



MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 34

(XV, I, II REGIONES)

(21 al 27 agosto 2017)

Convenio de Desempeño 2017

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Septiembre 2017

REQUIRENTE

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Jefa Subsecretaría de Economía y EMT

Natalia Piergentili Domenech

EJECUTOR

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Director Ejecutivo

Leonardo Núñez Montaner

Jefe División Investigación Pesquera

Mauricio Gálvez Larach

JEFA PROYECTO

M. Gabriela Böhm Stoffel

AUTOR

Eduardo Díaz Ramos

Laboratorio Reproductivo - Iquique



Monitoreo reproductivo de la anchoveta en la Zona Arica - Antofagasta

Esta actividad consiste en el seguimiento macroscópico (mediante el IGS) y microscópico (mediante el IHA, IAD e IAO) de la evolución semanal del proceso de maduración gonadal y de desove de la anchoveta en la Zona Norte. A partir de la semana 23 (5 al 11 junio, 2017) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo entre la XV y II Regiones.

En la Semana 34 el análisis histológico se sustentó de 152 hembras (5 muestreos) recolectadas en la Zona de Arica. Las muestras provienen sólo de la actividad de la flota artesanal debido a que la flota industrial se mantuvo en puerto. Los tamaños fluctuaron entre 10,5 y 14,0 cm (41% <12,0 cm; moda 11,5 cm), caracterizándose por ejemplares de longitudes pequeñas.

Índice gonadosomático (IGS)

El índice gonadosomático mantiene la tendencia al incremento, con un registro sobre 5% referencial, hecho que señala que la anchoveta en la Zona Norte se encuentra en desarrollo del evento reproductivo, pero destacando entre junio y mediados de agosto registros bajo el patrón histórico (**Tabla 1; Figura 1**).

Tabla 1
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta.

Semana (N°)	Fecha 2017	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta				
		Macroscópico		Microscópico		
		IGS	n	IAD	IAO	n
23	05/06 - 11/06	2,9	47	4,3	6,4	47
24	12/06 - 18/06	2,1	124	1,1	0,0	90
25	19/06 - 25/06					
26	26/06 - 02/07	3,1	431	8,6	5,6	304
27	03/07 - 09/07	3,9	528	11,8	1,0	296
28	10/07 - 16/07	2,5	117	0,0	20,0	120
29	17/07 - 23/07	4,8	413	7,7	8,3	300
30	24/07 - 30/07	5,1	378	6,6	0,7	303
31	31/07 - 06/08	5,2	342	15,0	13,6	213
32	07/08 - 13/08	5,2	115	42,0	0,0	131
33	14/08 - 20/08	5,8	361	34,3	0,3	318
34	21/08 - 27/08	5,6	113	18,4	0,7	152

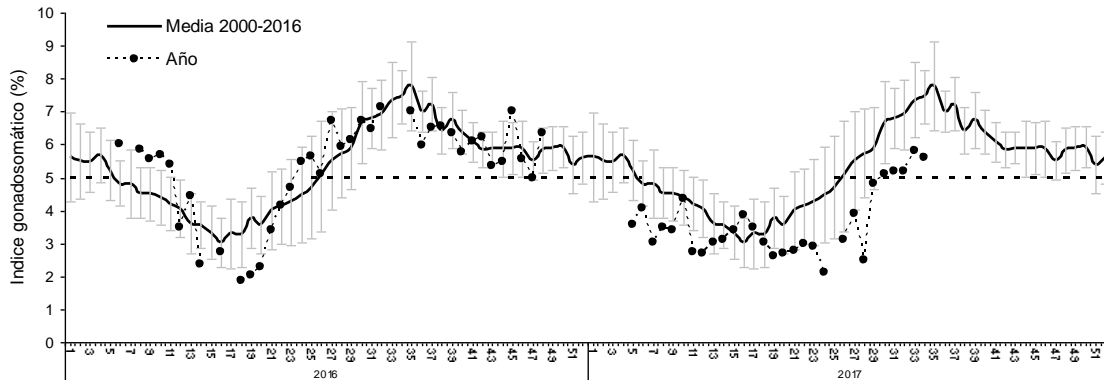


Figura 1 Evoluci3n del 3ndice gonadosom3tico (IGS) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2000 – 2016. (La l3nea segmentada representa el valor IGS 5% referencial del evento reproductivo).

3ndice de hembras activas (IHA)

La incidencia de hembras sexualmente activas se normaliz3 al patr3n hist3rico que se caracteriza por sobre 90% de hembras en proceso de maduraci3n gonadal a partir de julio (**Figura 2**).

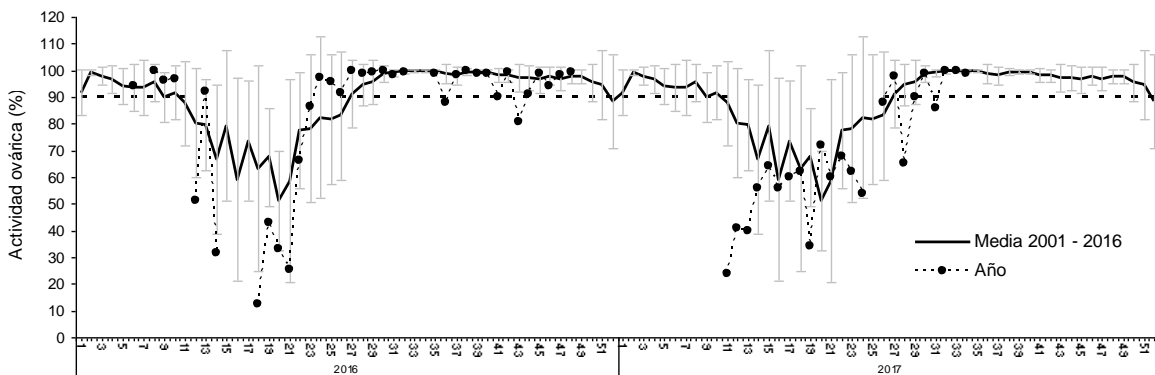


Figura 2 Incidencia de hembras sexualmente activas (IHA) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2001 – 2016.

3ndice de actividad de desove (IAD)

El IAD fue 18%, lo que se3al3 una ca3da respecto a semanas recientes, no obstante, se mantiene con una relativa alta actividad de desove. Importante indicar, que los registros en el bimestre junio – julio se ubicaron muy por debajo del patr3n hist3rico (**Tabla 1; Figura 3**).

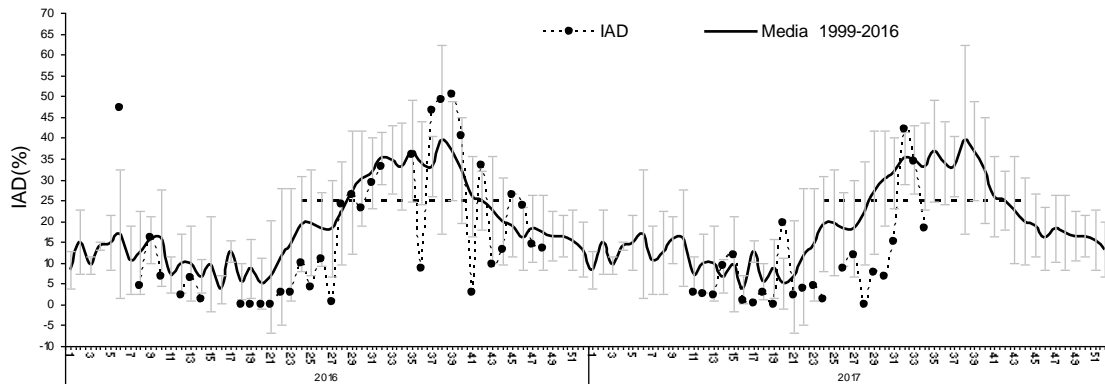


Figura 3 Evoluci3n del 3ndice de actividad de desove (IAD) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 1999 – 2016.
(La l3nea segmentada representa el umbral de IAD 25% que define el periodo de los mayores desoves o de la MID).

3ndice de atresia ov3rica (IAO)

El IAO fue 0,7%, hecho que indic3 la normalizaci3n al patr3n hist3rico con una m3nima incidencia, lo que est3 acorde al incremento de la actividad ov3rica (IHA) y de desove (**Tabla 1; Figura 4**).

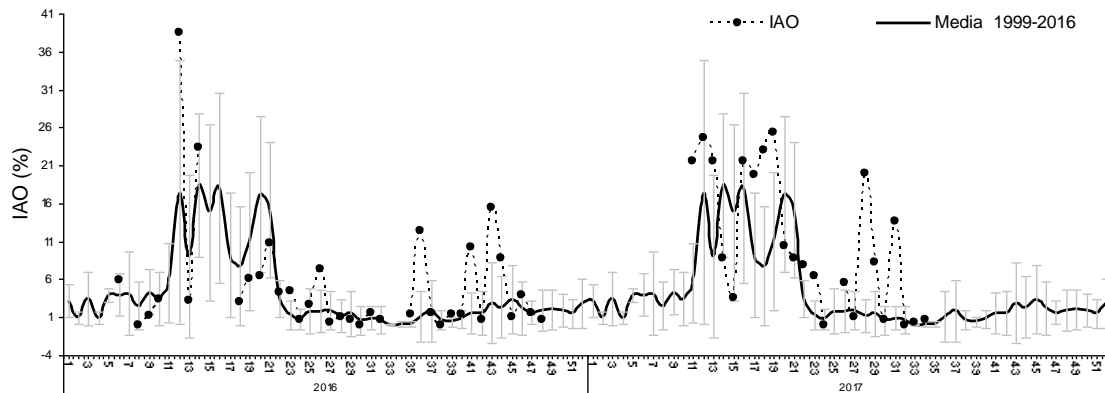


Figura 4 Evoluci3n del 3ndice de atresia ov3rica (IAO) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 1999 – 2016.

Consideraci3n final

Seg3n los indicadores en la semana 34, la anchoveta se mantiene en desarrollo del evento reproductivo, con indicadores de actividad (IGS - IHA) sobre el umbral y m3nima incidencia de atresia (IAO). Si bien, el IAD experiment3 una ca3da respecto a semanas recientes, el indicador reflej3 una relativa alta actividad de desove.



En esta semana es importante destacar que las hembras analizadas fueron recolectadas únicamente de la actividad de la flota artesanal en la Zona de Arica, las que se caracterizaron por una estructura compuesta principalmente de longitudes pequeñas (41% < 12,0 cm y 49% entre 12,0 y 12,5 cm), hecho que puede haber influido en la disminución de la intensidad de desove respecto a las dos últimas semanas.

De acuerdo a los resultados la anchoveta en la Zona Norte se encuentra en desarrollo del evento reproductivo, con una relativa alta intensidad de desove. En este año, se destacan registros de actividad (IGS – IHA) y de desove (IAD) bajo el patrón histórico (junio – julio), hecho que significó un retraso en el inicio del evento reproductivo, lo que fue consecuente con valores inusuales de atresia (IAO).

Glosario:

Índice gonadosomático (IGS): indicador de actividad que cuantifica los cambios del peso del ovario producto del desarrollo de los ovocitos.

Índice de hembras activas (IHA): indicador de actividad (histológico), como una proporción de hembras que evidencian algún grado de desarrollo de ovocitos, sin atresia masiva.

Índice de actividad de desove (IAD): indicador de la intensidad de desove (histológico), como una proporción de hembras que presentan ovocitos hidratados y/o folículos postovulatorios de estadios I-IV (hembras desovantes en la misma noche y/o una noche anterior a la captura).

Índice de atresia ovárica (IAO): indicador de atresia ovocitaria masiva (>50%), que refleja la finalización del evento reproductivo o algún factor perturbador del proceso de maduración gonadal y del desove.