



MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 24

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)
(10 al 16 junio 2019)

Convenio de Desempeño 2019

Programa de Seguimiento de las Principales Pesquerías Pelágicas de la
zona norte de Chile, regiones Arica-Parinacota y Coquimbo, año 2019

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Junio 2019

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 (I) División Investigación Pesquera

Sergio Lillo Vega

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 (3 al 9 junio, 2019) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo entre las regiones Arica-Parinacota y Antofagasta.

En la Semana 24, el análisis histológico se sustentó de 305 hembras (9 muestreos), las que abarcaron las zonas de Arica e Iquique (**Figura 1**). Importante señalar que, 7% (n= 20) de las hembras analizadas presentaron la condición de virginales, las que no se consideraron para el cálculo de los indicadores reproductivos. Los tamaños fluctuaron en la Zona de Arica entre 10,0 y 15,5 cm (moda 13,5 cm; 21% bajo 12,0 cm) y en la Zona de Iquique entre 10,5 y 17,5 cm (moda 13,0-13,5 cm; 5% bajo 12,0 cm).

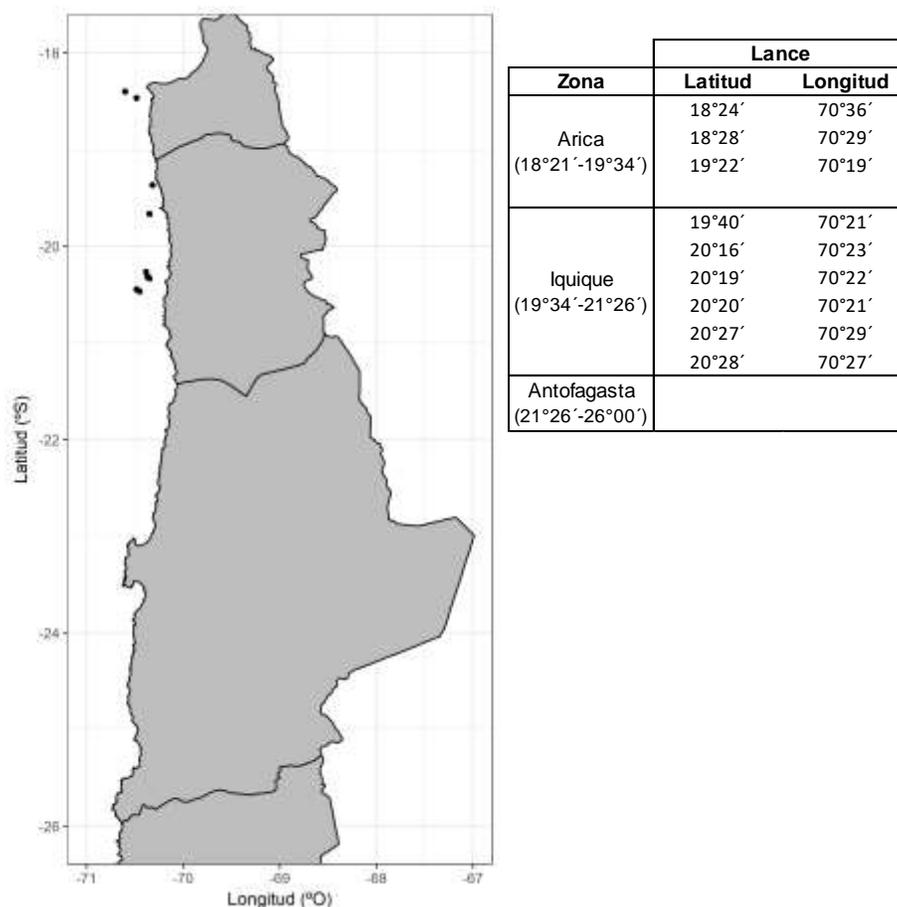


Figura 1 Distribución de lances muestreados para el análisis de la condición reproductiva de anchoveta en la Zona Arica - Antofagasta, semana 24.



Índice gonadosomático (IGS)

El índice gonadosomático se mantiene con registros bajos, aunque con un leve incremento respecto a la última semana (23). Por otro lado, a la fecha, los valores del indicador se ubican muy por debajo de la media histórica (**Tabla 1; Figura 2**).

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

Semana (N°)	Fecha 2019	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta					
		Macroscópico		Microscópico			
22	27/05 - 02/06	2,4	24	10,0	0,0	0,0	100
23	03/06 - 09/06	1,9	488	53,0	0,0	4,3	255
24	10/06 - 16/06	2,5	495	61,0	0,7	11,9	285

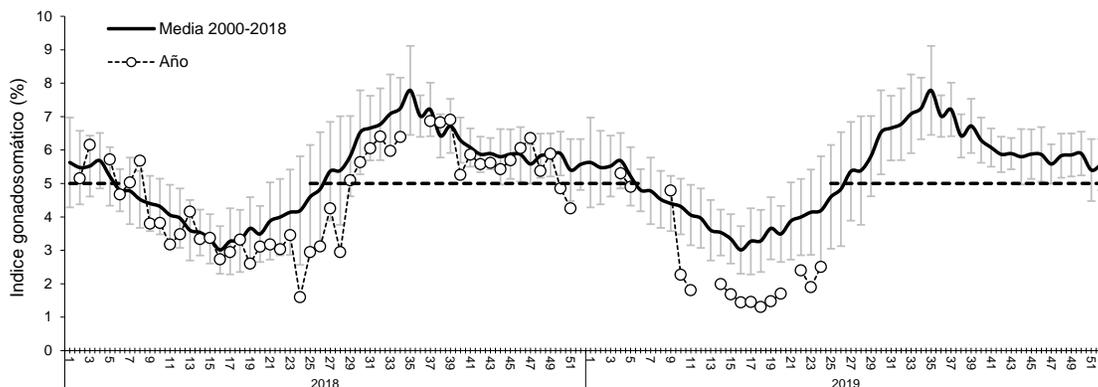


Figura 2 Evolución del índice gonadosomático (IGS) años 2018 – 2019 (punto blanco), y serie histórica 2000 – 2018.
(La línea segmentada señala el valor IGS 5%, referencial del evento reproductivo).

Índice de hembras activas (IHA)

La incidencia de hembras sexualmente activas mantiene la tendencia al aumento, con un incremento gradual en esta semana, aunque con registros bajo la serie histórica (**Figura 3**). Similar al IGS, el periodo de menor actividad de otoño se caracterizó por marcados mínimos de los registros, hecho que señaló una muy baja actividad en este periodo.

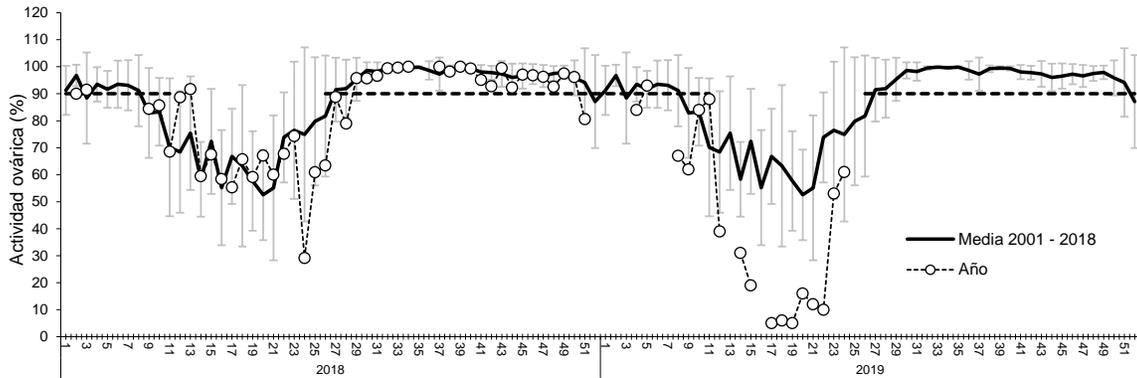


Figura 3 Incidencia de hembras sexualmente activas (IHA) años 2018 – 2019 (punto blanco), y serie histórica 2001 – 2018.

Índice de actividad de desove (IAD)

El IAD fue 0,7%, hecho que señaló una baja evidencia de desove, acorde a semanas recientes y a la menor actividad ovárica (Tabla 1; Figura 4).

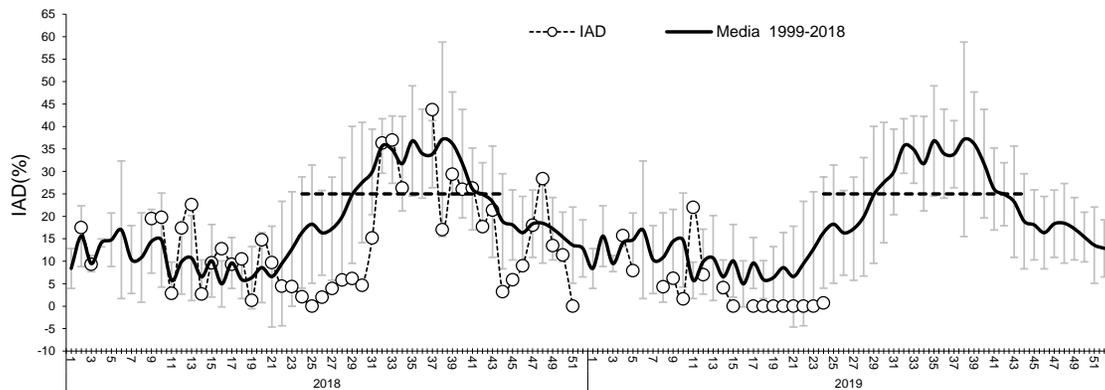


Figura 4 Evolución del índice de actividad de desove (IAD) años 2018 – 2019 (punto blanco), y serie histórica 1999 – 2018.

(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 12%, lo que señaló un incremento inusual de atresia, principalmente en las hembras de Arica (Arica: 21%; Iquique: 8%) (Tabla 1; Figura 5).

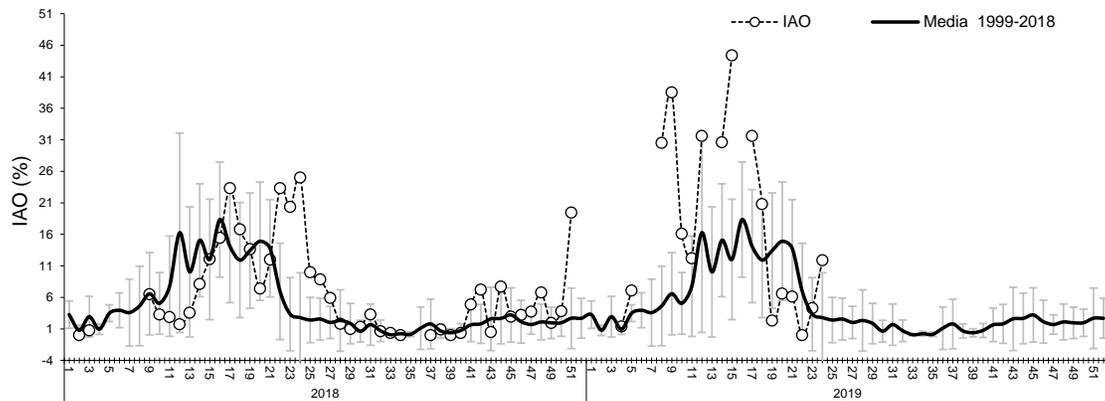


Figura 5 Evoluci3n del 3ndice de atresia ov3rica (IAO) a3os 2018 – 2019 (punto blanco), y serie hist3rica 1999 – 2018.

Consideraci3n final

Seg3n los indicadores en la semana 24, la anchoveta recolectada en las zonas de Arica e Iquique se encuentra con una baja actividad ov3rica, no obstante, con un incremento gradual respecto a la semana anterior, hecho que se3ala la fase inicial del proceso de maduraci3n gonadal, presentando a3n una alta incidencia de hembras en fase de regeneraci3n (reposo). Por su parte, la menor evidencia de desove es concordante con la baja actividad ov3rica.

De acuerdo a los antecedentes, la anchoveta en la Zona Norte a3n no inicia su evento reproductivo, periodo que se caracteriza por IGS que sobrepasan 5%, y por sobre 90% de hembras sexualmente activas (IHA), caracteriz3ndose a la fecha por mostrar registros de actividad (IGS; IHA) y de desove (IAD) bajo la tendencia hist3rica.

Glosario:

3ndice gonadosom3tico (IGS): indicador de actividad que cuantifica los cambios del peso del ovario producto del desarrollo de los ovocitos.

3ndice de hembras activas (IHA): indicador de actividad (histol3gico), como una proporci3n de hembras que evidencian alg3n grado de desarrollo de ovocitos, sin atresia masiva.

3ndice de actividad de desove (IAD): indicador de la intensidad de desove (histol3gico), como una proporci3n de hembras que presentan ovocitos hidratados y/o fol3culos postovulatorios de estadios I-IV (hembras desovantes en la misma noche y/o una noche anterior a la captura).

3ndice de atresia ov3rica (IAO): indicador de atresia ovocitaria masiva (>50%), que refleja la finalizaci3n del evento reproductivo o alg3n factor perturbador del proceso de maduraci3n gonadal y del desove.