



MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 34

(XV, I, II REGIONES)

(17 al 23 agosto 2015)

Convenio de Desempeño 2015

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Agosto 2015

REQUIRENTE

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y
EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO

Subsecretaria de Economía
Katia Trusich Ortiz

EJECUTOR

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Director Ejecutivo
Leonardo Núñez Montaner

Jefe División Investigación Pesquera
Claudio Bernal Larrondo

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 microsc3pico de la evoluci3n semanal de la actividad de desove de este recurso, monitoreo que se realiza a trav3s del an3lisis de indicadores histol3gicos de muestras de ovarios de ejemplares provenientes de diferentes zonas de pesca. En la semana 23 (1 al 7 junio, 2015) se dio inicio al monitoreo reproductivo intensivo de la anchoveta entre la XV y II Regi3n.

El an3lisis en la Semana 34, a partir de 14 muestreos, se sustent3 en 323 hembras recolectadas en la Zona de Arica (5 y 49 millas de Cerros Chuño, 5, 19, 23, 31, 38, 40 y 41 millas frente al puerto de Arica y 40 millas de Punta Paloma) y en la Zona de Iquique (10, 22 y 24 millas de Punta Piojo y 20 millas de Punta Rabo de Ballena), que correspondi3 a las zonas donde se registraron capturas del recurso.

La distribuci3n de fases microsc3picas mostr3 alta incidencia de ovarios en fases de desarrollo avanzado (EMS IV y V) y con evidencia de desove, principalmente con folículos postovulatorios (EMS VIII). Por su parte, no se observaron ovarios inactivos (EMS II y IX) (Tabla 1). Los resultados mostraron que el total de las hembras se encontr3 en proceso de maduraci3n gonadal, con alta frecuencia de desove.

Tabla 1

Incidencia de fases microsc3picas de madurez de ovarios de anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 34.

	Fases ov3ricas microsc3picas									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	0	2	108	47	1	0	165	0	323
%	0,0	0,0	0,6	33,4	14,6	0,3	0,0	51,1	0,0	

Las fases de madurez agrupadas (EMS 3 a 8) seña3 100% de hembras sexualmente activas, de las cuales, 49% evidenci3 estados de desarrollo gonadal y 51% en desove (Tabla 2). Los antecedentes seña3aron que la incidencia de hembras sexualmente activas se encuentra en niveles hist3ricos, que se caracteriza por sobre 90% a partir de julio (Figura 1).



Tabla 2
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 34.

Semana (N°)	Fecha	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta					Número	
		Hidratadas	FPO día 0	FPO día 1	FPO día 2	Desarrollo	Activas	Total
23	01/06 - 07/06	0,0	0,0	2,6	0,0	97,4	78	298
24	08/06 - 14/06	0,0	0,0	6,3	0,0	93,7	63	181
25	15/06 - 21/06							
26	22/06 - 28/06	0,0	0,0	4,2	0,0	95,8	118	304
27	29/06 - 05/07							
28	06/07 - 12/07							
29	13/07 - 19/07							
30	20/07 - 26/07	1,0	0,0	2,4	0,7	95,8	288	318
31	27/07 - 02/08	4,9	0,0	10,2	1,6	83,2	304	315
32	03/08 - 09/08	0,4	0,0	15,8	6,8	77,0	278	282
33	10/08 - 16/08	5,4	0,0	16,1	5,9	72,5	404	409
34	17/08 - 23/08	0,3	0,0	42,4	8,7	48,6	323	323

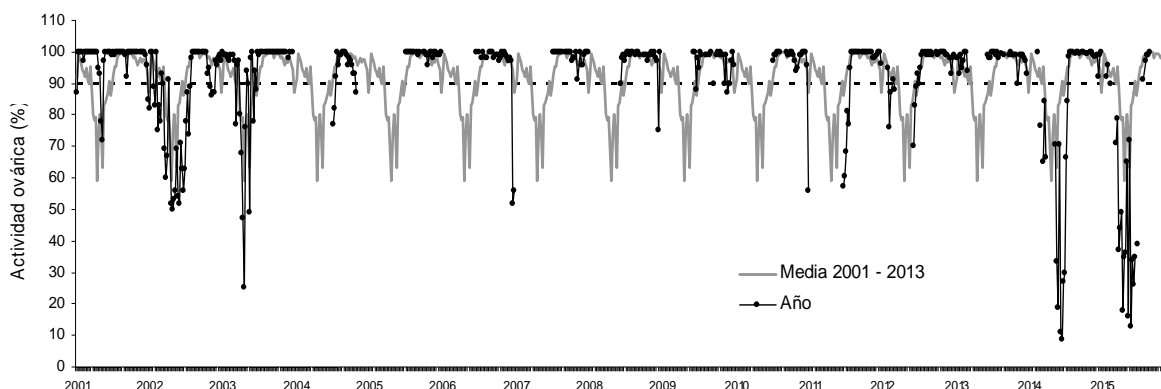


Figura 1 Incidencia semanal de hembras sexualmente activas (fases 3 al 8), años 2001-2015.

En la Zona Norte, el índice de actividad de desove (IAD) en la semana 34 fue 43%, sin presentar atresia ovocitaria (Tabla 3). En este año, los valores de IAD en las semanas de junio y julio (23 a la 31) se caracterizaron por ser bajos, situación que señaló una menor actividad de desove respecto a la serie histórica, que se caracteriza por registros que incrementan en junio ($> 10\%$), para evidenciar desde mediados y fines de julio la intensificación de los desoves, periodo de $IAD \geq 25\%$ (Figura 2). Por su parte, desde fines de julio (semana 31), el IAD evidenció la tendencia a la intensificación del desove, alcanzando en esta semana un marcado repunte, hecho que señala la normalización a niveles históricos.

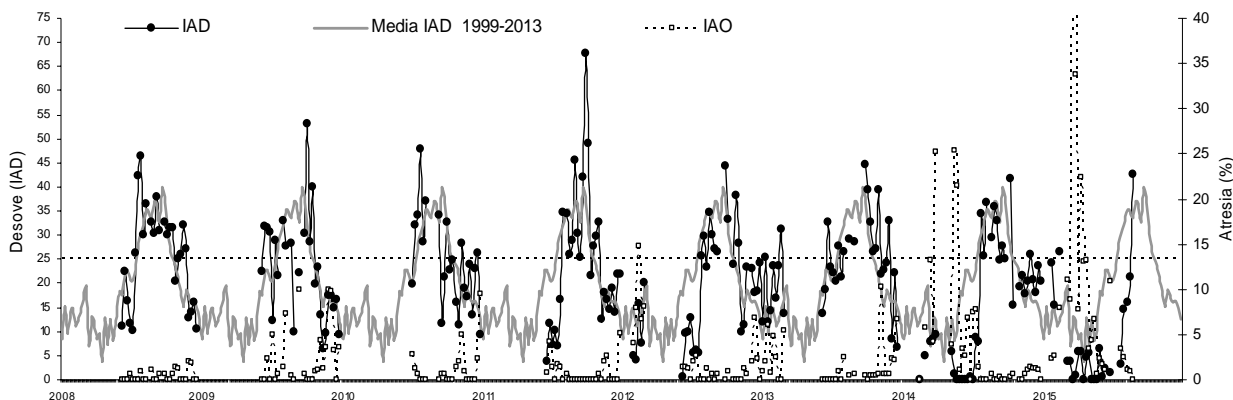


Figura 2 Comportamiento semanal del IAD e IAO en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2015.
(La línea representa el umbral de IAD de 25% que define el periodo de los mayores desoves o de la MID).

Tabla 3
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 34.

Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta						
Semana	Fecha	Macroscópico		Microscópico		
(N°)	2015	IGS	n	IAD	IAO	n
1	29/12 - 04/01					
2	05/01 - 11/01					
3	12/01 - 18/01					
4	19/01 - 25/01			24,2	2,3	132
5	26/01 - 01/02			15,4	2,6	267
6	02/02 - 08/02					
7	09/02 - 15/02			26,7	7,9	165
8	16/02 - 22/02					
9	23/02 - 01/03					
10	02/03 - 08/03			3,7	11,0	164
11	09/03 - 15/03	3,7	113	3,9	8,9	179
12	16/03 - 22/03	3,1	97	0,0	46,8	139
13	23/03 - 29/03	3,3	39	0,8	33,8	130
14	30/03 - 05/04	2,2	69	5,9	7,8	102
15	06/04 - 12/04	1,7	134	5,9	22,4	170
16	13/04 - 19/04	1,6	128	0,0	13,0	54
17	20/04 - 26/04	1,9	54	4,6	13,2	151
18	27/04 - 03/05	2,2	76	5,5	3,4	147
19	04/05 - 10/05	1,8	123	0,0	4,3	161
20	11/05 - 17/05	2,7	43	0,0	6,7	60
21	18/05 - 24/05	1,4	54	0,0	0,7	153
22	25/05 - 31/05	1,9	115	6,3	2,4	126
23	01/06 - 07/06	1,4	434	0,7	1,7	298
24	08/06 - 14/06	1,7	309	2,2	1,1	181
25	15/06 - 21/06					
26	22/06 - 28/06	1,9	336	1,6	10,9	304
27	29/06 - 05/07					
28	06/07 - 12/07					
29	13/07 - 19/07					
30	20/07 - 26/07	4,4	874	3,1	3,5	318
31	27/07 - 02/08	5,2	737	14,6	2,5	315
32	03/08 - 09/08	5,3	406	16,0	1,1	282
33	10/08 - 16/08	5,9	513	21,3	1,0	409
34	17/08 - 23/08	5,7	526	42,7	0,0	323



Seg3n el 3ndice gonadosom3tico (IGS), la anchoveta se encuentra con actividad ov3rica, alcanzando a fines de julio (semana 31) el valor referencial del inicio del periodo reproductivo (IGS: 5%). Si bien, la actividad ov3rica a mediados de agosto se mantiene bajo el registro hist3rico (IGS > 6%), la tendencia al incremento del indicador en las 3ltimas semanas es hacia la normalizaci3n de los niveles de actividad (Tabla 3 y Figura 3).

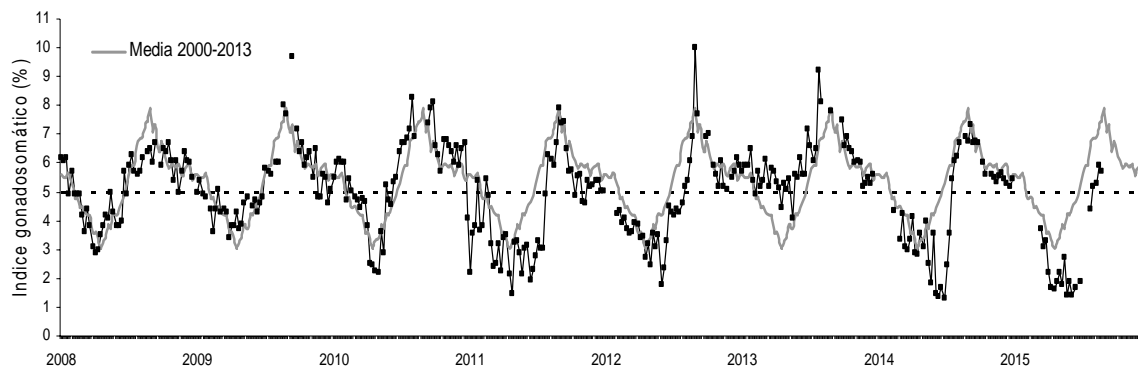


Figura 3 Comportamiento semanal del IGS en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2015. (La l3nea representa el promedio hist3rico del IGS (referencial del evento reproductivo)).

De los resultados en la semana 34, la anchoveta se encuentra en pleno desarrollo del proceso reproductivo, caracteriz3ndose por presentar fases ov3ricas de maduraci3n avanzada y una alta evidencia de desove (con fol3culos postovulatorios).

Importante destacar, que desde fines de julio se observa una tendencia hacia la normalizaci3n de los niveles de actividad ov3rica (IGS) y de desove (IAD), alcanzando en esta semana por primera vez un valor de IAD sobre 25%, hecho que evidenci3 un cambio biol3gico marcado hacia la intensificaci3n del desove.

Los antecedentes de este a3o se3alan un atraso en aproximadamente un mes en el inicio de la m3xima actividad ov3rica (IGS ≥ 6%) y de mayor intensidad de desove (IAD ≥ 25), los que se alcanzan hist3ricamente a fines de julio e inicio de agosto.