



MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 23

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)

(1 al 7 junio 2020)

Convenio de Desempeño 2020

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Junio 2020

REQUIRENTE

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Jefe Subsecretario de Economía y EMT

Esteban Carrasco Zambrano

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

Laboratorio Biol. Reproductiva -Iquique



Monitoreo reproductivo de 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 anchoveta en la zona norte. A partir de la semana 23 (1 al 7 junio, 2020) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo entre las regiones de Arica - Parinacota y Antofagasta.

En la Semana 23, el an3lisis histol3gico se sustent3 de 301 hembras (10 muestreos), las que abarcan las tres zonas de estudio, principalmente la zona de Iquique (**Figura 1**). Los tama1os fluctuaron en la zona de Arica entre 11,5 y 13,5 cm (moda 12,5 cm; 1% bajo 12,0 cm), en la zona de Iquique entre 9,5 y 14,0 cm (moda 12,0 cm; 17% bajo 12,0 cm) y en la Zona de Antofagasta entre 10,0 y 13,5 cm (moda 12,0 cm; 29% bajo 12,0 cm).

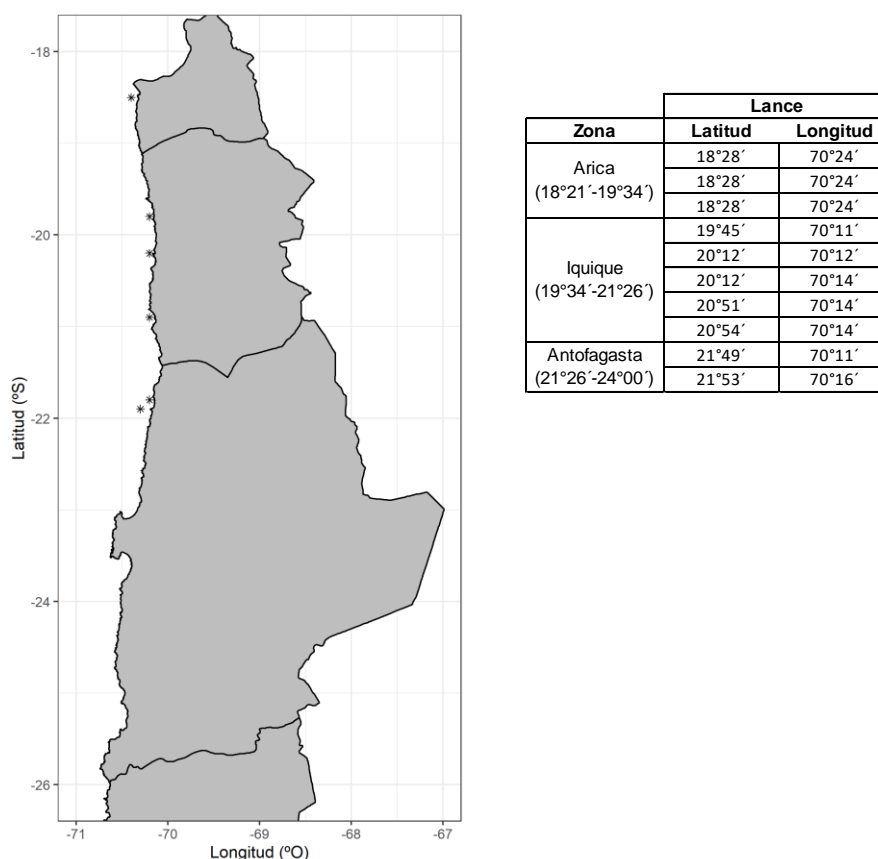


Figura 1 Procedencia de ejemplares de anchoveta para el an3lisis de la condici3n reproductiva, semana 23.

3ndice gonadosom3tico (IGS)

El 3ndice gonadosom3tico se mantiene bajo, aunque con una leve tendencia al incremento, con registros por debajo las series hist3ricas (**Tabla 1; Figura 2**).



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

Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta							
Semana	Fecha	Macroscópico		Microscópico			
(N°)	2020	IGS	n	IHA	IAD	IAO	n
23	01/06 - 07/06	2,5	367	60,0	1,3	5,6	301

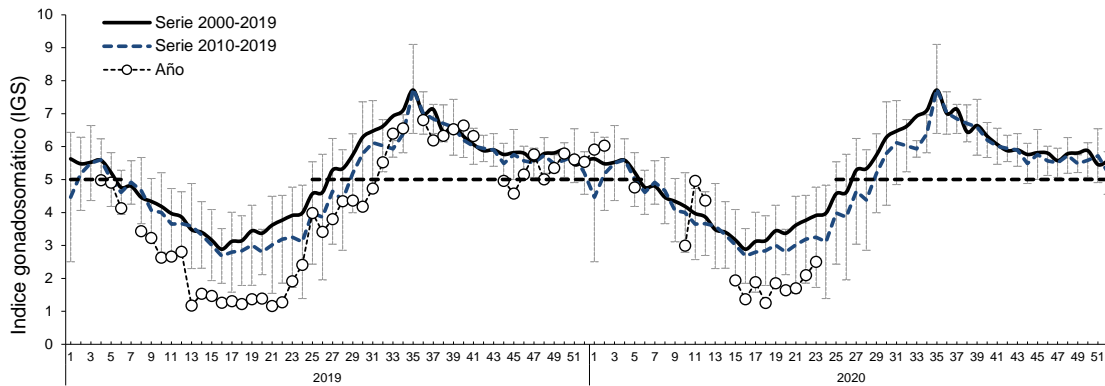


Figura 2 Evolución del índice gonadosomático (IGS) años 2019 – 2020 (punto blanco), en relación a las series históricas: 2000 – 2019 y 2010 - 2019. (La línea segmentada señala el valor IGS 5%, referencial del evento reproductivo).

Índice de hembras activas (IHA)

La incidencia de hembras sexualmente activas muestra la tendencia al incremento, reflejando la reactivación del proceso de maduración gonadal (**Figura 3**).

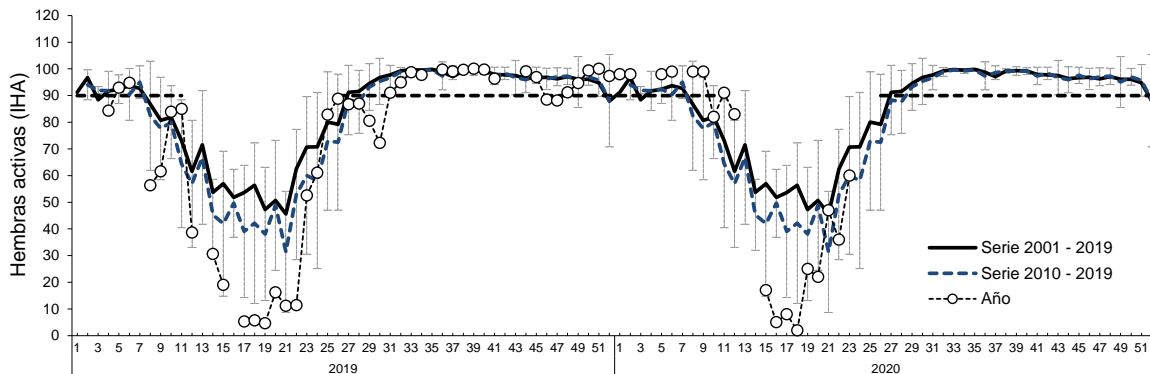


Figura 3 Incidencia de hembras sexualmente activas (IHA) años 2019 – 2020 (punto blanco), en relación a las series históricas: 2001 – 2019 y 2010 – 2019.



Índice de actividad de desove (IAD)

El IAD fue 1%, evidenciando una baja intensidad de desove, acorde al estado inicial del proceso de maduraci3n ovárica (Tabla 1; Figura 4).

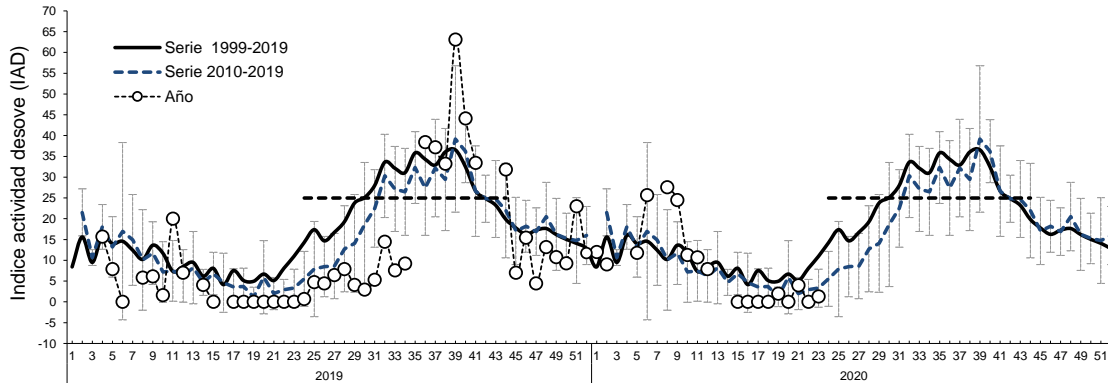


Figura 4 Evoluci3n del índice de actividad de desove (IAD) años 2019 – 2020 (punto blanco), en relaci3n a las series históricas: 1999 – 2019 y 2010 – 2019. (La línea segmentada representa el umbral de IAD 25% que define el periodo de los mayores desoves o de la MID).

Índice de atresia ovárica (IAO)

El IAO fue 6%, evidenciando un descenso gradual de la atresia, acorde a la reactivaci3n de la actividad gonadal (Tabla 1; Figura 5).

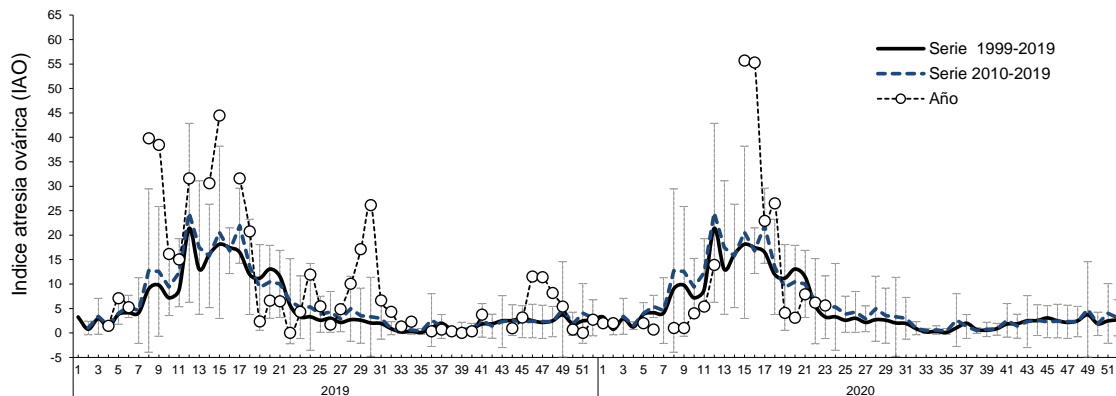


Figura 5 Evoluci3n del índice de atresia ovárica (IAO) años 2019 – 2020 (punto blanco), en relaci3n a las series históricas: 1999 – 2019 y 2010 – 2019.



Consideración final

Los datos del monitoreo semanal se relacionan con las series históricas de los últimos 20 y 10 años, debido al comportamiento de los indicadores de actividad (IGS-IHA) y de desove (IAD) que en los recientes años muestran un desfase temporal en el periodo de incremento.

Según los indicadores en la semana 23, la anchoveta en la zona norte se encuentra en la fase inicial del proceso de maduración gonadal (IHA), con baja actividad ovárica (IGS) y de intensidad de desove (IAD), observándose aún ejemplares en regeneración (reposo). El bajo nivel de atresia (IAO) es acorde a la reactivación de la 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).

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.