MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 28

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)

(11 al 17 julio 2022)

Convenio de Desempeño 2022

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Julio 2022

REQUIRENTE

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Jefe Subsecretario de Economía y EMT

Javiera Petersen Muga

EJECUTOR

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Director Ejecutivo

Gonzalo Pereira Puchy

Jefe División Investigación Pesquera

Sergio Lillo Vega

JEFA PROYECTO

Carola Hernández Santoro

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 (30 mayo al 5 junio, 2022) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo entre las regiones de Arica - Parinacota y Antofagasta.

En la Semana 28, el análisis histológico se sustentó de 300 hembras (9 muestreos), las que se recolectaron en las zonas de Arica y Antofagasta, a partir de muestreos de la actividad artesanal e industrial (**Tabla 1, Figura 1**). Los tamaños fluctuaron en la zona de Arica entre 11,0 y 14,5 cm (moda 13,0 cm; 12% bajo 12,0 cm) y en la zona de Antofagasta entre 13,0 y 17,0 cm (moda 16,0 cm). En Iquique y Mejillones, los desembarques no presentaron una condición que permita la toma de datos morfométricos (muestreo biológico).

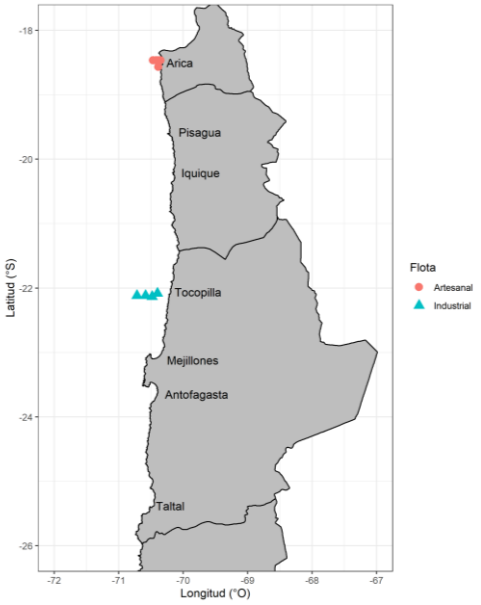

Figura 1 Procedencia de anchoveta para el análisis de la condición reproductiva, semana 28.

Tabla 1
Resumen de muestreos de anchoveta por zonas, semana 28.

Semana	Fecha	Actividad	Zona	Muestreo	Latitud	Longitud	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)	
28	11/07 - 17/07	Comercial	Arica (18°21´ - 19°30´)	Abordo	18°28´	70°21´	11,0 - 14,0	12,5	*
				Tierra	18°28´	70°23´	11,0 - 14,0	13,0	*
				Tierra	18°28´	70°25´	12,0 - 14,0	13,0	*
				Tierra	18°28´	70°28´	12,0 - 14,5	13,0	*
				Abordo	18°34´	70°23´	11,0 - 14,5	12,5	*
			Iquique (19°30´ - 21°30´)						
			Antofagasta (21°30´ - 24°00´)	Abordo	22°05´	70°24´	13,0 - 16,5	14,5	**
				Abordo	22°07´	70°35´	14,0 - 16,5	16,0	**
				Abordo	22°07´	70°43´	13,5 - 17,0	15,5-16,0	**
				Abordo	22°08´	70°29´	13,0 - 16,5	15,5	**

*: flota artesanal; **: flota industrial

Indicadores reproductivos

Los indicadores de maduración gonadal (IHA) y de actividad ovárica (IGS) mantienen la tendencia al incremento, no obstante, los desoves continúan bajos (IAD). Por su parte, la atresia (IAO) disminuye acorde al patrón (**Tabla 2; Figura 2**). La condición ovárica fue similar entre zonas, sin embargo, se destaca ejemplares de mayor tamaño recolectados en la zona de Antofagasta, que influyó en el claro repunte del IGS.

Tabla 2

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

		Anchoveta de la zona norte									
Semana	Fecha	Macroscópico		Microscópico				Proporción (%) tamaños (cm)			
(N°)	2022	IGS	n	IHA	IAD	IAO	n	≤ 11,5	12,0-13,5	14,0-15,5	≥ 16,0
22	30/05 - 05/06	4,2	557	67,6	14,5	7,4	296	5	58	36	1
23	06/06 - 12/06	3,4	754	71,6	5,6	5,9	324	8	66	25	1
24	13/06 - 19/06	3,6	514	86,5	6,5	1,5	325	5	60	35	0
25	20/06 - 26/06	3,7	341	83,5	4,5	4,5	309	11	70	19	0
26	27/06 - 03/07	5,1	397	89,8	6,9	1,6	305	8	76	16	0
27	04/07 - 10/07	5,5	548	93,5	11,1	2,6	306	2	58	34	6
28	11/07 - 17/07	6,3	391	98,3	9,3	1,3	300	5	39	34	22

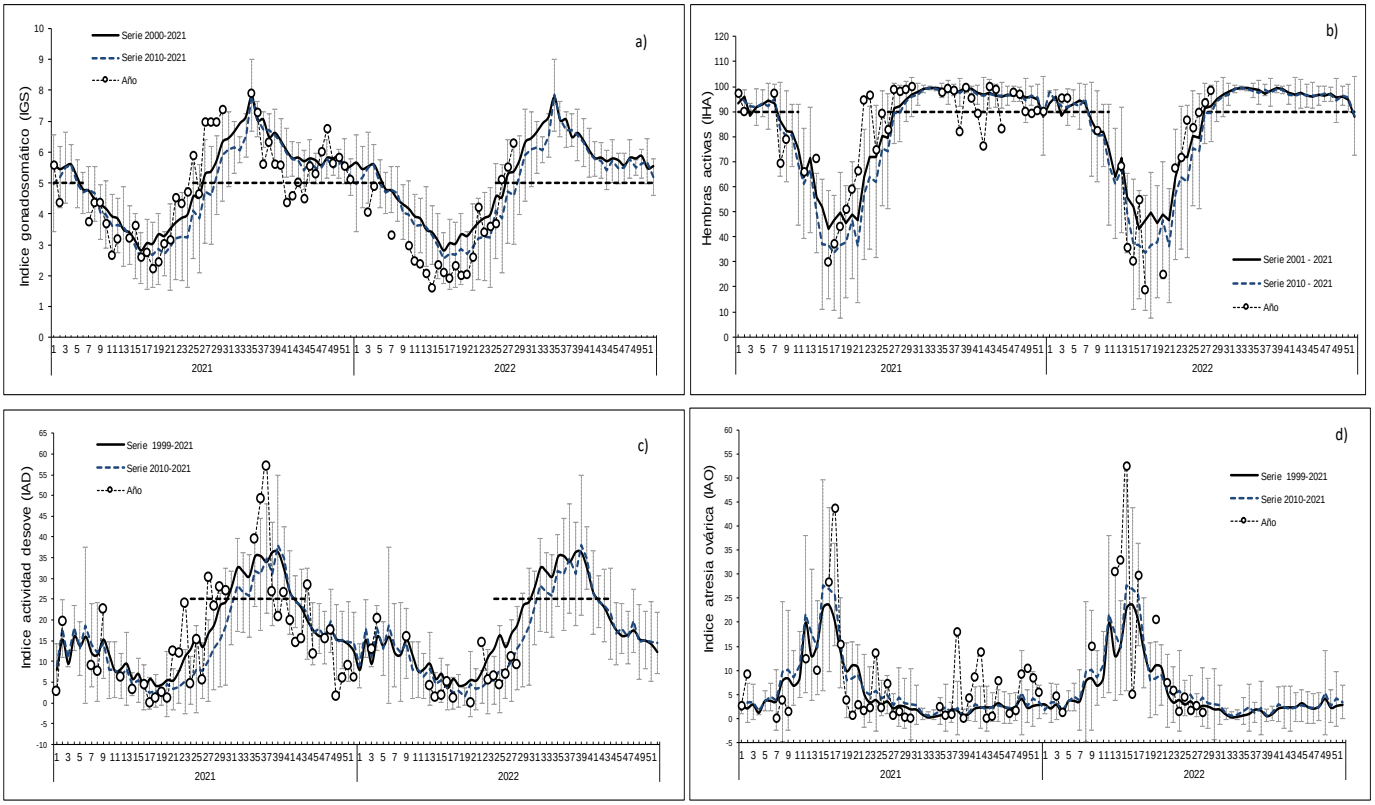

Figura 2 Indicadores reproductivos: a) índice gonadosomático; b) hembras activas; c) índice de actividad de desove; d) índice de atresia ovárica. Los puntos blancos indican los años respectivos (2021 y 2022), y las líneas segmentadas señalan los umbrales 5%, 90% y 25% para IGS, IHA e IAD, respectivamente.

Consideración final

La anchoveta se encuentra en proceso de maduración gonadal, con tendencia al incremento de la actividad ovárica. Ejemplares de mayores tamaños modales recolectados de la actividad industrial en la zona de Antofagasta influyeron en el claro repunte de la actividad ovárica. Por su parte, los desoves permanecen bajos, acorde al estado inicial del proceso reproductivo.

De acuerdo a los antecedentes, la anchoveta en la zona norte inició el evento reproductivo, pero se mantiene con baja intensidad de desove.

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.