MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 27

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)

(5 al 11 julio 2021)

Convenio de Desempeño 2021

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Julio 2021

REQUIRENTE

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Subsecretario de Economía y EMT

Julio Pertuzé Salas

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 22 (31 mayo al 6 junio, 2021) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo entre la zona de Arica y Antofagasta.

En la Semana 27, el análisis histológico se sustentó de 260 hembras (11 muestreos), las que se recolectaron en las tres zonas de estudio, principalmente en la zona de Antofagasta (**Tabla 1, Figura 1**). Los tamaños fluctuaron en la zona de Arica entre 11,0 y 15,0 cm (moda 13,5 cm; 10% < 12,0 cm), en la zona de Iquique entre 14,0 y 17,0 cm (moda 16,0 cm) y en la zona de Antofagasta entre 13,0 y 17,0 cm (moda 15,5 cm).

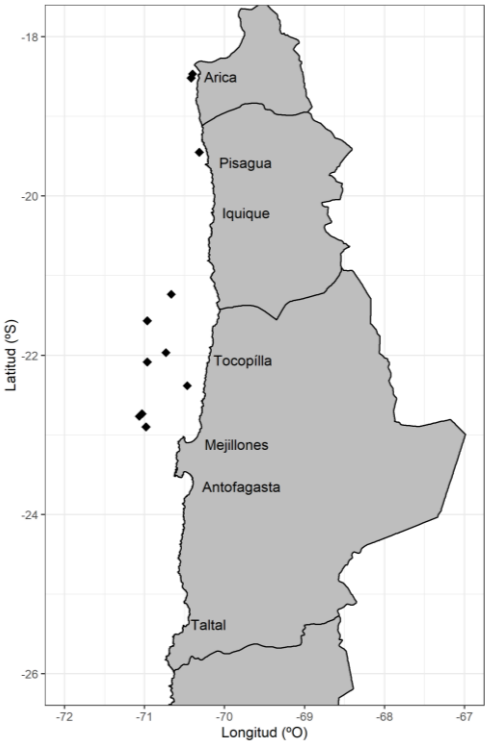

Figura 1 Procedencia de anchoveta para el análisis de la condición reproductiva, semana 27.

Tabla 1
Resumen de muestreos de anchoveta por zonas, semana 27.

Semana	Fecha	Zona	Muestreo	Latitud	Longitud	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)
27	05/07 - 11/07	Arica (18°21´ - 19°30´)	Tierra	18°28´	70°24´	12,5 - 15,0	13,5
			Abordo	18°31´	70°25´	11,0 - 15,0	13,5
			Abordo	19°27´	70°19´	11,0 - 14,5	13,0
		Iquique (19°30´ - 21°30´)	Abordo	21°14´	70°40´	14,0 - 17,0	16,0
		Antofagasta (21°30´ - 24°00´)	Abordo	21°34´	70°58´	14,5 - 17,0	15,5
			Abordo	21°58´	70°44´	13,0 - 16,5	14,0
			Abordo	22°05´	70°58´	14,0 - 16,5	15,5
			Tierra	22°23´	70°28´	14,0 - 17,0	15,5
			Abordo	22°44´	71°02´	13,5 - 16,0	15,0
			Abordo	22°46´	71°04´	13,5 - 17,0	14,5
			Tierra	22°54´	70°59´	13,0 - 16,0	15,0

Indicadores reproductivos

En esta semana, los indicadores de actividad ovárica (IGS;IHA) se normalizaron a la tendencia al incremento desde inicios de junio, con un marcado repunte, principalmente en anchoveta recolectadas en zonas de Iquique al sur, que se asociaron a mayores tamaños modales, y donde se concentraron los muestreos. En lances costeros de Arica, a diferencia de semanas recientes, prácticamente no se observaron ovarios en reposo (regeneración) ni atresia, incrementando la actividad y disminuyendo el IAO. Por su parte, el IAD reflejó alta intensidad de desove en anchoveta de zonas de Iquique al sur (**Tabla 2; Figura 2**).

Tabla 2
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta.

		Anchoveta de la zona norte					
Semana	Fecha	Macroscópico		Microscópico			
(N°)	2021	IGS	n	IHA	IAD	IAO	n
22	31/05 - 06/06	4,6	586	94,7	12,0	1,7	300
23	07/06 - 13/06	4,5	355	96,7	24,0	2,3	304
24	14/06 - 20/06	4,8	665	74,7	4,6	13,6	324
25	21/06 - 27/06	6,2	493	89,7	15,3	2,3	300
26	28/06 - 04/07	4,9	375	82,6	5,6	7,2	305
27	05/07 - 11/07	6,8	632	98,8	30,4	0,8	260

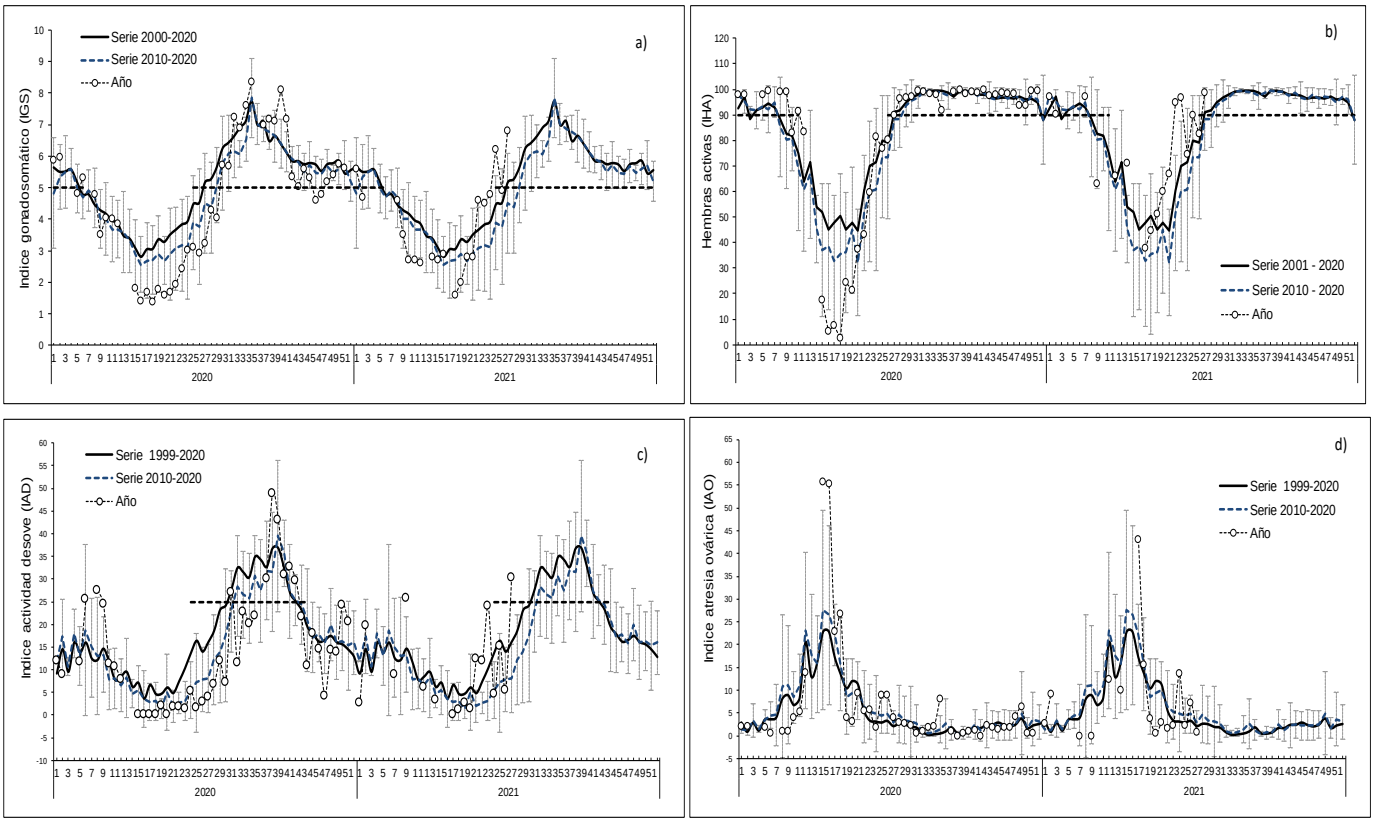

Figura 2 Indicadores reproductivos: a) índice gonadosomático; b) hembras activas; c) índice de actividad de desove; d) índice de atresia ovárica. Los puntos blancos indican los años respectivos (2020 y 2021), y las líneas segmentadas señalan los umbrales de IGS (5%), IHA (90%) e IAD (25%).

Consideración final

Los indicadores de actividad (IGS; IHA) y de desove (IAD) mostraron un marcado repunte, asociado principalmente a la condición de la anchoveta en zonas entre Iquique y Mejillones, donde se concentraron los muestreos analizados y se obtuvieron mayormente las capturas comerciales, caracterizándose por presentar mayores tamaños modales.

De acuerdo a los antecedentes, la anchoveta en la zona norte (Arica-Antofagasta) se encontró con actividad ovárica, alcanzando por primera vez, de manera conjunta, los umbrales de máxima actividad (IGS 6%) y de alta intensidad de desove (IAD 25%). De mantenerse esta condición, la anchoveta en la zona norte habrá iniciado el periodo de la máxima intensidad de desove, evidenciando un adelanto respecto a los recientes años.

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.