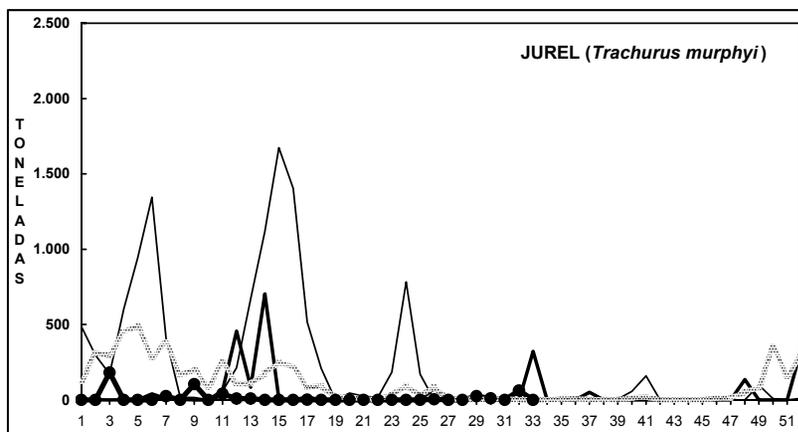
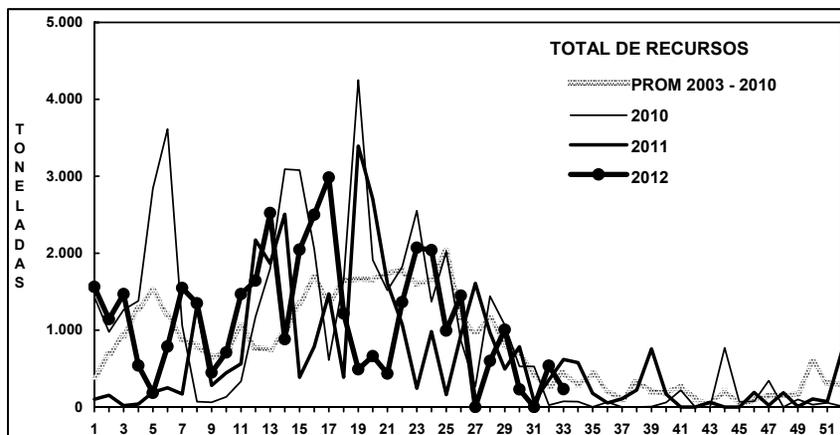
**Jurel *Trachurus murphyi*.** Sin desembarque.

**Bacaladillo *Normanichthys crockeri*.** No se logra rescatar muestras, desembarque se concentra el día sábado.



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

### SEMANA 33 (13 AL 19 AGOSTO, 2012) AÑO 23



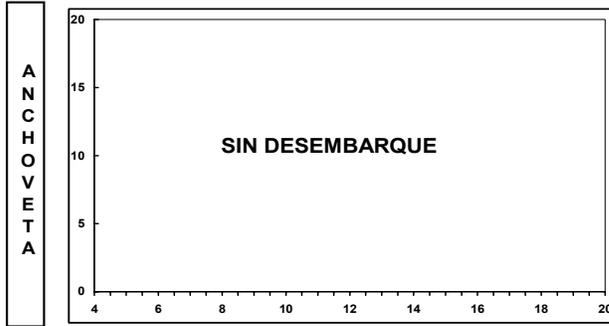
Fuente: Los desembarques corresponden a cifras preliminares entregada por la Empresa.



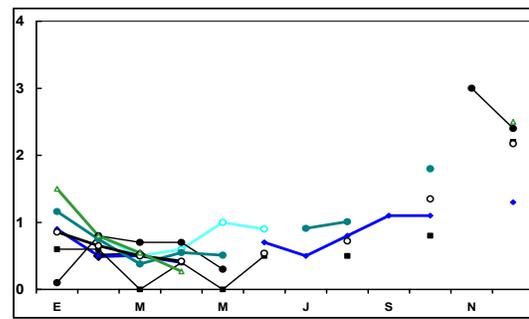
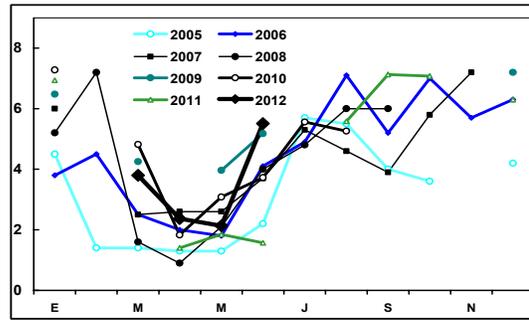
### SEMANA 33 (13 AL 19 AGOSTO, 2012) AÑO 23

#### DESEMBARQUE SEMANAL III REGIÓN (CALDERA)

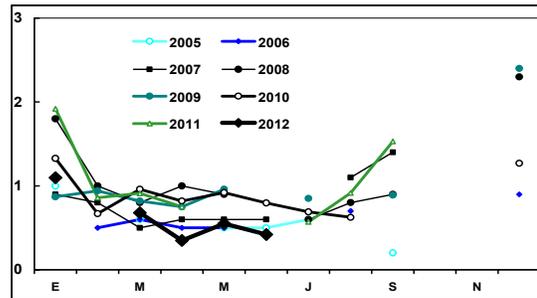
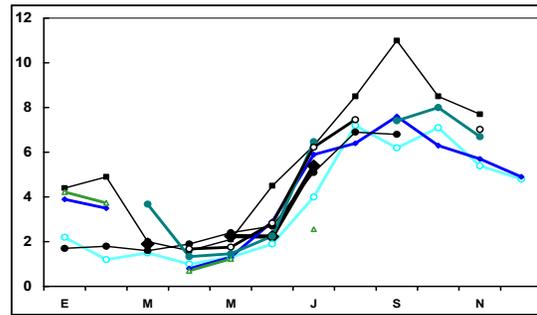
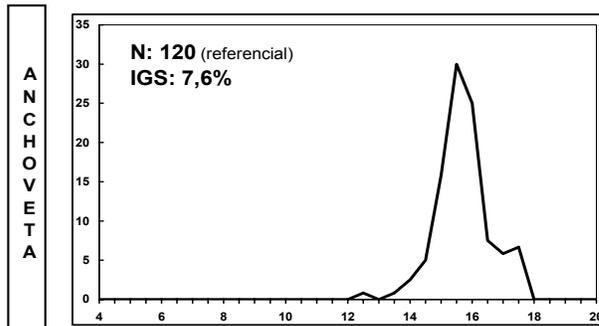
ESTRUCTURA DE TALLA (%)



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)