



## **MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 31**

(XV, I, II REGIONES)

**(27 julio al 2 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 31, a partir de 19 muestreos, se sustentó en 315 hembras recolectadas en la Zona de Arica (10 y 13 millas de Cerro Chuño, 5, 8, y 12 millas frente al puerto de Arica y 8 millas de Punta Blanca), en la Zona de Iquique (5 millas de caleta Mejillones del Norte, 5 millas de Punta Paco, 6 millas de Punta Rabo de Ballena y 5 millas de caleta Buena) y en la Zona de Antofagasta (5 millas de caleta Lautaro, 5 millas de Punta Colipi, 5 millas de caleta Punta Arenas, 5 millas de Punta Gatico y 5 millas de Punta Cobija), 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: 1%). Por su parte, la actividad de desove se mantiene baja (EMS 6 al 8) (Tabla 1). Los resultados mostraron que la mayoría de las hembras están en proceso de maduración gonadal, con menor actividad de desove, encontrándose la anchoveta iniciando el periodo reproductivo.

Tabla 1

Incidencia de fases microscópicas de madurez de ovarios de anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 31.

	Fases ováricas microscópicas									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	3	19	202	40	15	0	36	0	315
%	0,0	1,0	6,0	64,1	12,7	4,8	0,0	11,4	0,0	

Las fases de madurez agrupadas (EMS 3 a 8) señaló 97% de hembras sexualmente activas (8 hembras de Arica con atresia masiva), de las cuales, 83% evidenció estados de desarrollo gonadal y 17% en desove (Tabla 2). Los antecedentes señalaron que la incidencia de hembras sexualmente alcanzó el nivel histórico que se caracteriza por sobre 80% a partir de las semanas de junio (Figura 1).



Tabla 2  
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 31.

Semana (N°)	Fecha 2015	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

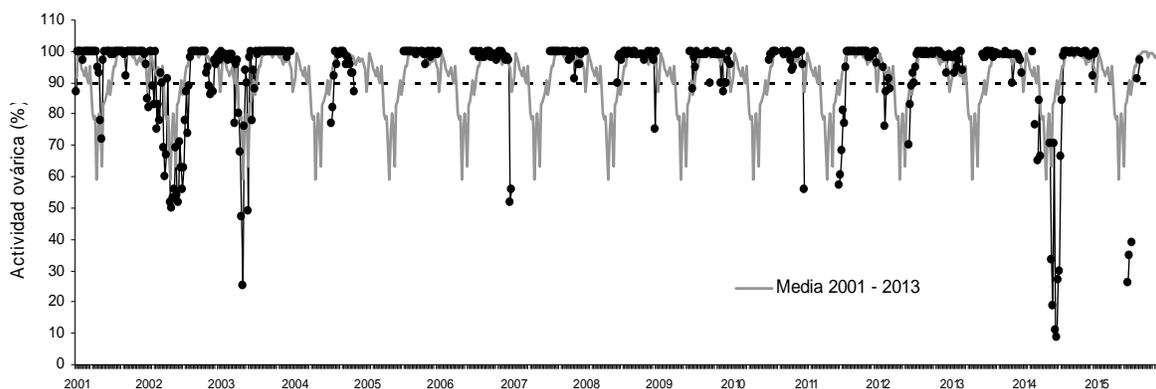


Figura 1 Incidencia semanal de hembras sexualmente activas (fases 3 al 8), años 2001-2015.

En la Zona Norte, el índice de actividad de desove (IAD) en la semana 31 fue 15%, con 2,5% 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). Sin embargo, es importante destacar en esta semana el marcado incremento del IAD respecto a la semana pasada (IAD: 3%).

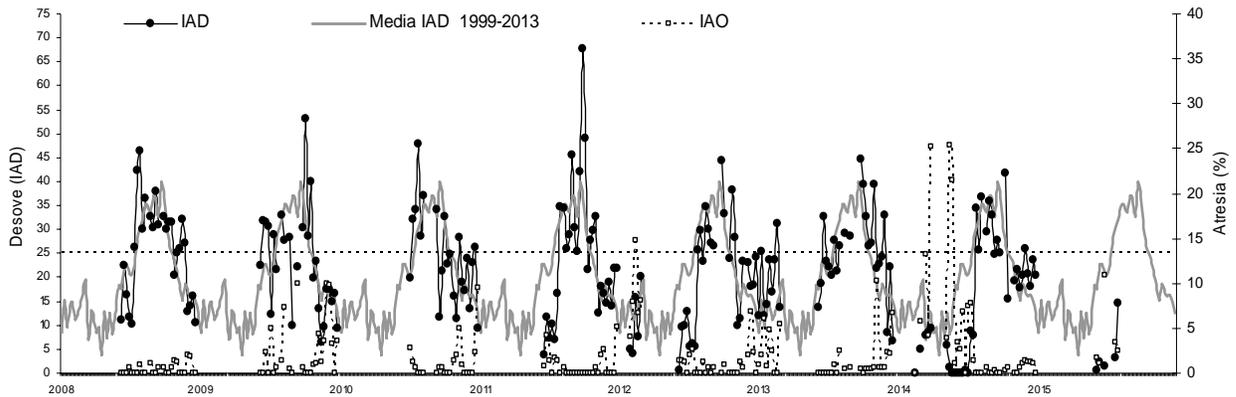


Figura 2 Comportamiento semanal del IAD e IAO en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2015. (La línea representa el umbral de IAD de 25% que define el periodo de los mayores desoves o de la MID).

Tabla 3 Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 31.

Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta						
Semana	Fecha	Macrosc3pico		Microsc3pico		
		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



Seg3n el 3ndice gonadosom3tico (IGS), en esta semana se mantiene el repunte de la actividad ov3rica (semana anterior con un IGS de 4%), alcanzando el valor referencial del inicio del periodo reproductivo (IGS: 5%). Sin embargo, la actividad a fines de julio se mantiene bajo el nivel hist3rico, que se caracteriza por IGS en torno al 6%, situaci3n que evidencia a la fecha un menor potencial reproductivo (Tabla 3 y Figura 3).

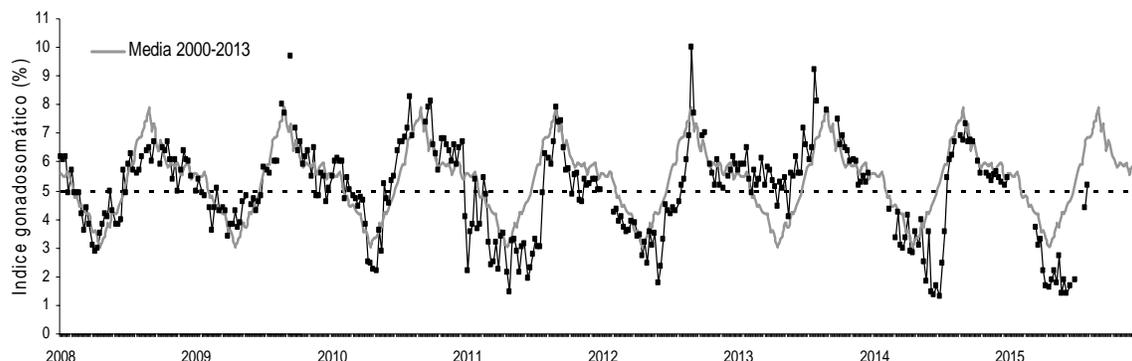


Figura 3 Comportamiento semanal del IGS en la Zona Arica – Antofagasta entre 2008 y 2015.  
(La l3nea representa el promedio hist3rico del IGS (referencial del evento reproductivo)).

De los resultados en la semana 31, pr3cticamente la totalidad de las hembras se encontraron sexualmente activas, evidenciando un repunte de la actividad ov3rica y de desove, pero sin alcanzar los niveles hist3ricos del potencial reproductivo (IGS) y de desove (IAD). Los antecedentes se3alan que la anchoveta en la Zona Norte inicio el periodo reproductivo, pero se mantiene con menor intensidad de desove.