



MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 27

(XV, I, II REGIONES)

(30 junio al 6 julio 2014)

Convenio I: Asesoría Integral para la Pesca y Acuicultura, 2014

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

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA / Julio 2014

REQUIRENTE
SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA

Subsecretario de Economía
Katia Trusich Ortiz

EJECUTOR
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Director Ejecutivo (I) y
Jefe División Investigación Pesquera
Jorge Castillo Pizarro

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 (2 al 8 junio, 2014) se dio inicio al monitoreo reproductivo intensivo de la anchoveta entre la XV y II Región.

Los resultados en la Semana 27 (30 junio al 6 julio, 2014) se sustentaron en 146 hembras muestreadas en la Zona de Arica (14 millas de Chacalluta y 10 y 65 millas del Río Lluta), que correspondió a la única zona donde se registraron capturas del recurso.

La distribución de fases ováricas microscópicas mostró el predominio de hembras con desarrollo gonadal, en vitelación inicial (EMS 3) y tardío (EMS 4), destacando aún un aporte relativamente importante de ovarios en regeneración o reposo (EMS 2). No se observó hembras con evidencia de desove (EMS 6 al 8) (Tabla 1). Los resultados mostraron el incremento de hembras en proceso de maduración gonadal, pero se mantiene un porcentaje relativamente importante de hembras en fase de reposo reproductivo.

Tabla 1

Incidencia de fases microscópicas de madurez de ovarios de anchoveta. Zona Arica-Antofagasta, semana 27.

	Fases ováricas microscópicas									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	38	33	74	1	0	0	0	0	146
%	0,0	26,0	22,6	50,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	

Las fases agrupadas indicadoras de actividad (EMS 3 a 8) señaló 66% de las hembras con actividad reproductiva, de las cuales, 100% evidenció estados de desarrollo gonadal, sin indicio de desove (FPO) (11 ovarios en vitelación con atresia masiva) (Tabla 2). En esta semana la actividad incrementó respecto a las semanas de junio, sin embargo se mantiene por debajo de la tendencia histórica que se caracteriza por una incidencia sobre 80% a partir de junio (Figura 1).

Tabla 2
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 27.

Semana (N°)	Fecha 2014	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta					Número	
		Hidratadas	FPO día 0	FPO día 1	FPO día 2	Desarrollo	Activas	Total
1	30/12 - 05/01							
2	06/01 - 12/01							
3	13/01 - 19/01							
4	20/01 - 26/01							
5	27/01 - 02/02							
6	03/02 - 09/02							
7	10/02 - 16/02	0,0	0,0	0,0	4,3	95,7	23	23
8	17/02 - 23/02							
9	24/02 - 02/03	0,0	0,0	6,5	5,4	88,2	93	121
10	03/03 - 09/03							
11	10/03 - 16/03	0,0	0,0	13,2	5,9	80,9	68	96
12	17/03 - 23/03	0,0	0,0	8,6	12,1	79,3	58	69
13	24/03 - 30/03							
14	31/03 - 06/04							
15	07/04 - 13/04							
16	14/04 - 20/04							
17	21/04 - 27/04							
18	28/04 - 04/05							
19	05/05 - 11/05							
20	12/05 - 18/05							
21	19/05 - 25/05							
22	26/05 - 01/06							
23	02/06 - 08/06	0,0	0,0	0,0	0,0	100	17	142
24	09/06 - 15/06	0,0	0,0	0,0	0,0	100	13	154
25	16/06 - 22/06	0,0	0,0	0,0	0,0	100	40	146
26	23/06 - 29/06	0,0	0,0	2,3	0,0	97,7	43	145
27	30/06 - 06/07	0,0	0,0	0,0	0,0	100	97	146

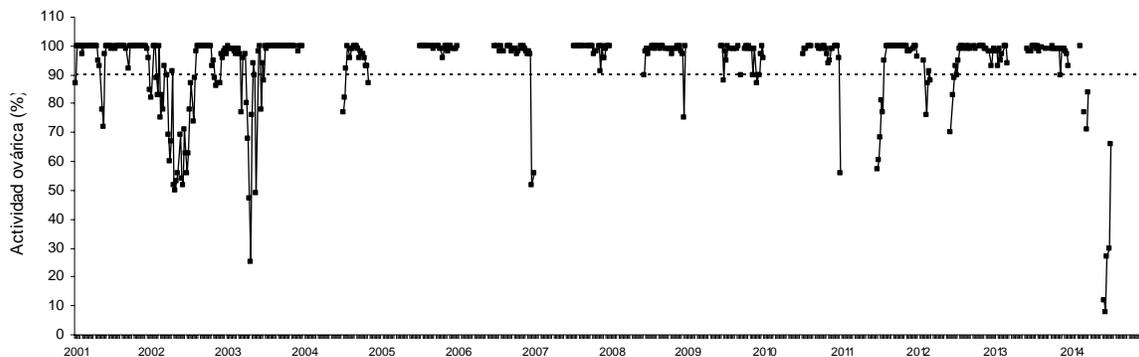


Figura 1 Incidencia semanal de hembras activas (fases agrupadas 3 a 8), años 2001-2014.

En la Zona de Arica el índice de actividad de desove (IAD) en la semana 27 fue 0,0%, con 7,5% 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 27.

Semana (N°)	Fecha 2014	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta				
		Macroscópico		Microscópico		
		IGS	n	IAD	IAO	n
1	30/12 - 05/01					
2	06/01 - 12/01					
3	13/01 - 19/01					
4	20/01 - 26/01					
5	27/01 - 02/02					
6	03/02 - 09/02					
7	10/02 - 16/02	4,5	153	0,0	0,0	23
8	17/02 - 23/02					
9	24/02 - 02/03	3,4	123	5,0	5,8	121
10	03/03 - 09/03					
11	10/03 - 16/03	3,7	197	9,4	13,5	96
12	17/03 - 23/03	3,3	193	7,2	4,3	69
13	24/03 - 30/03	3,6	188			
14	31/03 - 06/04	4,0	22			
15	07/04 - 13/04	3,3	97			
16	14/04 - 20/04	3,2	179			
17	21/04 - 27/04	3,7	228			
18	28/04 - 04/05	3,2	94			
19	05/05 - 11/05	4,1	105			
20	12/05 - 18/05	3,2	166			
21	19/05 - 25/05	1,9	80			
22	26/05 - 01/06	3,1	140			
23	02/06 - 08/06	1,9	134	0,0	2,8	142
24	09/06 - 15/06	1,2	154	0,0	2,6	154
25	16/06 - 22/06	1,9	146	0,0	6,2	146
26	23/06 - 29/06	1,3	411	0,7	0,0	145
27	30/06 - 06/07	2,5	283	0	7,5	146

Nota: De la semana 23 en adelante las muestras analizadas corresponden a la Zona de Arica (específicamente al norte de los 19°S), donde la flota ha concentrado su operación.

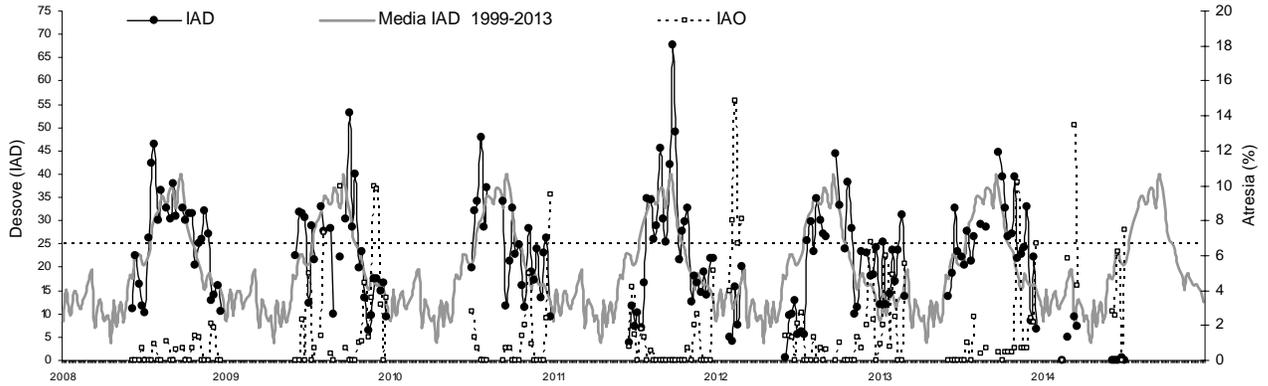


Figura 2 Comportamiento semanal del IAD e IAO en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2014.
(La línea representa el umbral de IAD de 25% que define el periodo de los mayores desoves o de la MID).

Según el índice gonadosomático (IGS), los registros de junio e inicio de julio se mantienen muy por debajo de la tendencia histórica, no reflejando el incremento normal de la actividad que se caracteriza por una media en torno al 5% en junio (Tabla 3; Figura 3).

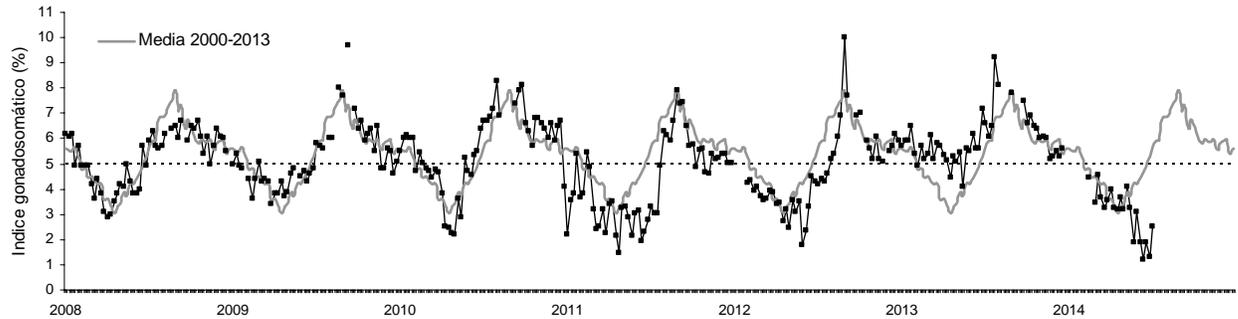


Figura 3 Comportamiento semanal del IGS en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2014.
(La línea representa el promedio histórico del IGS (referencial del evento reproductivo)).

De acuerdo a los indicadores, la anchoveta se encuentra en fase inicial del proceso de maduración gonadal, aún con relativamente alta presencia de hembras en reposo reproductivo. Los antecedentes señalan un retraso del período reproductivo principal respecto al patrón histórico para la anchoveta de la Zona Norte.