



BOLETÍN SEMANAL N°43

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

(22 AL 28 OCTUBRE 2012)

ACTIVIDAD 1: SEGUIMIENTO GENERAL DE PESQUERÍAS DE PECES Y CRUSTÁCEOS

Indicador: Pesquería Pelágica Zona Norte 2012

SUBPESCA / Noviembre 2012



BOLETÍN SEMANAL N°43

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

(22 AL 28 OCTUBRE 2012)

ACTIVIDAD 1: SEGUIMIENTO GENERAL DE PESQUERÍAS DE PECES Y CRUSTÁCEOS

Indicador: Pesquería Pelágica Zona Norte 2012

SUBPESCA / Noviembre 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° 43

(XV; I; II; III y IV REGIÓN) (22 AL 28 OCTUBRE 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 43 el desembarque total fue 38.830 t

38.724 t correspondieron a anchoveta 99,7 %

11 t a jurel 0,0 %

0 t a sardina española 0,0 %

0 t a caballa 0,0 %

95 t a otras especies (principalmente medusas, agujilla y bacaladillo) 0,2 %

Al 28 octubre el desembarque acumulado fue 604.181 t
cifra 38% menor (366 mil t menos) respecto al 2011 y 3% mayor (17 mil t más) 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	570.281	94	917.330	95	393.484	67	38 % menor	45 % mayor
Jurel	12.083	2	26.077	3	162.783	28	54 % menor	93 % menor
S. española	0	0	0	0	2	0	% mayor	100 % menor
Caballa	8.951	1	4.525	0	21.225	4	98 % mayor	58 % menor
Otras especies	12.866	2	22.035	2	9.783	2	42 % menor	32 % mayor
TOTAL	604.181	100	969.967	100	587.277	100	38 % menor	3 % mayor

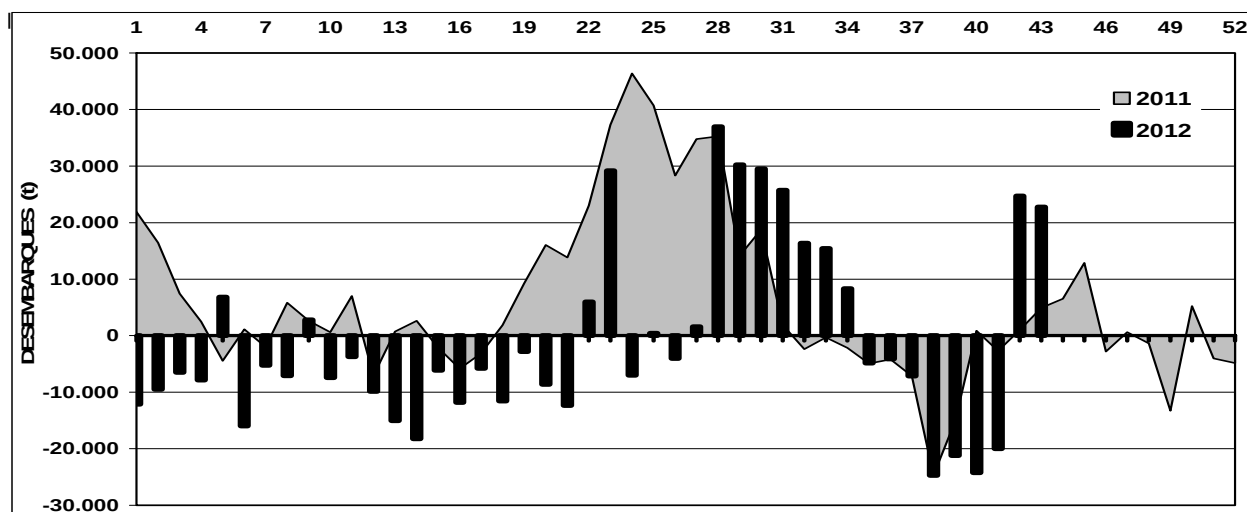
Tabla 2 Desembarque cerquero, acumulado al mes y a la fecha. XV; I y II Región (2012 a 2003)

Acumulado	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
OCT Sem 40/43	82.263	85.479	38.601	55.907	61.867	110.143	84.144	138.173	165.851	41.754
A la fecha	604.181	969.967	587.277	558.504	797.932	848.995	658.844	1.024.724	1.455.851	782.157
En el año		1.077.454	697.551	687.887	896.309	994.318	817.629	1.232.859	1.733.674	888.346

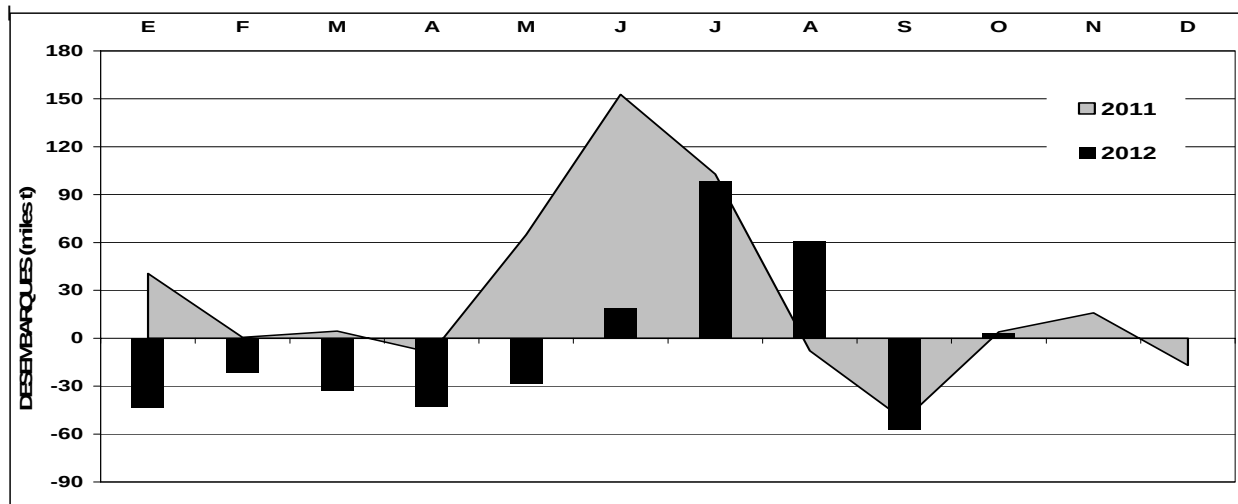
Tabla 3 Desembarque por Puerto, en la Semana 43 y acumulado a la fecha. XV; I y II Región, 2012

Puerto	Semana 43		Acumulado en el 2012	
	t	%	t	%
Arica	2.582	7	248.599	41
Iquique	33.444	86	317.085	52
Tocopilla	0	0	17.689	3
Mejillones	2.804	7	20.808	3
Total	38.830	100	604.181	100

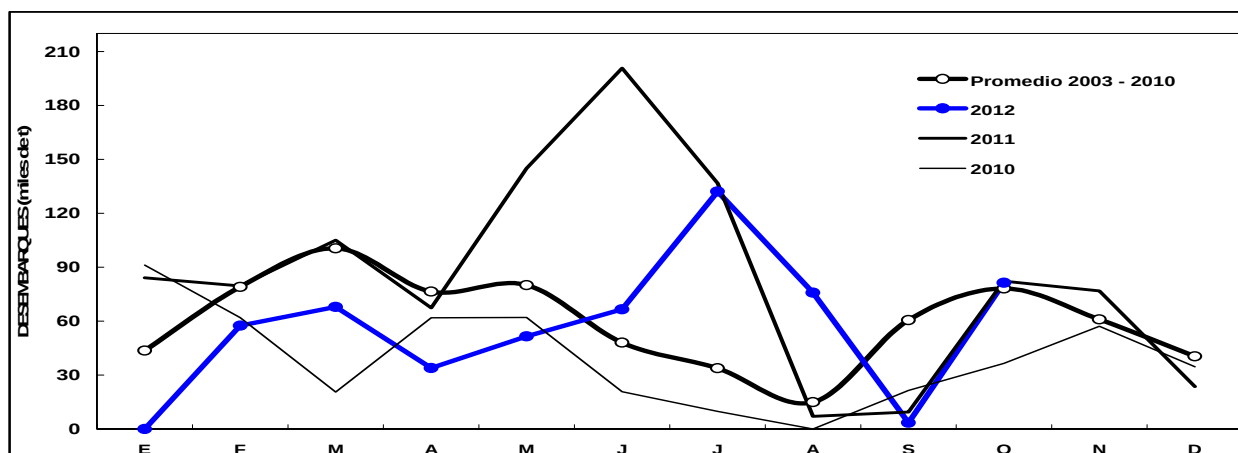
¹ La información biológico – pesquera que se entrega en este boletín corresponde a resultados preliminares de la pesquería.



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.



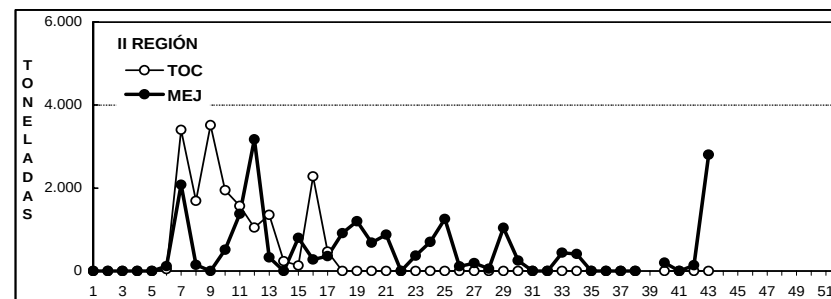
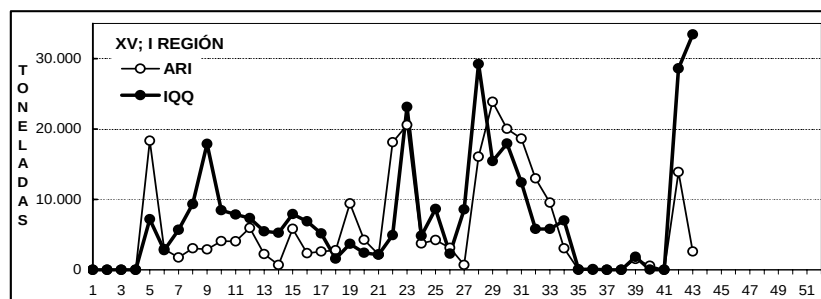
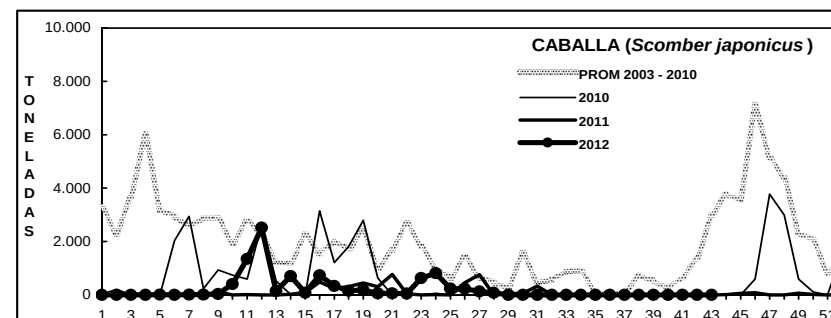
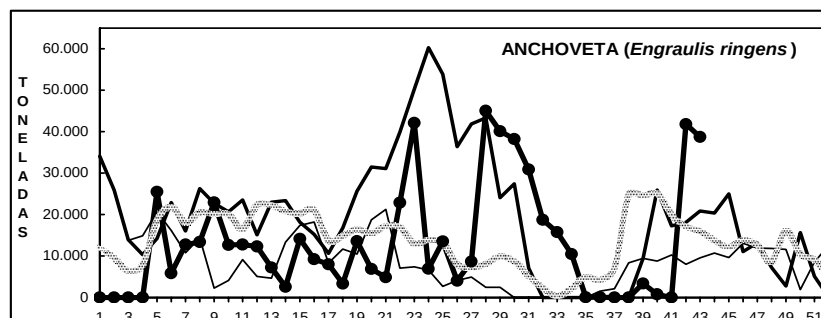
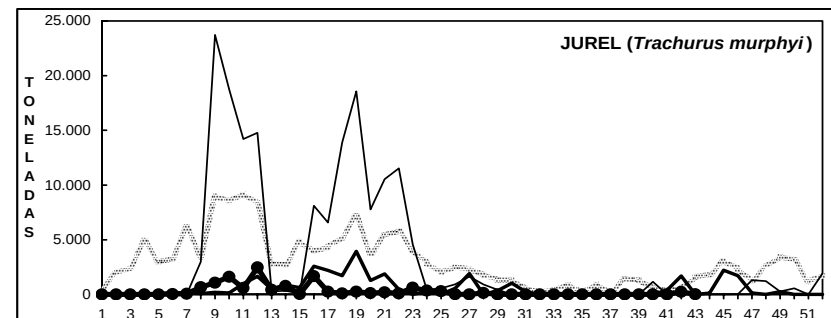
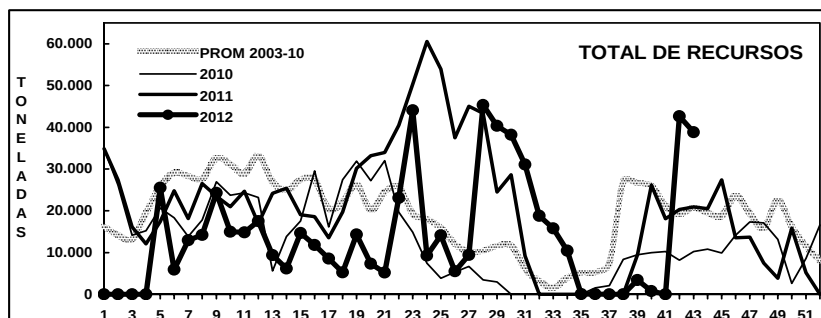
Diferencias entre los desembarques mensuales de anchoveta en el año 2011 y 2012 respecto al promedio mensual de la serie 2003 - 2010. XV; I y II Región.



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 43 (22 AL 28 OCTUBRE, 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 6.795 ejemplares muestreados en los Puertos de Arica, Iquique y Mejillones estuvo conformada por anchovetas que oscilaron entre 11,0 y 17,0 cm con distribución unimodal, cuya moda se presentó en los 14,0 cm (20%). En el puerto de Arica los ejemplares presentaron una amplitud que abarcó de 12,0 a 17,0 cm con moda en 14,5 cm (25%), mientras que en Iquique los ejemplares muestreados oscilaron entre 11,0 y 16,5 cm con moda en 13,5-14,0 cm (42%). En cambio en el puerto de Mejillones la distribución de tallas fue estrecha, de 13,5 a 17,0 con moda en 15,0 cm (32%). El IGS del área de estudio alcanzó 5,6%.

Jurel *Trachurus murphyi*. Escaso desembarque, sin muestreo.

Caballa *Scomber japonicus*. Sin desembarque.

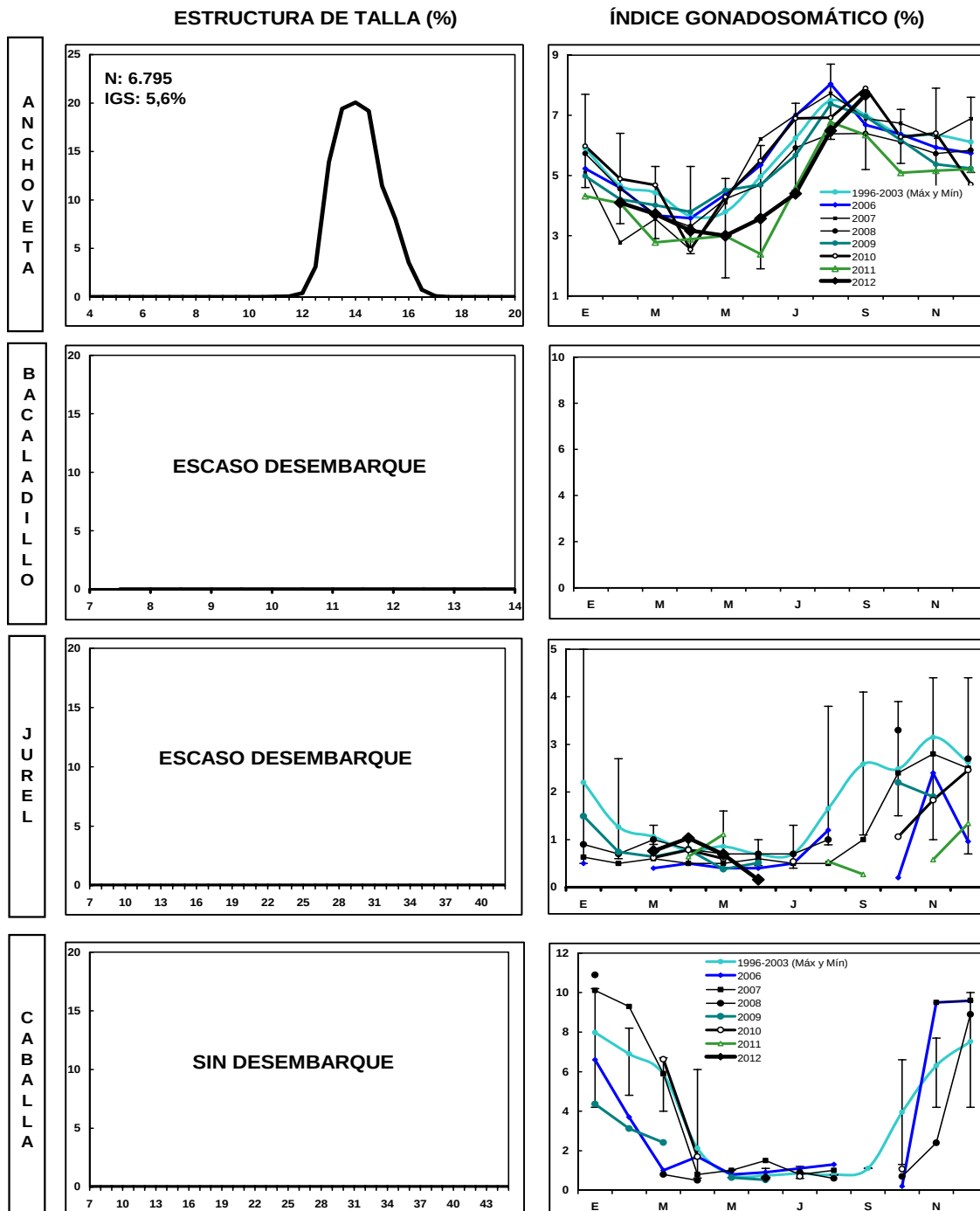
Agujilla *Scomberesox saurus*. Escaso desembarque.

Bacaladillo *Normanichthys crockeri*. Escaso desembarque.

Pejerrey *Odontesthes regia*. Sin desembarque.

SEMANA 43 (22 AL 28 OCTUBRE, 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: Anchoqueta: 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 inició el monitoreo reproductivo de la anchoveta entre la XV y II Región.

Los resultados se sustentaron en 147 hembras muestreadas en la semana 43 que corresponden a ejemplares de la Zona de Arica (19 millas frente al Puerto de Arica), en la Zona de Iquique (17 millas de Punta Piedras, 25 millas de Punta Gruesa, 5 millas de Chomache, Punta Guanillo del Norte y del Río Loa) y en la Zona de Antofagasta (6 millas de Punta Yayas y 8 millas de Punta Chacaya).

La distribución de fases microscópicas mostró el predominio de ovarios en desarrollo tardío (EMS 4) y en menor fracción 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 (46%). Se mantiene el predominio de fases avanzadas y en condición de desove (Tabla 1).

Tabla 1

Incidencia de estadios de madurez de ovarios de anchoveta. Zona Arica-Antofagasta, semana 43.

	Estadios microscópicos madurez del ovario									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	0	0	58	21	0	0	68	0	147
%	0,0	0,0	0,0	39,5	14,3	0,0	0,0	46,3	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 54% se presentó en desarrollo gonadal y el 46% en desove (Figura 1 y Tabla 2). Desde fines de julio, prácticamente la totalidad de las hembras se encuentran en desarrollo del evento reproductivo.

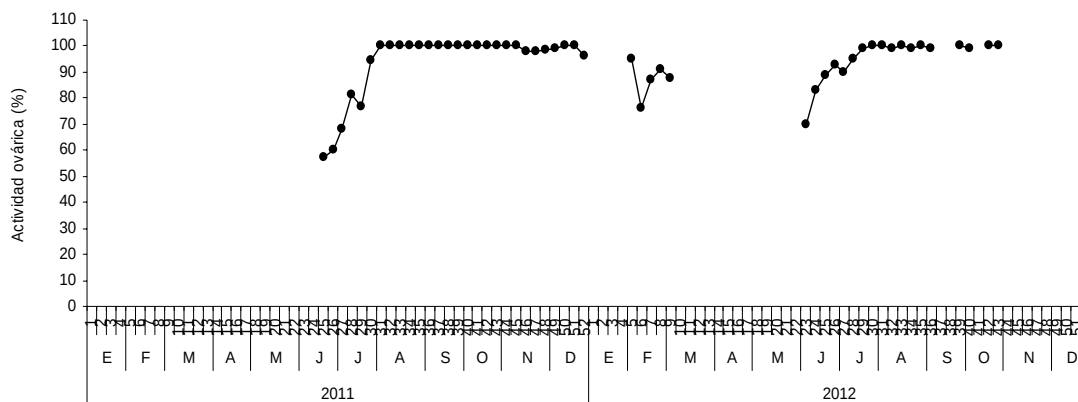


Figura 1 Incidencia semanal de hembras activas (fases agrupadas 3 a 8), año 2011-2012.



Tabla 2
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 43.

Semana (N°)	Fecha 2012	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta					Número	
		Hidratadas	Incidencia (%)			Desarrollo		
			FPO día 0	FPO día 1	FPO día 2		Activas	Total
43	22/10 - 28/10	0,0	0,0	38,1	8,2	53,7	147	147

En la Zona Norte el índice de actividad de desove (IAD) en la semana 43 fue de 38%, sin presentar atresia ovocitaria (Tabla 3). De acuerdo al comportamiento histórico del IAD (Figura 2), la anchoveta manifestó una baja actividad de desove en julio, sin embargo a fines de julio y en las semanas de agosto el IAD experimentó un claro repunte, hecho que indicó la normalización a la condición histórica, con valores altos hasta fines de octubre.

Tabla 3
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 43.

Semana (N°)	Fecha 2012	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta				
		Macroscópico		Microscópico		
		IGS	n	IAD	IAO	n
43	22/10 - 28/10	5,6	197	38,1	0,0	147

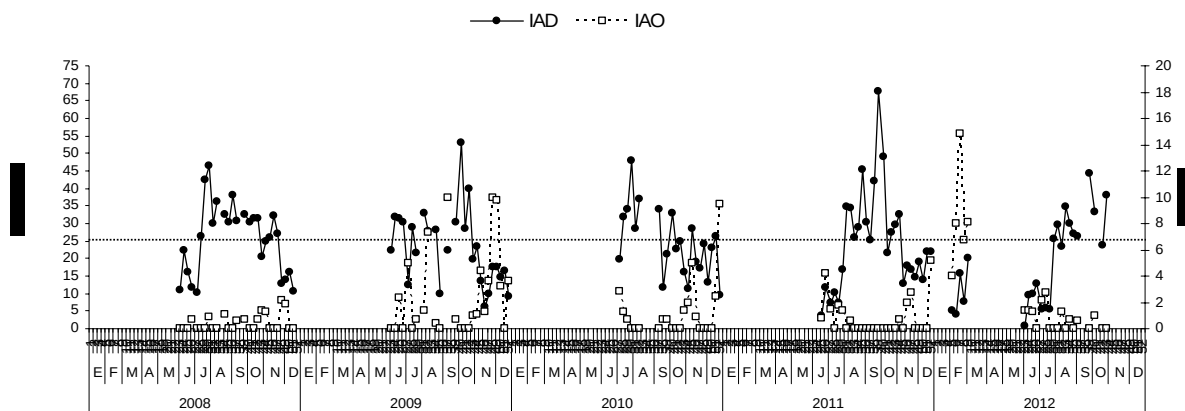


Figura 2 Comportamiento semanal del IAD e IAO en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2012.
(La línea representa el umbral de IAD de 25% que define el período de los mayores desoves o de la MID).

De acuerdo al comportamiento semanal del índice gonadosomático la anchoveta se encuentra con desarrollo gonadal, con valores del IGS que indicaron la intensificación de la actividad en las semanas de agosto a octubre (Figura 3).

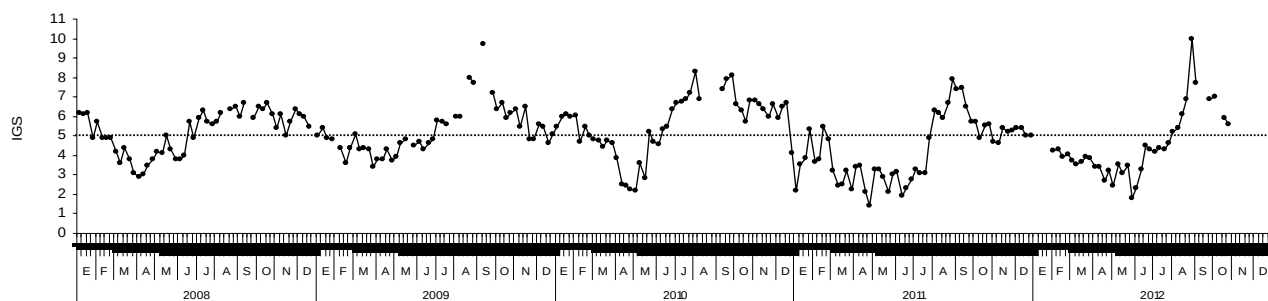


Figura 3 Comportamiento semanal del IGS en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2012.
(La línea representa el promedio histórico del IGS (referencial del evento reproductivo)).

De los resultados de los indicadores para la semana 43 se desprende la totalidad de las hembras con actividad gonadal, observándose ovarios en fases de desarrollo tardío, hidratados y con evidencia de desove, lo que indica que la anchoveta se encuentra en desarrollo de su evento reproductivo, con una alta incidencia de desove.

Zona Caldera y Coquimbo

En la semana 27 se inició el monitoreo reproductivo de la anchoveta.

En la semana 43 no se logra rescatar muestras de gónadas en buen estado en la Zona de Caldera y Coquimbo dado las descargas nocturnas.



Monitoreo reclutamiento de la anchoveta

(Análisis elaborado por la Srta. Graciela Pérez)

A partir de octubre (Semana 40) se inició el monitoreo de reclutamiento de anchoveta entre la XV - II Región y III – IV Región, actividad que se extiende hasta fines de marzo del 2013. El principal objetivo del monitoreo es disminuir la mortalidad por pesca que puede ser incorporada por la flota sobre los ejemplares juveniles (anchovetas < 12 cm) y para tal efecto se realiza un seguimiento diario de las tallas en las capturas de anchoveta.

Zona Arica - Antofagasta

En la Semana 43 las capturas de anchoveta en esta zona alcanzaron 38.724 t, concentrando la flota industrial el 99%, de los cuales un 86% se extrajo en la Zona de Iquique mientras que las Zona de Arica y Antofagasta aportaron con un 7% cada una.

El monitoreo de la operación de la flota (muestreos realizados en tierra y a bordo) indicó escasa incidencia de reclutas.

Zona Caldera - Coquimbo

En la Semana 43 los muestreos realizados en la Zona de Caldera no registraron presencia de ejemplares reclutas.



III REGIÓN

En la Semana 43 el desembarque total fue 633 t

449 t reportadas de anchoveta	70,9 %
0 t de jurel	0,0 %
0 t de sardina española	0,0 %
0 t de caballa	0,0 %
184 t de otras especies (principalmente bacaladillo)	29,1 %

Al 28 octubre el desembarque acumulado fue 50.594 t
cifra 30% menor (22 mil t menos) en relación al 2011 y 31% menor (22 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	15.992	32	36.259	50	25.916	36	56 % menor	38 % menor
Jurel	1.218	2	10.440	14	10.804	15	88 % menor	89 % menor
S. española	3	0	0	0	0	0	% mayor	% mayor
Caballa	3.466	7	10.228	14	35.557	49	66 % menor	90 % menor
Otras especies	29.915	59	15.259	21	526	1	96 % mayor	5.587 % mayor
TOTAL	50.594	100	72.186	100	72.803	100	30 % menor	31 % 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
OCT Sem 40/43	1.854	82	10	1.008	148	176	967	229	461	1.129
A la fecha	50.594	72.186	72.803	51.530	60.283	54.923	59.754	80.031	74.700	63.629
En el año		75.939	75.594	53.162	68.622	59.613	64.075	82.091	81.420	64.337

Las descargas se concentraron entre el lunes y jueves.

ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

Anchoveta *Engraulis ringens*. El muestreo de 419 ejemplares presentó una estructura unimodal constituida por anchovetas que se distribuyeron de 14,5 a 18,0 cm con moda en los 16,0 cm (29%). El IGS alcanzó 7,4%.

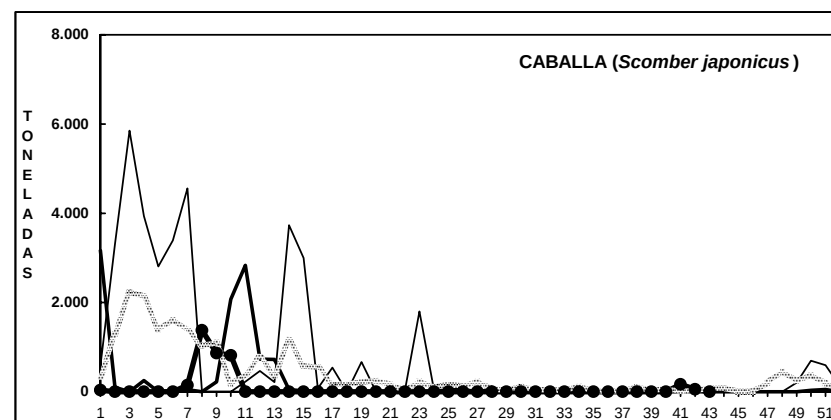
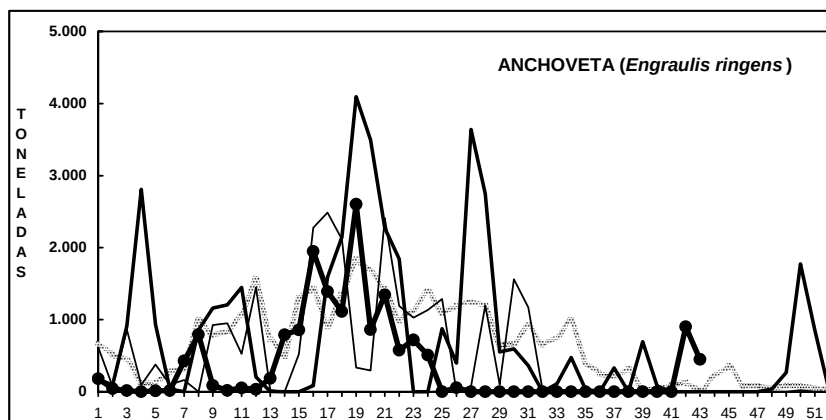
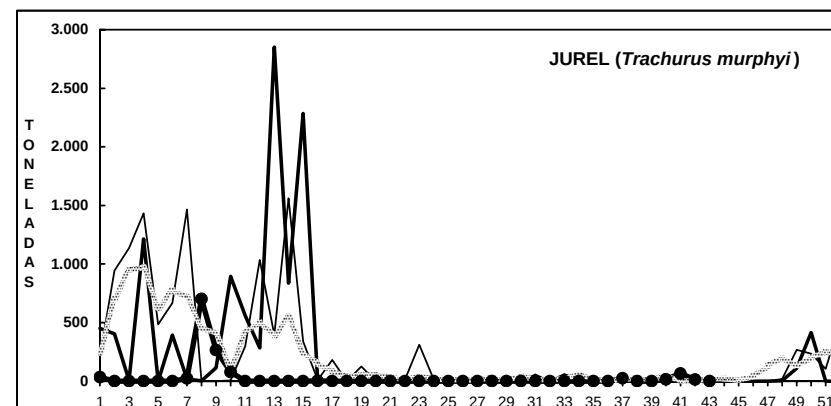
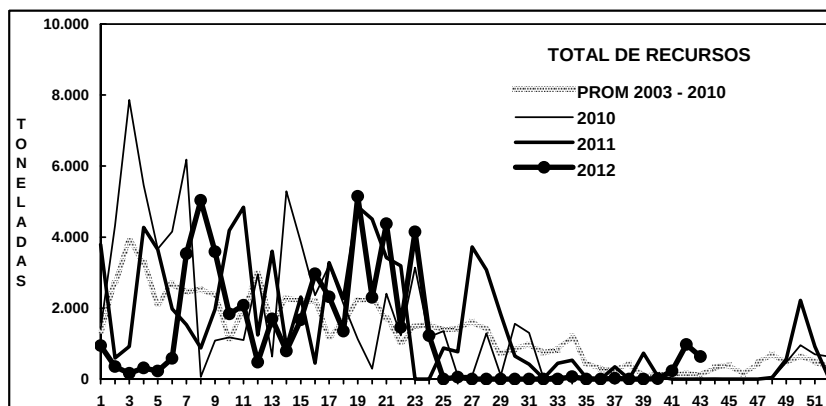
Jurel *Trachurus murphyi*. Sin desembarque.

Caballa *Scomber japonicus*. Sin desembarque.

Bacaladillo *Normanichthys crockeri*. El muestreo de 422 ejemplares mostró una estructura unimodal conformada por bacaladillos que oscilaron entre 8,5 y 11,0 cm con moda en los 9,5 cm (44%).

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

SEMANA 43 (22 AL 28 OCTUBRE, 2012) AÑO 23



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



IV REGIÓN

En la Semana 43 el desembarque total fue 303 t

104 t reportadas de anchoveta 34,3 %
 0 t de jurel 0,0 %
 0 t de sardina española 0,0 %
 0 t de caballa 0,0 %
 199 t de otras especies (principalmente bacaladillo) 65,7 %

Al 28 octubre el desembarque acumulado fue 39.383 t
 cifra 26% mayor (8 mil t más) respecto al 2011 y 17% menor (8 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	22.004	56	19.697	63	18.478	39	12 % mayor	19 % mayor
Jurel	469	1	1.841	6	11.634	25	75 % menor	96 % menor
S. española	4	0	0	0	2	0	% mayor	100 % mayor
Caballa	1.590	4	836	3	11.969	25	90 % mayor	87 % menor
Otras especies	15.316	39	8.868	28	5.209	11	73 % mayor	194 % mayor
TOTAL	39.383	100	31.242	100	47.292	100	26 % mayor	17 % 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
OCT Sem 40/43	1.320	233	279	1.070	161	420	1.563	158	886	233
A la fecha	39.383	31.242	47.292	35.028	40.079	30.770	44.144	36.789	43.504	35.259
En el año		75.939	75.594	53.162	68.622	59.613	64.075	82.091	81.420	64.337

Además se desembarcaron en la planta de congelado 127 t de jibia.

ASPECTOS BIOLÓGICOS RELEVANTES DE LOS PECES PELÁGICOS

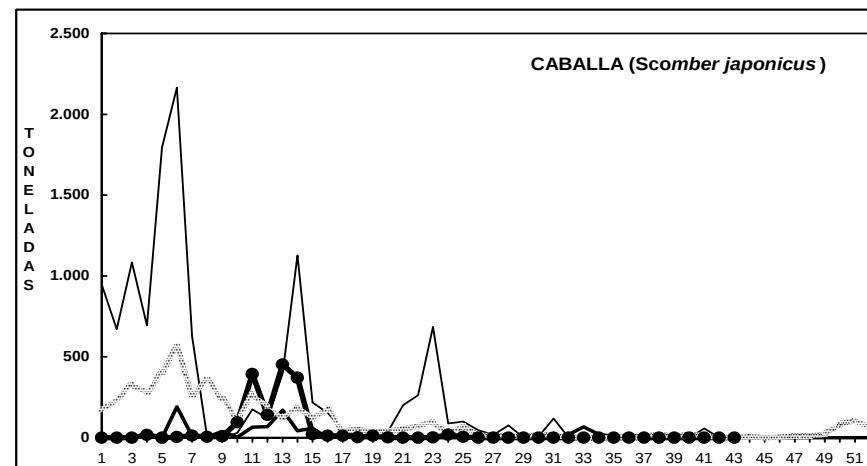
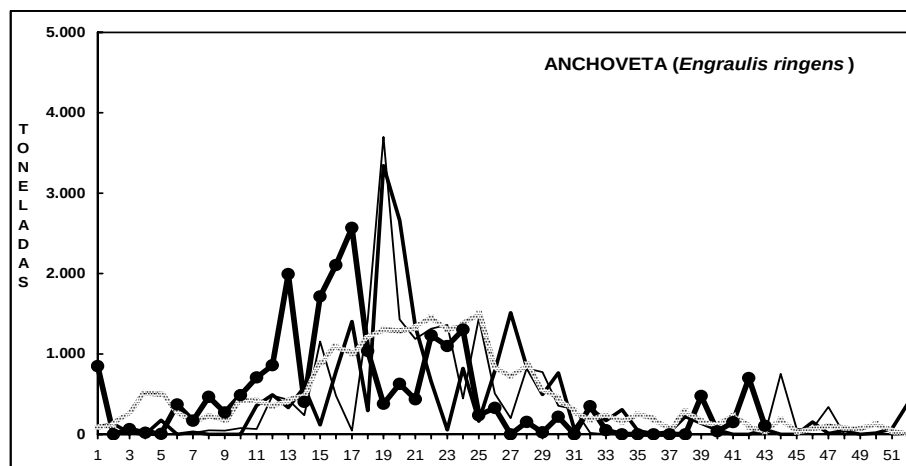
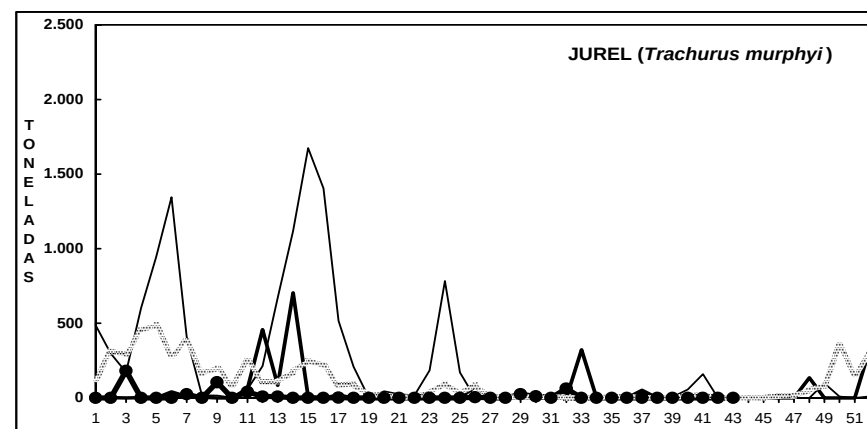
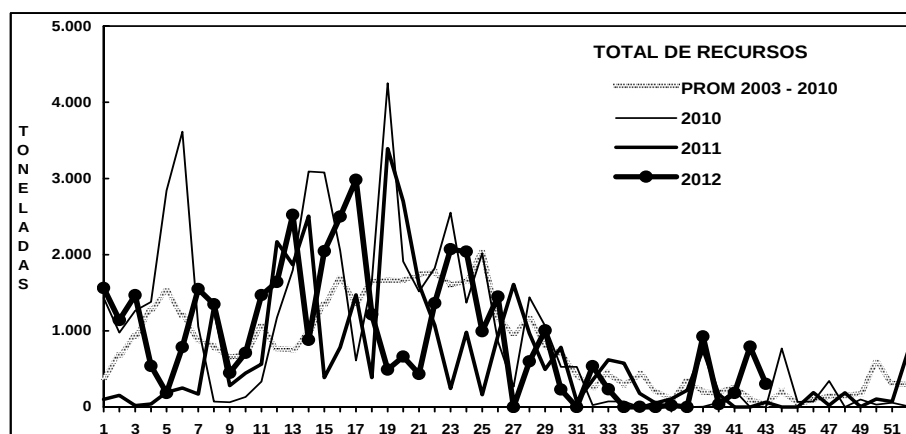
Anchoveta *Engraulis ringens*. Sin muestreo, descarga concentrada los días lunes y martes en horario nocturno.

Jurel *Trachurus murphyi*. Sin desembarque.

Bacaladillo *Normanichthys crockeri*. Sin muestreo, descarga realizada el lunes y martes en la noche.

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

SEMANA 43 (22 AL 28 OCTUBRE, 2012) AÑO 23

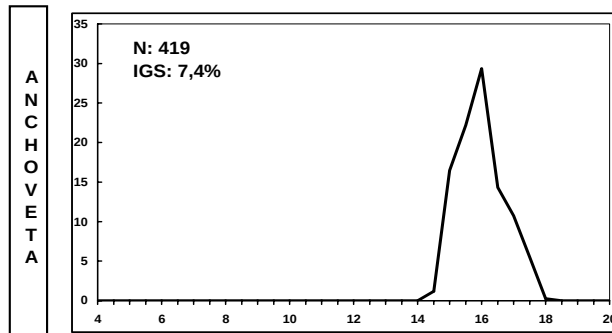


Fuente: Los desembarques corresponden a cifras preliminares entregada por la Empresa.

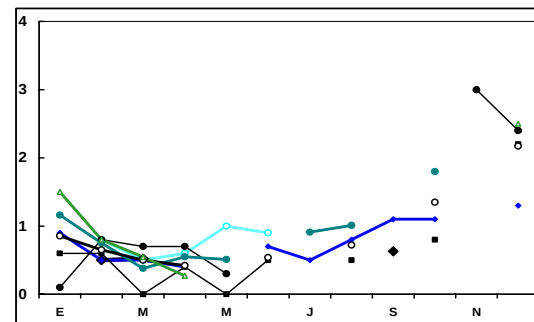
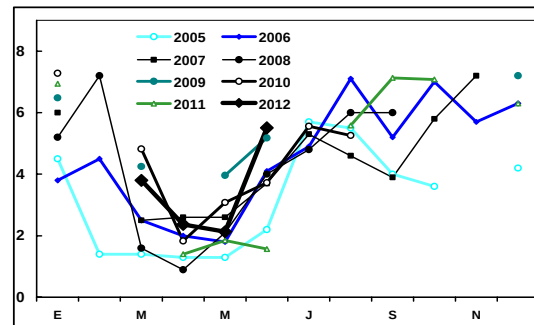
SEMANA 43 (22 AL 28 OCTUBRE, 2012) AÑO 23

DESEMBARQUE SEMANAL III REGIÓN (CALDERA)

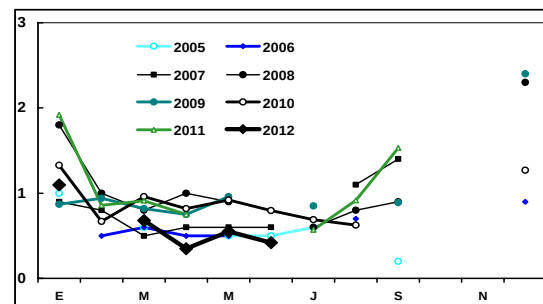
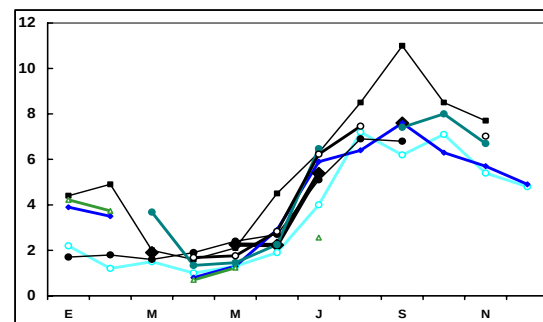
ESTRUCTURA DE TALLA (%)



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: Anchoqueta: 12,0 cm LT; Jurel: 26 cm LH



www.ifop.cl