



**MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 32**

(XV, I, II REGIONES)

**(3 al 9 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 microscópico de la evolución semanal de la actividad de desove de este recurso, monitoreo que se realiza a través del análisis de indicadores histológicos 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 Región.

El análisis en la Semana 32, a partir de 7 muestreos, se sustentó en 282 hembras recolectadas en la Zona de Arica (9 millas de Cerro Chuño) y en la Zona de Iquique (6 y 12 millas de Punta Chucumata, 6 millas de Punta Barrancos y 6 y 11 millas de Punta Chomache), que correspondió a las zonas donde se registraron capturas del recurso.

La distribución de fases microscópicas mostró un claro predominio de hembras con desarrollo gonadal, principalmente en la fase de vitelación tardía (EMS 4), y en menor incidencia, las fases de vitelación inicial (EMS 3) y en maduración (EMS 5), a la vez que prácticamente no se observaron hembras en reposo (EMS 2: 0,5%). Por su parte, la actividad de desove se mantiene baja (EMS 6 al 8) (Tabla 1). Los resultados mostraron que prácticamente la totalidad de las hembras están en proceso de maduración gonadal, pero con menor actividad de desove.

Tabla 1

Incidencia de fases microscópicas de madurez de ovarios de anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 32.

	Fases ováricas microscópicas									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	1	2	179	36	1	0	63	0	282
%	0,0	0,4	0,7	63,5	12,8	0,4	0,0	22,3	0,0	

Las fases de madurez agrupadas (EMS 3 a 8) señaló 99% de hembras sexualmente activas (3 hembras con atresia masiva), de las cuales, 77% evidenció estados de desarrollo gonadal y 23% en desove (Tabla 2). Los antecedentes señalaron que la incidencia de hembras sexualmente activas se normalizó a niveles históricos, con sobre 90% a partir de julio (Figura 1).



Tabla 2  
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 32.

Semana (N°)	Fecha 2015	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta Incidencia (%)				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

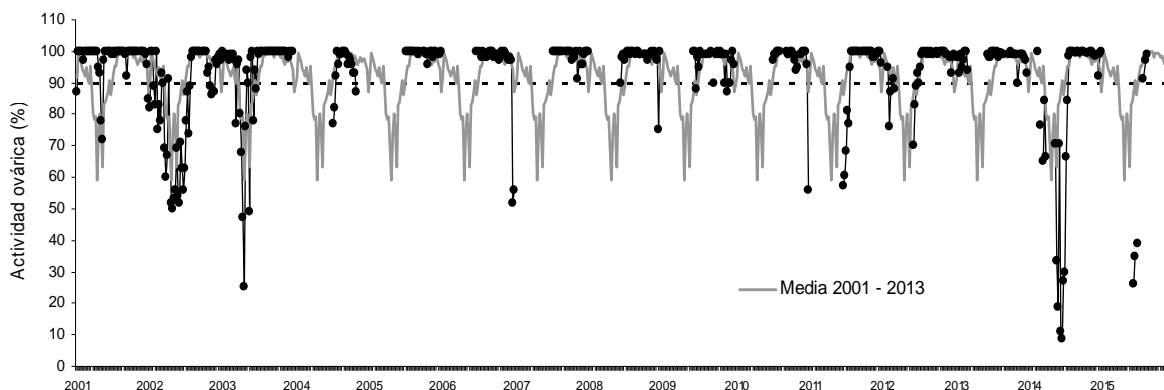


Figura 1 Incidencia semanal de hembras sexualmente activas (fases 3 al 8), años 2001-2015.

En la Zona Norte, el índice de actividad de desove (IAD) en la semana 32 fue 16%, con 1,1% de atresia ovocitaria (Tabla 3). 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 tendencia 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). Si bien, en esta semana (primera de agosto) el IAD se mantiene bajo, es importante destacar en las dos últimas semanas (31 y 32), un claro incremento respecto a mediados de julio (IAD: 3%).

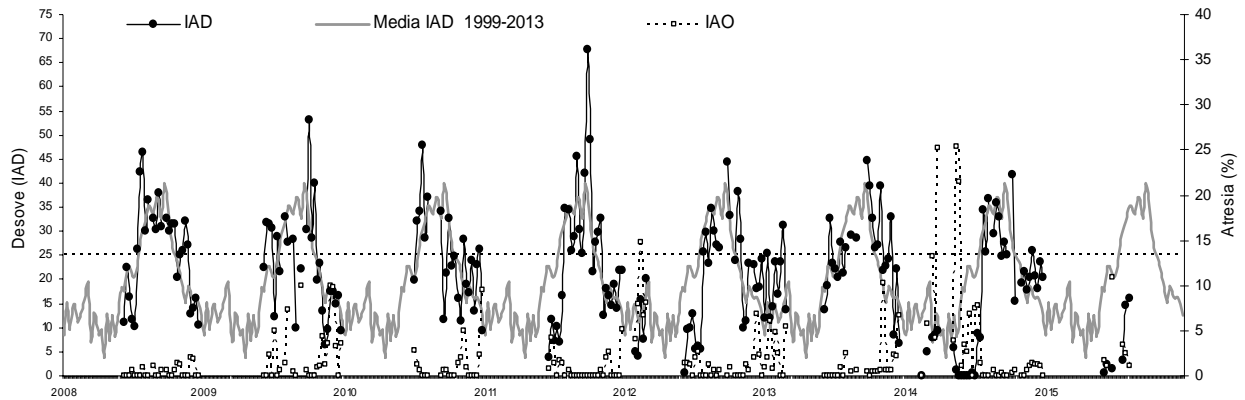


Figura 2 Comportamiento semanal del IAD e IAO en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2015.  
(La línea representa el umbral de IAD de 25% que define el periodo de los mayores desoves o de la MID).

Tabla 3  
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 32.

Semana	Fecha	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta				
		Macroscópico		Microscópico		
		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					
5	26/01 - 01/02					
6	02/02 - 08/02					
7	09/02 - 15/02					
8	16/02 - 22/02					
9	23/02 - 01/03					
10	02/03 - 08/03					
11	09/03 - 15/03	3,7	113			
12	16/03 - 22/03	3,1	97			
13	23/03 - 29/03	3,3	39			
14	30/03 - 05/04	2,2	69			
15	06/04 - 12/04	1,7	134			
16	13/04 - 19/04	1,6	128			
17	20/04 - 26/04	1,9	54			
18	27/04 - 03/05	2,2	76			
19	04/05 - 10/05	1,8	123			
20	11/05 - 17/05	2,7	43			
21	18/05 - 24/05	1,4	54			
22	25/05 - 31/05	1,9	115			
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



Seg3n el 3ndice gonadosom3tico (IGS), la anchoveta se encuentra con actividad ov3rica, alcanzando la semana pasada (31) el valor referencial del inicio del periodo reproductivo (IGS: 5%). Sin embargo, la actividad ov3rica a inicio de agosto se mantiene bajo el nivel hist3rico, que se caracteriza por IGS sobre 6%, situaci3n que evidencia a la fecha un menor potencial reproductivo, no alcanzando a3n el inicio del periodo de m3xima actividad ov3rica (IGS:  $\geq 6\%$ ) (Tabla 3 y Figura 3).

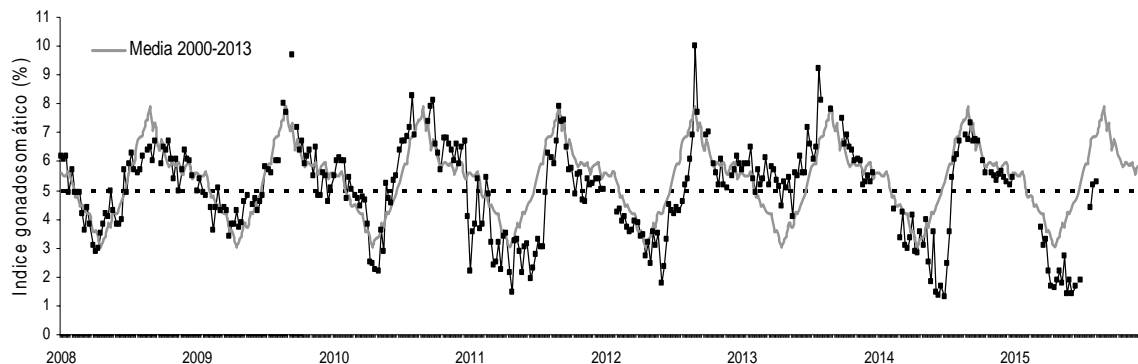


Figura 3 Comportamiento semanal del IGS en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2015. (La l3nea representa el promedio hist3rico del IGS (referencial del evento reproductivo)).

De los resultados en la semana 32, la anchoveta se encuentra en la fase inicial del proceso reproductivo, sin alcanzar a3n los niveles hist3ricos de actividad ov3rica (IGS) y de desove (IAD). Los antecedentes se3alan a la fecha un retraso en aproximadamente un mes en el inicio de la m3xima actividad ov3rica (IGS  $\geq 6\%$ ) y de mayor intensidad de desove (IAD  $\geq 25$ ), los que se alcanzan hist3ricamente a fines de julio e inicio de agosto, observ3ndose en estas dos 3ltimas semanas valores similares a los reportados a fines de junio.