



MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 25

(XV, I, II REGIONES)

(13 al 19 junio 2016)

Convenio de Desempeño 2016

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Junio 2016

REQUIRENTE

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Subsecretaría de Economía y EMT

Natalia Piergentili Domenech

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 (30 mayo al 5 junio, 2016) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo de la anchoveta entre la XV y II Región.

El análisis en la Semana 25 a partir de 11 muestreos, se sustentó en 292 hembras recolectadas en la Zona de Iquique (19 millas de Punta Blanca y 19 millas de Punta Falsa Chipana) y en la Zona de Antofagasta (5, 8 y 10 millas de Punta Chileno, 5 y 10 millas de caleta Punta Arenas, 5 millas de cerro Tolar del Carmen y 5 millas de caleta Paquica). Los tamaños de las hembras analizadas fluctuaron entre 11,0 y 14,0 cm (moda 12,5 cm) y entre 11,5 y 15,5 cm (moda 13,0-13,5 cm) en la Zona de Iquique y Antofagasta, respectivamente.

Incidencia de fases ováricas histológicas

La frecuencia de fases ováricas mostró un claro predominio de hembras en vitelación tardía (EMS 4), mientras que las fases de desarrollo inicial (EMS 3) y próximas a la hidratación (EMS 5) presentaron menor incidencia. Por su parte, las fases indicadoras de desove (EMS 6 al 8) señalaron muy bajo aporte. Por otro lado, aún se observan en baja frecuencia hembras en regeneración o reposo (EMS 2) (**Tabla 1**). Los resultados mostraron que la anchoveta se encontró mayoritariamente en proceso de maduración gonadal, pero al igual que las dos primeras semanas de junio, presentó baja actividad de desove.

Tabla 1

Incidence de fases microscópicas de madurez de ovarios de anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 25.

	Fases ováricas microscópicas									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n	0	4	20	195	55	0	0	18	0	292
%	0,0	1,4	6,8	66,8	18,8	0,0	0,0	6,2	0,0	

1: Virginal; 2: Regeneración; 3: Vitelación inicial; 4: Vitelación tardía; 5: Próxima hidratación; 6: Hidratadas;

7: En desove; 8: Postdesove de tanda; 9: Regresión.

Hembras sexualmente activas (fases agrupadas 3 al 8)

Los resultados indicaron 96% de hembras sexualmente activas (8 ovarios con atresia), de las cuales, 94% evidenció estados de desarrollo gonadal y 6% en desove (**Tabla 2**). El incremento de la actividad en las semanas de junio es concordante con la tendencia histórica, no obstante, los valores están por sobre el nivel de la serie para este periodo (**Figura 1**).



Tabla 2
Análisis histológico de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 25.

Semana (N°)	Fecha 2016	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta					Número	
		Hidratadas	FPO día 0	FPO día 1	FPO día 2	Desarrollo	Activas	Total
23	30/05 - 05/06	0,0	0,0	3,4	2,2	94,4	179	205
24	06/06 - 12/06	7,6	0,7	2,1	4,1	85,5	145	149
25	13/06 - 19/06	0,0	0,0	4,3	2,1	93,6	280	292

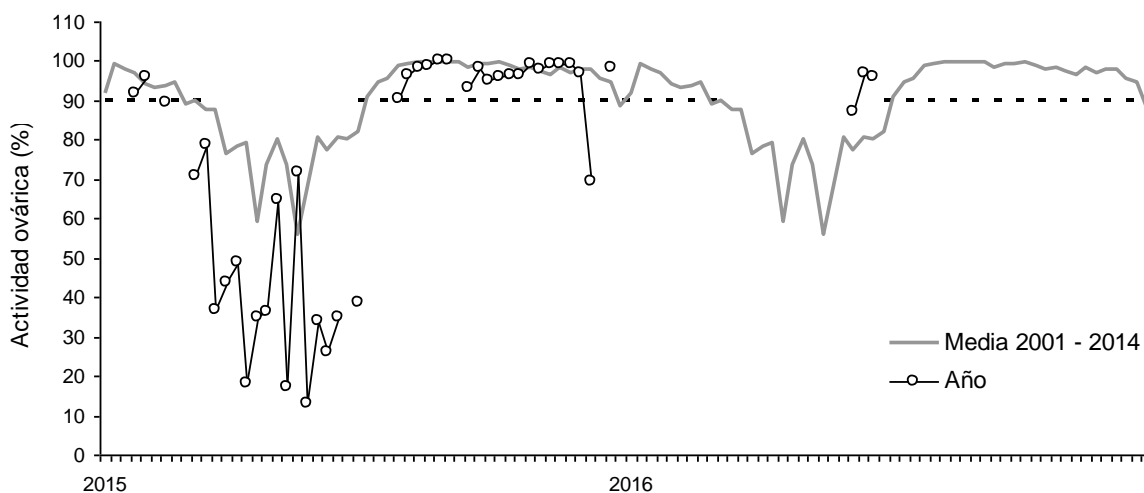


Figura 1 Incidencia semanal de hembras sexualmente activas (fases 3 al 8), años 2015 – 2016 y serie histórica 2001 – 2014.

Índice de actividad de desove (IAD) y de atresia ovárica (IAO)

En la Zona norte, el índice de actividad de desove (IAD) en la semana 25 fue **4%**, con **2,7%** de atresia ovocitaria (**Tabla 3**). El valor de IAD de esta semana señaló una baja actividad de desove, y se mantiene por debajo de la serie histórica, que se caracteriza por la intensificación gradual de los desoves en las semanas de junio (**Figura 2**).

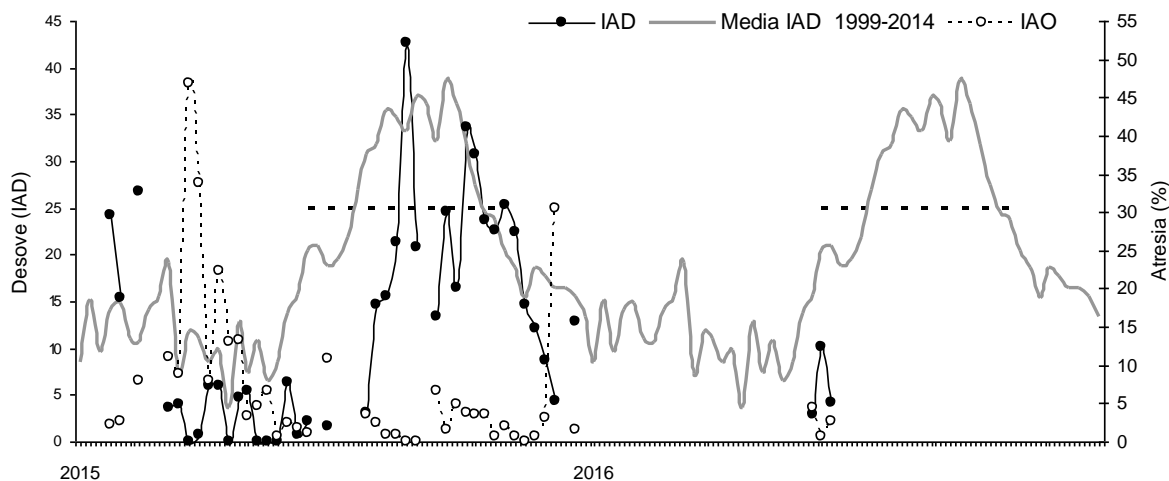


Figura 2 Evolución semanal del índice de actividad de desove (IAD) y de atresia ovárica (IAO), años 2015 – 2016 y serie histórica del IAD años 1999 – 2014.
(La línea segmentada representa el umbral de IAD 25% que define el periodo de los mayores desoves o de la MID).

Tabla 3
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta, semana 25.

Semana (N°)	Fecha 2016	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta				
		Macroscópico		Microscópico		
		IGS	n	IAD	IAO	n
23	30/05 - 05/06	5,5	35	2,9	4,4	205
24	06/06 - 12/06	5,6	17	10,1	0,7	149
25	13/06 - 19/06	5,7	634	4,1	2,7	292

** Fuente IGS: Informe Biológico Pesquero

Índice gonadosomático (IGS)

Según el índice gonadosomático (IGS), la anchoveta se encuentra con actividad ovárica, con registros en las semanas de junio por sobre el nivel histórico, acorde a la incidencia de hembras sexualmente activas mediante el análisis histológico (**Tabla 3** y **Figura 3**).

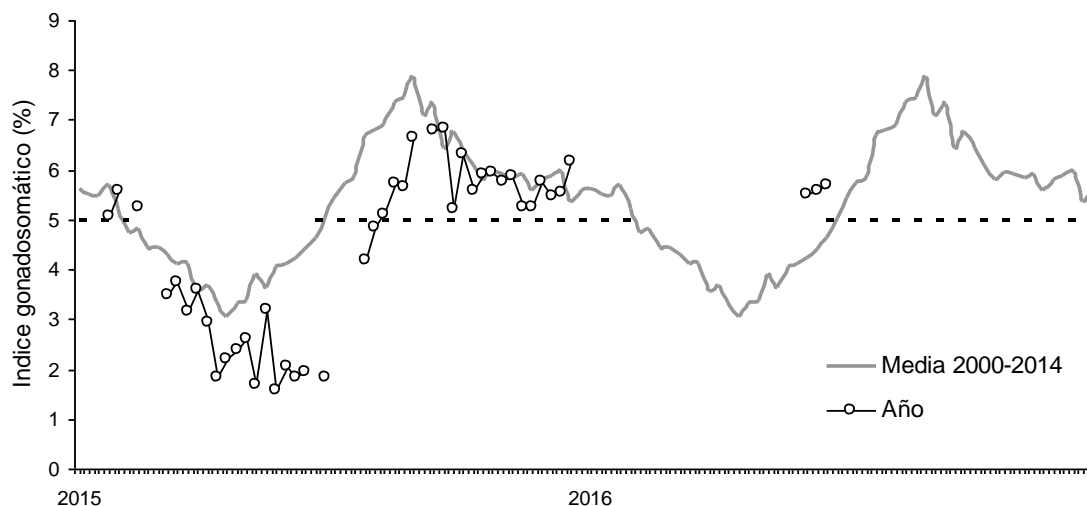


Figura 3 Evoluci3n semanal del 3ndice gonadosom3tico (IGS), a3os 2015 – 2016 y serie hist3rica 2000 – 2014.

(La l3nea segmentada representa el valor IGS 5% referencial del evento reproductivo).

Consideraci3n final

Seg3n los indicadores en la semana 25, la anchoveta en la Zona Norte se encuentra mayoritariamente en proceso reproductivo, pero se mantiene con baja actividad de desove en las semanas de junio. Por otro lado, la incidencia de atresia, aunque en bajo porcentaje, pero inusual para este periodo, se3ala a3n un ambiente desfavorable para el desove.

De acuerdo a la tendencia hist3rica es esperable que los desoves incrementen gradualmente en las semanas de junio para intensificarse entre mediados de julio y mediados de octubre, periodo definido como de m3xima intensidad de desove (MID), con registros de IAD mayor e igual a 25%.