



MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 27

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)

(1 al 7 julio 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 / Julio 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 macrosc3pico (mediante el IGS) y microsc3pico (mediante el IHA, IAD e IAO) de la evoluci3n semanal del proceso de maduraci3n 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 27, el an3lisis histol3gico se sustent3 de 300 hembras (11 muestreos), las que abarcan las zonas de Arica e Iquique, principalmente en Iquique (**Figura 1**). Importante se3alar que, 8% (n= 24) de las hembras analizadas presentaron la condici3n de virginales, las que no se consideraron para el c3lculo de los indicadores reproductivos. Los tama3os fluctuaron en la Zona de Arica entre 10,5 y 14,5 cm (moda 12,5 cm; 10% bajo 12,0 cm) y en la Zona de Iquique entre 9,5 y 17,0 cm (moda 13,5 cm; 22% bajo 12,0 cm).

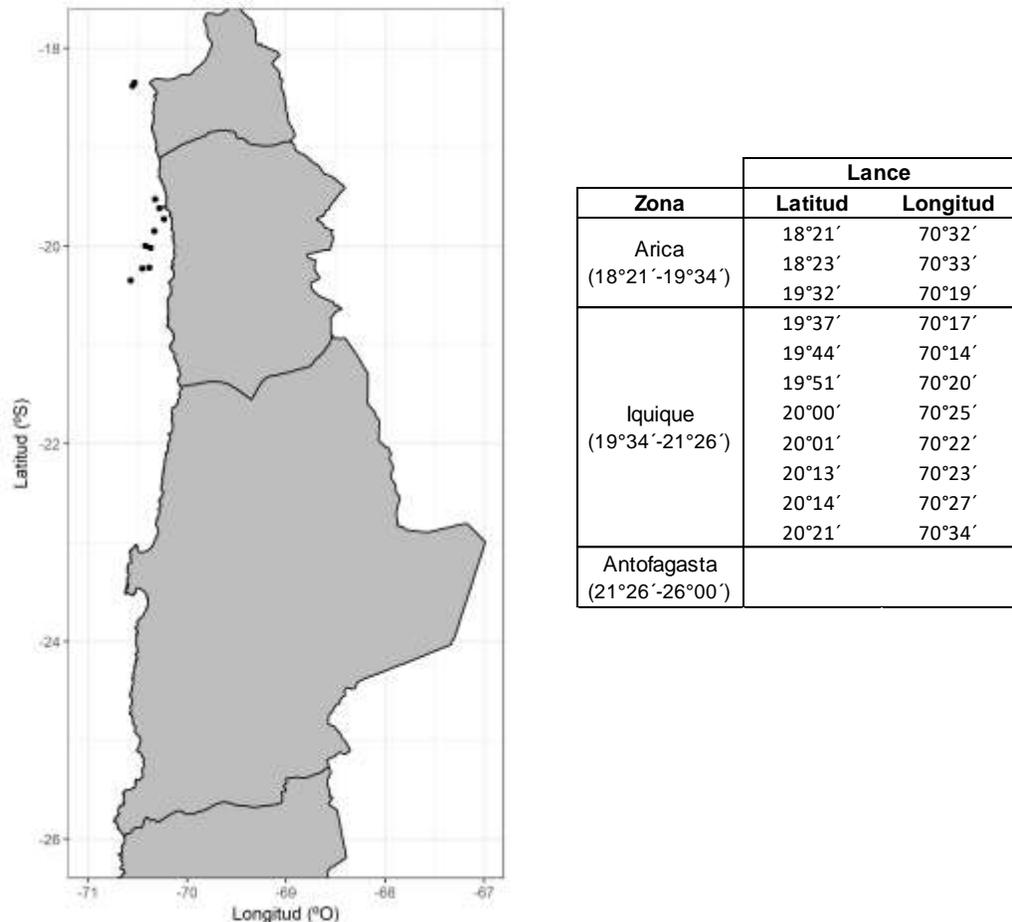


Figura 1 Distribuci3n de lances muestreados para el an3lisis de la condici3n reproductiva de anchoveta en la Zona Arica - Antofagasta, semana 27.



Índice gonadosomático (IGS)

El índice gonadosomático mantiene la tendencia con un incremento gradual, encontrándose a la fecha con registros que se ubican bajo 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			
		IGS	n	IHA	IAD	IAO	n
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
25	17/06 - 23/06	3,5	817	83,0	4,4	5,4	315
26	24/06 - 30/06	3,5	558	89,0	4,4	1,7	294
27	01/07 - 07/07	3,8	598	88,0	8,7	4,7	276

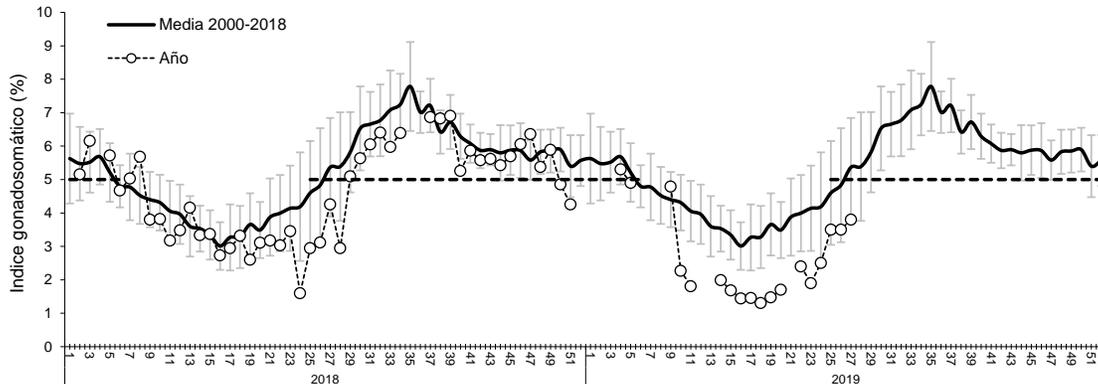


Figura 2 Evolución del índice gonadosomático (IGS) años 2018 – 2019 (punto blanco), y serie histórica 2000 – 2018.
(La línea segmentada señala el valor IGS 5%, referencial del evento reproductivo).

Índice de hembras activas (IHA)

La incidencia de hembras sexualmente activas se normalizó al nivel histórico, evidenciando un claro incremento en las semanas de junio (**Tabla 1; 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.

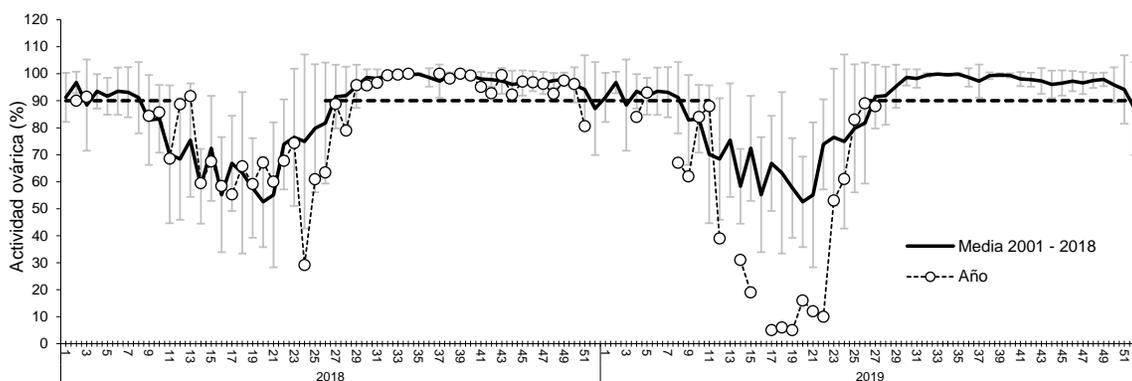


Figura 3 Incidencia de hembras sexualmente activas (IHA) años 2018 – 2019 (punto blanco), y serie histórica 2001 – 2018.

Índice de actividad de desove (IAD)

El IAD fue 9%, lo que mostró un leve incremento, pero se mantiene la baja actividad de desove, hecho acorde a la fase inicial de la actividad de maduraci3n ovárica, no obstante, destacando a la fecha, registros que se ubican bajo el nivel histórico (**Tabla 1; Figura 4**).

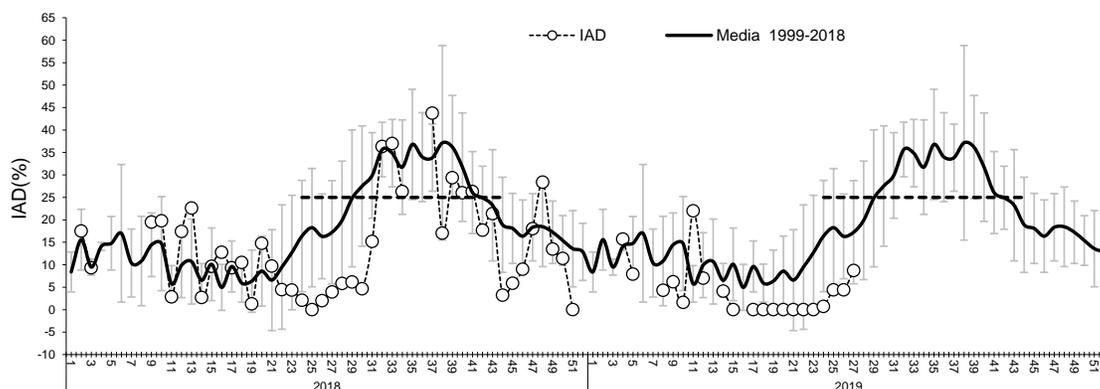


Figura 4 Evoluci3n del índice de actividad de desove (IAD) años 2018 – 2019 (punto blanco), y serie histórica 1999 – 2018.

(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 5%, lo que señaló una baja incidencia de atresia ovárica, principalmente en la Zona de Arica con 8%, no obstante, con tendencia a la normalizaci3n a la serie histórica (**Tabla 1; Figura 5**).

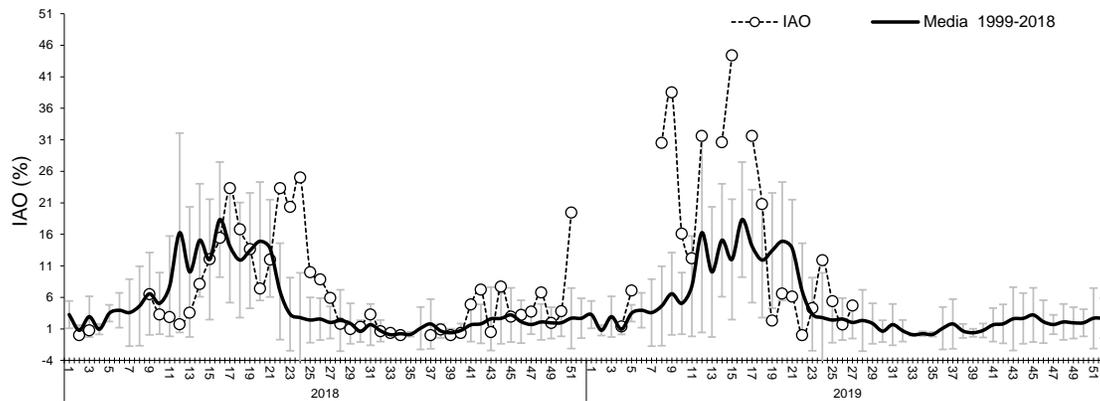


Figura 5 Evolución del índice de atresia ovárica (IAO) años 2018 – 2019 (punto blanco), y serie histórica 1999 – 2018.

Consideración final

Según los indicadores en la semana 27, la anchoveta recolectada en las zonas de Arica e Iquique, principalmente en Iquique, se encuentra en la fase inicial del proceso de maduración gonadal, con tendencia gradual al incremento de la actividad ovárica, pero sin iniciar el periodo reproductivo, presentando aún hembras en fase de regeneración (reposo). Por su parte, la baja evidencia de desove es concordante con la menor actividad ovárica.

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

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.