



**MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 28 (preliminar)**

(XV, I, II REGIONES)

**(8 al 14 julio 2013)**

Convenio I: Asesoría Integral para la Pesca y Acuicultura, 2013

Proyecto 1.10. Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

**SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA / Julio 2013**

**REQUIRENTE**  
SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA

Subsecretario de Economía  
Tomás Flores Jaña

**EJECUTOR**  
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Jefe División Investigación Pesquera  
Jorge Castillo Pizarro

Director Ejecutivo  
José Luis Blanco García

**JEFA PROYECTO**  
M. Gabriela Böhm Stoffel

**AUTOR**  
Eduardo Díaz Ramos



## Monitoreo reproductivo de la anchoveta en la 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 23 (3 al 9 junio, 2013) se dio inicio al monitoreo reproductivo de la anchoveta entre la XV y II Región.

Se entregan resultados preliminares de 100 hembras muestreadas en la semana 28 (8 al 14 julio, 2013) que correspondieron a ejemplares recolectados en el sector oceánico de la Zona de Arica (49 y 60 millas frente al puerto de Arica), debido a que la flota operó sólo en esta zona. Los resultados definitivos para la semana 28, se entregarán el próximo lunes, los que incorporarán el análisis complementario de 50 ovarios que se encuentran en procesamiento histológico por la contingencia del feriado a mitad de semana.

La distribución de fases microscópicas mostró el predominio de ovarios en desarrollo avanzado (EMS 4 y 5). No se observaron hembras en vitelación inicial (EMS 3) y en regeneración (EMS 2). Los estados de desove (EMS 6 a 8) indicaron un aporte relativamente alto. Los resultados mostraron una mayor frecuencia de ovarios en fases de desarrollo y alta incidencia de hembras con evidencia de desove (Tabla 1).

Tabla 1

Incidencia de fases microscópicas de madurez de ovarios de anchoveta. Zona Arica-Antofagasta, semana 28.

	Fases ováricas microscópicas									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	0	0	17	45	1	0	37	0	100
%	0,0	0,0	0,0	17,0	45,0	1,0	0,0	37,0	0,0	

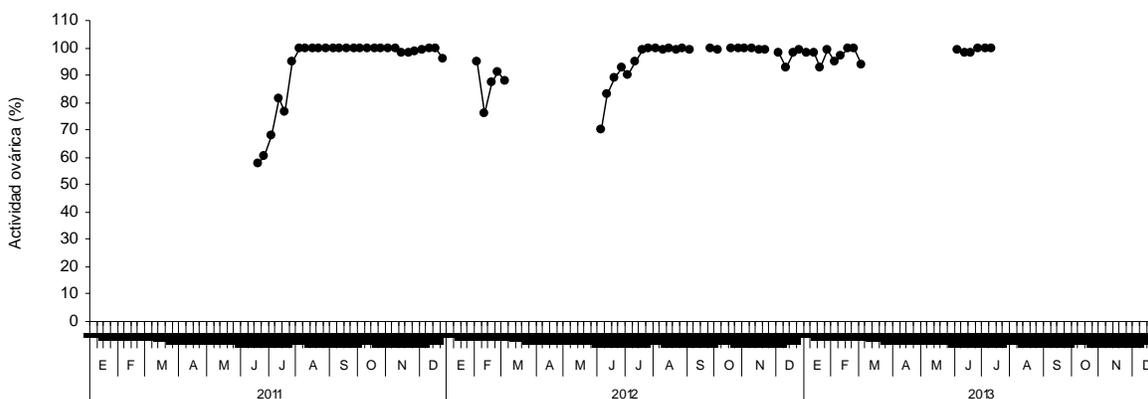
Las fases agrupadas indicadoras de actividad (EMS 3 a 8) señaló 100% de las hembras con actividad reproductiva, de las cuales, 62% se presentó en desarrollo gonadal y 38% en desove (Tabla 2 y Figura 1).



**Tabla 2**  
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 28.

Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta								
Semana (N°)	Fecha 2013	Incidencia (%)					Número	
		Hidratadas	FPO día 0	FPO día 1	FPO día 2	Desarrollo	Activas	Total
23	03/06 - 09/06	0,0	0,0	13,9	13,9	72,3	101	102
24	10/06 - 16/06	4,8	0,0	14,3	6,8	74,1	147	150
25	17/06 - 23/06	0,0	0,0	33,3	25,2	41,5	147	150
26	24/06 - 30/06	0,0	0,0	23,4	6,5	70,1	107	107
27	01/07 - 07/07	0,0	0,0	22,2	22,2	55,7	158	158
28	08/07 - 14/07	1,0	0,0	17,0	20,0	62,0	100	100

+



**Figura 1** Incidencia semanal de hembras activas (fases agrupadas 3 a 8), año 2011-2013.

En la Zona Norte, el índice de actividad de desove (IAD) en la semana 28 fue 18%, sin presentar atresia ovocitaria (Tabla 3). De acuerdo al comportamiento histórico del IAD (Figura 2), los desoves se intensifican en las semanas de julio con registros que se mantienen en valores relativamente altos hasta mediados de octubre (IAD:  $\geq 25\%$ ).

**Tabla 3**  
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 28.

Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta						
Semana (N°)	Fecha 2013	Macroscópico		Microscópico		
		IGS	n	IAD	IAO	n
23	03/06 - 09/06	6,2	75	13,7	0,0	102
24	10/06 - 16/06	5,6	136	18,7	0,0	150
25	17/06 - 23/06	5,6	120	32,7	0,0	150
26	24/06 - 30/06	7,2	107	23,4	0,0	107
27	01/07 - 07/07	6,6	243	22,2	0,0	158
28	08/07 - 14/07	6,1	232	18,0	0,0	100

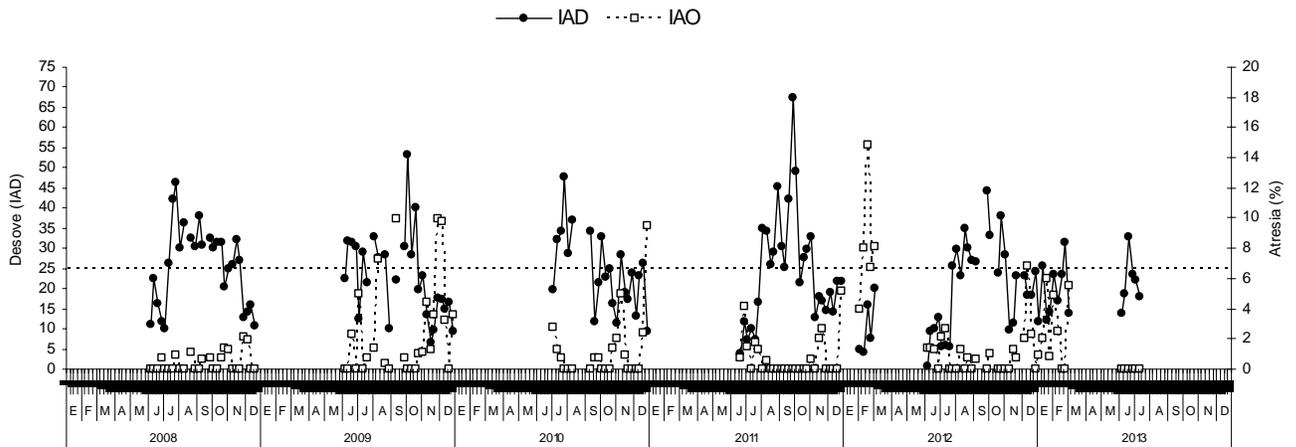


Figura 2 Comportamiento semanal del IAD e IAO en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2013. (La línea representa el umbral de IAD de 25% que define el periodo de los mayores desoves o de la MID).

De acuerdo al comportamiento del índice gonadosomático (IGS) la anchoveta se encuentra con actividad gonadal (Tabla 3), con IGS que no presentaron el descenso característico en los meses de otoño (Figura 3). Se destacan registros de IGS por sobre el nivel histórico para junio (IGS mensual 6,1%).

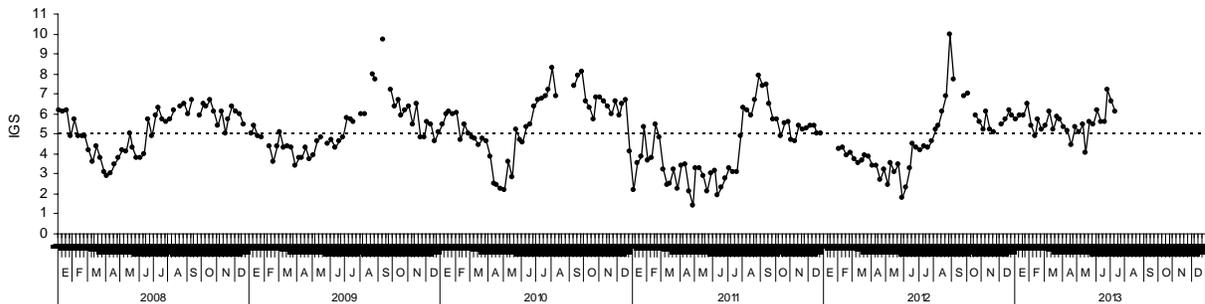


Figura 3 Comportamiento semanal del IGS en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2013. (La línea representa el promedio histórico del IGS (referencial del evento reproductivo)).

De los resultados de los indicadores en la semana 28 se desprende la totalidad de las hembras con actividad gonadal, con ovarios en fases de desarrollo avanzado y relativamente alta incidencia de desove, lo que indica que la anchoveta se encuentra en desarrollo de su evento reproductivo, pero sin iniciar el periodo de la máxima intensidad de desove (MID:  $IAD \geq 25\%$ ).