



MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 30

(XV, I, II REGIONES)

(23 al 29 julio 2018)

Convenio de Desempeño 2018

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Agosto 2018

REQUIRENTE

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Jefe Subsecretario de Economía y EMT

Ignacio Guerrero Toro

EJECUTOR

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Director Ejecutivo

Luis Parot Donoso

Jefe División Investigación Pesquera

Mauricio Gálvez Larach

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 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 (4 al 10 junio, 2018) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo entre la XV y II Regiones.

En la Semana 30 el análisis histológico se sustentó de 302 hembras (9 muestreos), las que fueron recolectadas de la actividad comercial, abarcando las tres zonas de estudio, en sectores entre 18°24'S y 22°30'S, pero con mayor número de muestras en la Zona de Antofagasta (Arica: 3; Iquique: 1; Antofagasta: 5). Los tamaños fluctuaron en la Zona de Arica entre 11,5 y 14,5 cm (moda 13,5 cm; 4% < 12,0 cm), en la Zona de Iquique entre 12,0 y 16,5 cm (moda 13,5 cm) y en la Zona de Antofagasta entre 11,5 y 16,5 cm (moda 15,0 cm; 1% < 12,0 cm).

Índice gonadosomático (IGS)

El índice gonadosomático mantiene la tendencia al incremento, indicando que la anchoveta se encuentra con actividad ovárica y en desarrollo del proceso reproductivo, con registros sobre el umbral de 5% (**Tabla 1; Figura 1**).

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

Semana (N°)	Fecha 2018	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta				
		Macroscópico		Microscópico		
		IGS	n	IAD	IAO	n
23	04/06 - 10/06	3,6	451	4,3	20,3	300
24	11/06 - 17/06	1,6	148	2,1	25,0	48
25	18/06 - 24/06	2,7	111	0,0	10,0	110
26	25/06 - 01/07	3,5	743	2,0	9,1	351
27	02/07 - 08/07	4,4	460	3,9	5,9	304
28	09/07 - 15/07	3,4	244	5,8	1,8	223
29	16/07 - 22/07	5,2	506	6,2	1,0	308
30	23/07 - 29/07	5,7	464	4,6	1,0	302

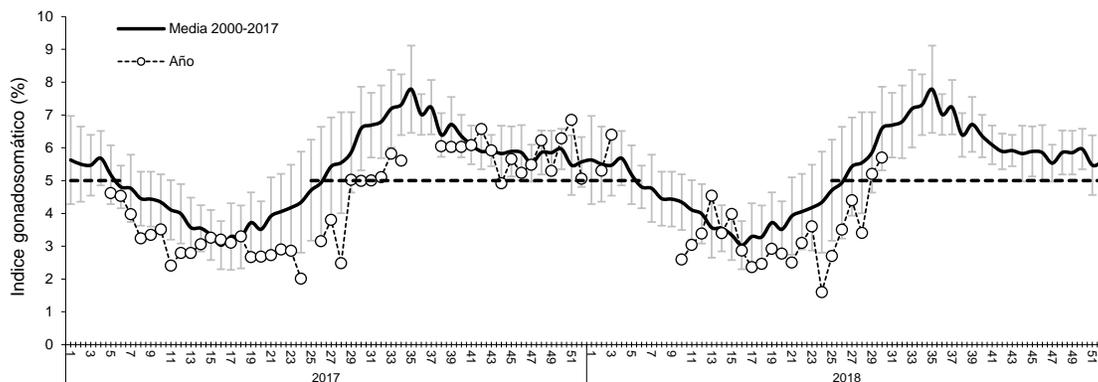


Figura 1 Evoluci3n del 3ndice gonadosom3tico (IGS) a3os 2017 – 2018 y serie hist3rica 2000 – 2017. (La l3nea segmentada se3ala el valor IGS 5%, referencial del evento reproductivo).

3ndice de hembras activas (IHA)

La incidencia de hembras sexualmente activas est3 acorde a la tendencia y al desarrollo del evento reproductivo, con sobre 90% de hembras en proceso de maduraci3n gonadal (**Figura 2**).

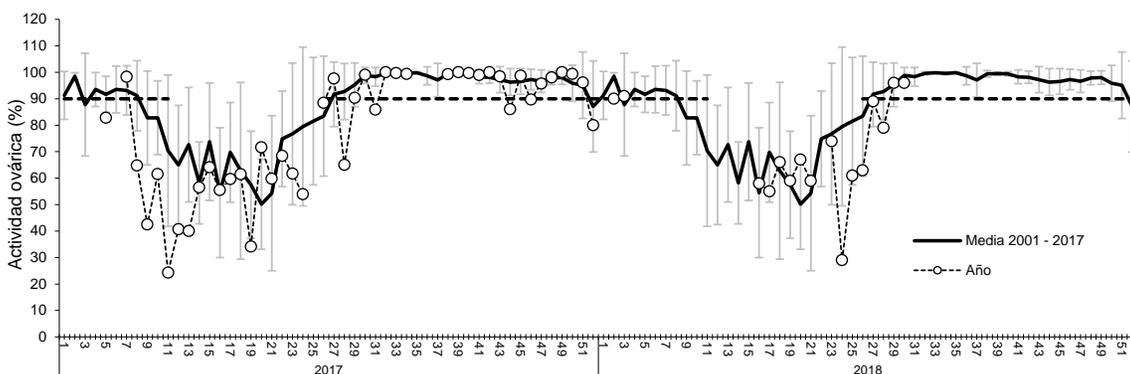


Figura 2 Incidencia de hembras sexualmente activas (IHA) a3os 2017 – 2018 y serie hist3rica 2001 – 2017.

3ndice de actividad de desove (IAD)

El IAD fue 5%, similar a las semanas recientes, reflejando que la anchoveta se mantiene con una baja actividad de desove, con registros inusuales bajo el nivel hist3rico, pero acordes al reciente incremento de la actividad ov3rica (IGS e IHA) e inicio del evento reproductivo (**Tabla 1; Figura 3**).

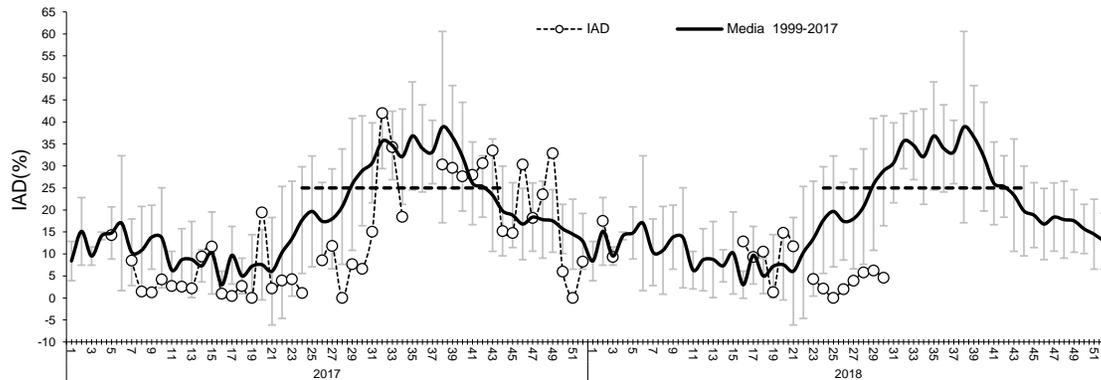


Figura 3 Evolución del índice de actividad de desove (IAD) años 2017 – 2018 y serie histórica 1999 – 2017. (La línea segmentada representa el umbral de IAD 25% que define el periodo de los mayores desoves o de la MID).

Índice de atresia ovárica (IAO)

El IAO fue 1%, indicando una muy baja incidencia de atresia, acorde a la tendencia y al desarrollo del evento reproductivo. Los registros inusuales de atresia en junio evidenciaron algún factor perturbador del proceso de maduración gonadal que significó un atraso en el inicio del periodo reproductivo (**Tabla 1; Figura 4**).

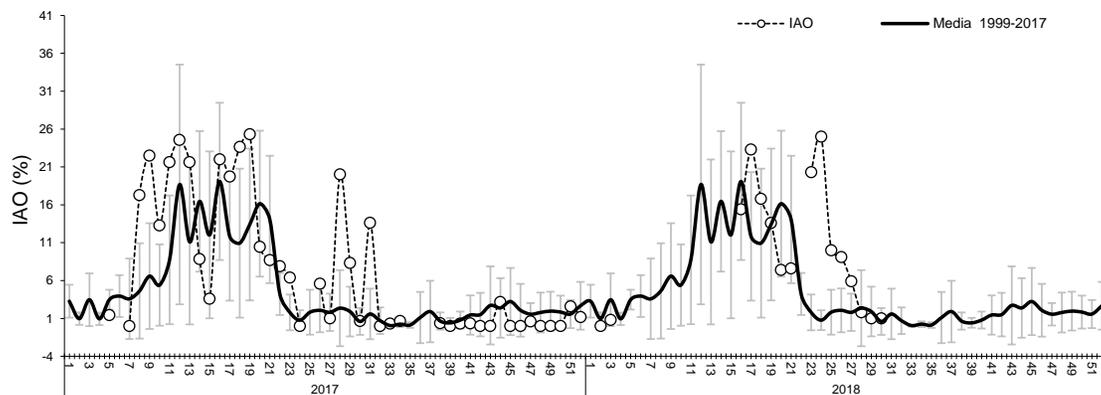


Figura 4 Evolución del índice de atresia ovárica (IAO) años 2016 – 2017 y serie histórica 1999 – 2016.

Consideración final

Según los indicadores en la semana 30, la anchoveta se encuentra con actividad ovárica, con tendencia al incremento del IGS, y con sobre 90% de hembras en proceso de maduración gonadal (IHA), mientras que, la frecuencia de atresia es muy baja (IAO), antecedentes que señalan que la anchoveta en la Zona Norte está en desarrollo de su evento reproductivo, no obstante, se mantiene con una baja intensidad de desove (IAD), acorde al inicio reciente del mismo.



Los antecedentes evidenciaron alteraciones al proceso durante junio, que significaron el atraso en el inicio del evento reproductivo (aproximadamente 3 semanas), con registros de actividad y de desove bajo el nivel histórico.

Este recurso es altamente sensible a las condiciones ambientales, observándose en pocas semanas cambios abruptos de los indicadores que señalan la alteración o normalización al patrón histórico, de lo que se desprende la importancia del monitoreo sistemático del recurso.

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.