



## **MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 29**

(XV, I, II REGIONES)

**(15 al 21 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 de 195 hembras muestreadas en la semana 29 (15 al 21 julio, 2013) provenientes de la Zona de Arica (41 millas de Punta Baquedano y 40 millas de Punta Argolla) y de la Zona de Iquique (8 millas de Punta Junin, 10 millas de Punta Barrancos y 7 millas de Punta Patache), que corresponden a las áreas donde se registraron capturas de anchoveta.

La distribución de fases microscópicas mostró 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 alto. Los resultados mostraron ovarios en fases de desarrollo avanzado 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 29.

	Fases ováricas microscópicas									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	0	0	78	34	13	0	70	0	195
%	0,0	0,0	0,0	40,0	17,4	6,7	0,0	35,9	0,0	

Las fases agrupadas indicadoras de actividad (EMS 3 a 8) señaló 99% de las hembras con actividad reproductiva, de las cuales, 57% se presentó en desarrollo gonadal y 43% en desove (Tabla 2 y Figura 1).

Tabla 2

Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 29.

Semana (N°)	Fecha 2013	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta					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	0,6	0,6	19,0	15,8	63,9	100	158
29	15/07 - 21/07	6,7	0,0	21,2	15,0	57,0	193	195

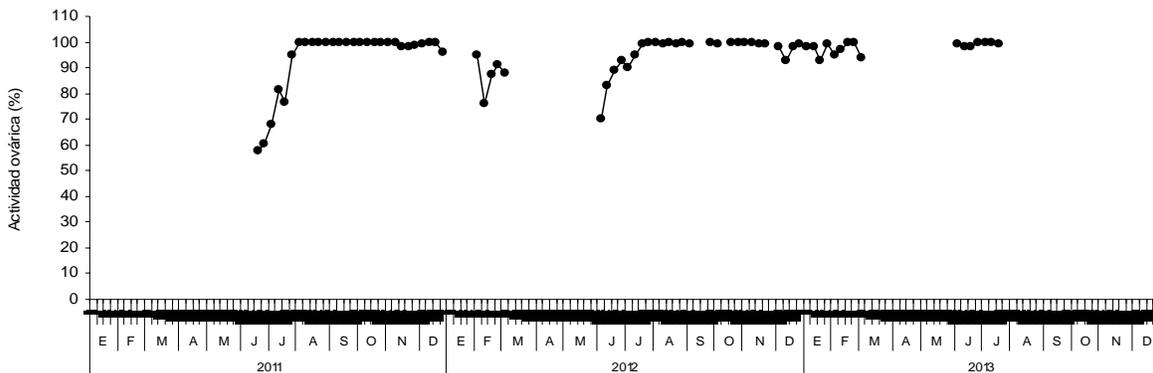
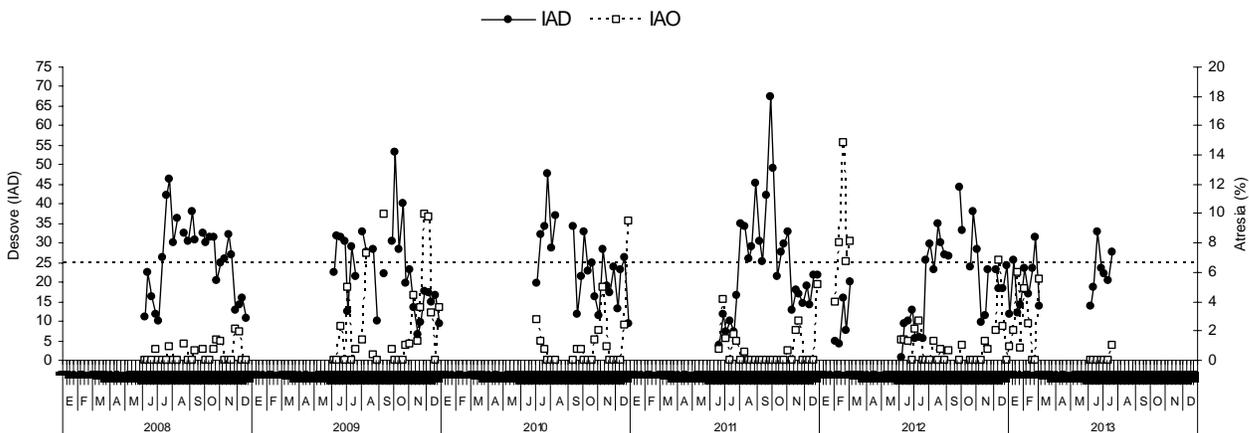


Figura 1 Incidencia semanal de hembras activas (fases agrupadas 3 a 8), año 2011-2013.

En la Zona Norte, el índice de actividad de desove (IAD) en la semana 29 fue 28%, con 1% de 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 29.

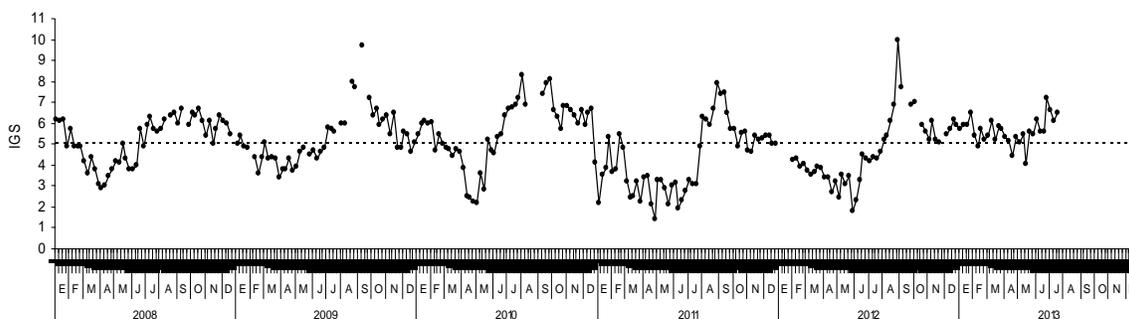
Semana (N°)	Fecha 2013	Macroscópico		Microscópico		
		IGS	n	IAD	IAO	n
23	03/06 - 09/06	6,2	75	13,7	0,0	102
24	10/06 - 16/06	5,6	136	18,7	0,0	150
25	17/06 - 23/06	5,6	120	32,7	0,0	150
26	24/06 - 30/06	7,2	107	23,4	0,0	107
27	01/07 - 07/07	6,6	243	22,2	0,0	158
28	08/07 - 14/07	6,1	232	20,3	0,0	158
29	15/07 - 21/07	6,5	204	27,7	1,0	195





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

De acuerdo al comportamiento del ndice 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 hist3rico para junio (IGS mensual 6,1%).



**Figura 3** Comportamiento semanal del IGS en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2013.  
(La lnea representa el promedio hist3rico del IGS (referencial del evento reproductivo)).

De los resultados de los indicadores en la semana 29 se desprende pr3cticamente la totalidad de las hembras con actividad gonadal, con ovarios en fases de desarrollo avanzado y con alta incidencia de desove, lo que indica que la anchoveta se encuentra en desarrollo de su evento reproductivo. En esta semana el IAD indic3 un repunte (28%) que de mantenerse en registros  $\geq 25\%$ , la anchoveta en la Zona Norte habr3 iniciado el periodo de la m3xima intensidad de desove (MID: IAD  $\geq 25\%$ ).