



MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 30

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)

(20 al 26 julio 2020)

Convenio de Desempeño 2020

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Julio 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 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 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 30, el análisis histológico se sustentó de 315 hembras (12 muestreos), las que se recolectaron frente a Iquique y Mejillones (**Figura 1**). Los tamaños fluctuaron en la zona de Iquique entre 11,0 y 14,5 cm (moda 12,5 cm; 25% bajo 12,0 cm) y en la zona de Antofagasta entre 10,0 y 13,5 cm (moda 11,5 cm; 44% bajo 12,0 cm).

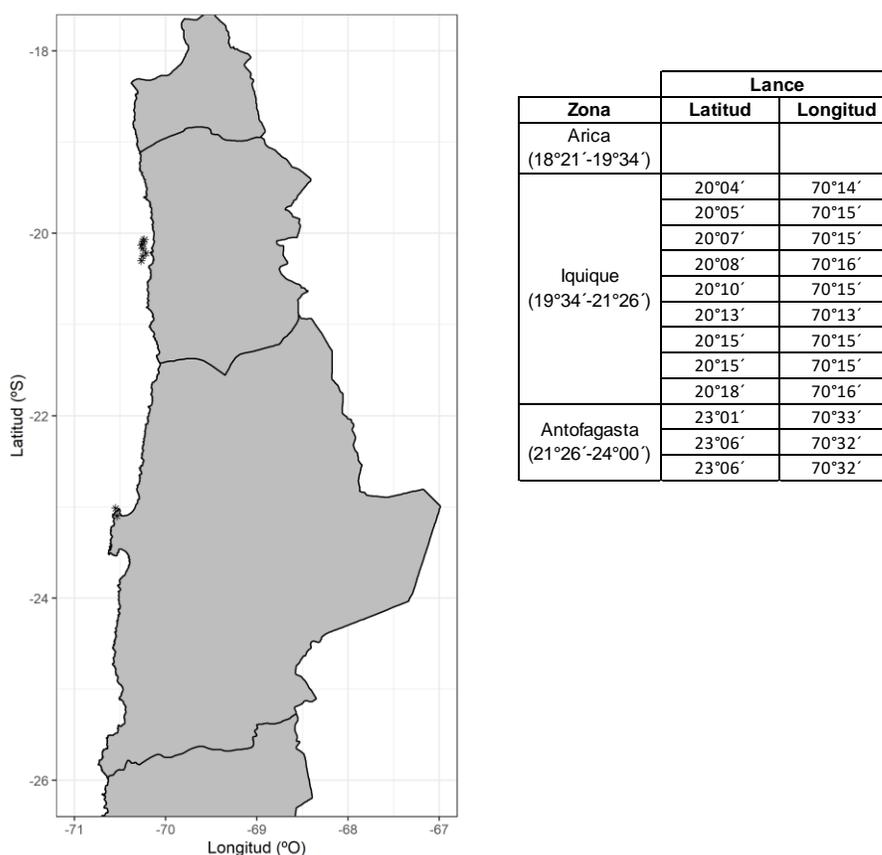


Figura 1 Procedencia de la anchoveta para el análisis de la condición reproductiva, semana 30.

Índice gonadosomático (IGS)

El índice gonadosomático experimentó un brusco aumento, reflejando el incremento de la actividad ovárica y el inicio del evento reproductivo (> 5%) (**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
24	08/06 - 14/06			3,4	417	81,0	5,2	1,9	308
25	15/06 - 21/06			3,1	462	77,0	1,6	8,9	304
26	22/06 - 28/06			2,9	706	80,1	3,0	9,0	301
27	29/06 - 05/07			3,2	284	90,0	4,0	4,0	300
28	06/07 - 12/07			4,3	458	96,4	6,8	2,9	308
29	13/07 - 19/07			4,3	212	96,8	11,9	2,7	219
30	20/07 - 26/07			5,8	568	97,1	7,0	2,2	315

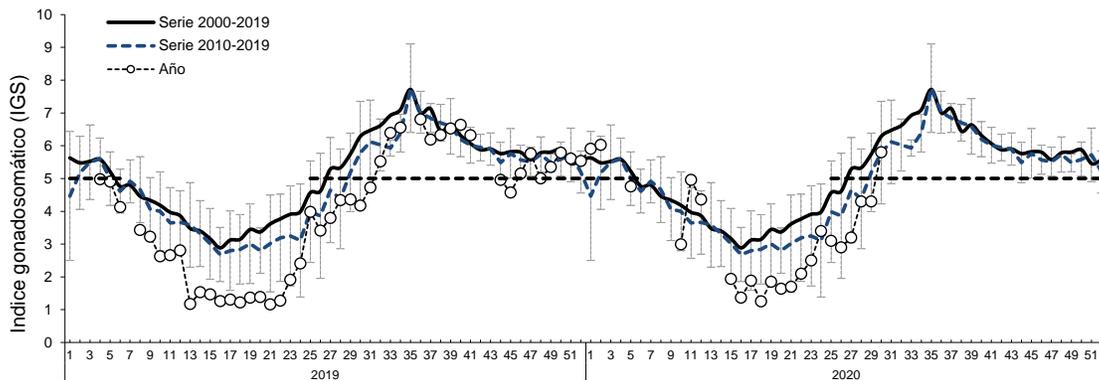


Figura 2 Evolución del índice gonadosomático (IGS) años 2019 – 2020 (punto blanco), en relación a las series históricas: 2000 – 2019 y 2010 - 2019. (La línea segmentada señala el valor IGS 5%, referencial del evento reproductivo).

Índice de hembras activas (IHA)

La incidencia de hembras sexualmente activas sobrepasó 90%, acorde a la tendencia de las series históricas, y al desarrollo del evento reproductivo (**Figura 3**).

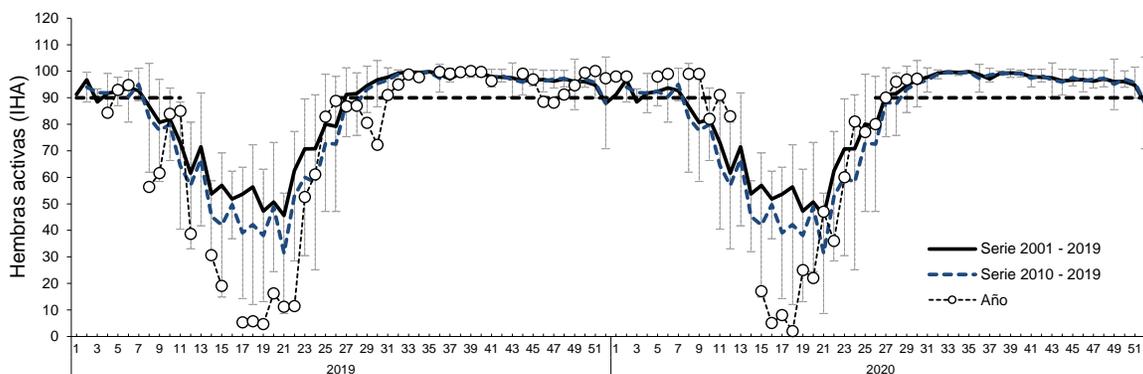


Figura 3 Incidencia de hembras sexualmente activas (IHA) años 2019 – 2020 (punto blanco), en relación a las series históricas: 2001 – 2019 y 2010 – 2019.



Índice de actividad de desove (IAD)

El IAD fue 7%, evidenciando una baja intensidad de desove, acorde al estado inicial del proceso reproductivo (Tabla 1; Figura 4).

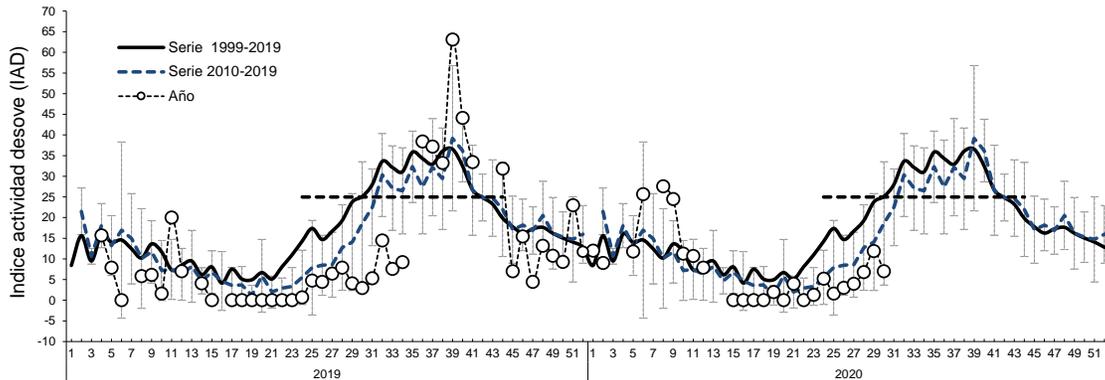


Figura 4 Evolución del índice de actividad de desove (IAD) años 2019 – 2020 (punto blanco), en relación a las series históricas: 1999 – 2019 y 2010 – 2019. (La línea segmentada representa el umbral de IAD 25% que define el periodo de los mayores desoves o de la MID).

Índice de atresia ovárica (IAO)

El IAO fue 2,2%, hecho que reflejó una baja incidencia de atresia ovocitaria, acorde a la tendencia histórica y al desarrollo del evento reproductivo (Tabla 1; Figura 5).

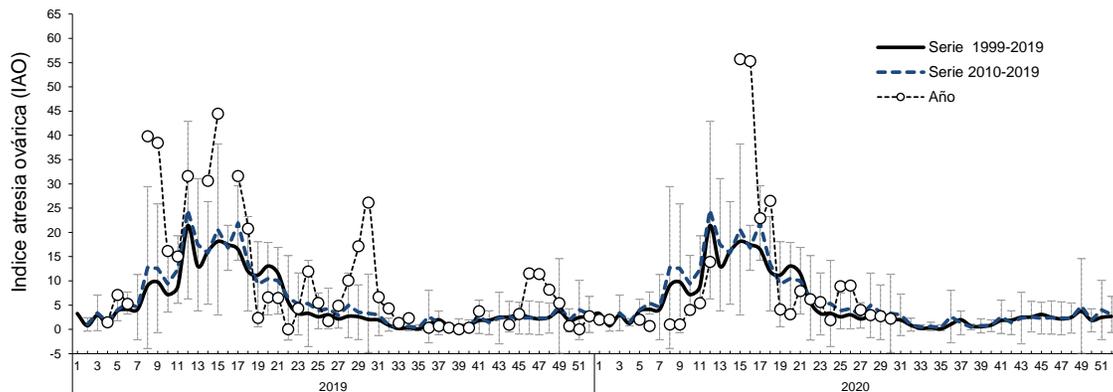


Figura 5 Evolución del índice de atresia ovárica (IAO) años 2019 – 2020 (punto blanco), en relación a las series históricas: 1999 – 2019 y 2010 – 2019.



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 30 (julio), la anchoveta en las zonas de Iquique y Antofagasta se encontró en proceso de maduración gonadal (IHA), con un claro incremento de la actividad ovárica (IGS), y sin observarse prácticamente hembras en regeneración (reposo), no obstante, la intensidad de desove (IAD) se mantiene baja acorde con el estado inicial del evento reproductivo. La disminución de la atresia ovocitaria (IAO) es consecuente con el desarrollo del proceso de maduración.

De acuerdo a los antecedentes, la anchoveta en la zona norte inició 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.