



VEDA BIOLÓGICA REPRODUCTIVA DE ANCHOVETA REGIONES DE ARICA Y PARINACOTA, TARAPACÁ Y ANTOFAGASTA

ADJUNTO BOLETIN BIOLÓGICO REPRODUCTIVO DE LA SEMANA N° 51 DEL 20 AL 26 DE DICIEMBRE DE 2021

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, de acuerdo con lo establecido en el D. EX. N° 749/2013, indica que entre el 01 de junio y el 31 de enero del año calendario siguiente, regirá el periodo referencial de veda reproductiva. Los indicadores biológicos utilizados para el establecimiento efectivo de la veda durante el periodo referencial serán el Índice Gonadosomático (IGS) y el Índice de Actividad del Desove (IAD), en escala semanal, reportados por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP). En concordancia con lo anterior, se define lo siguiente:

1.- En este periodo se podrá iniciar una veda por 45 días corridos, en el caso de la ocurrencia simultánea de un IAD \geq (mayor o igual) 25.0% y un IGS \geq (mayor o igual) 6,0%, durante dos semanas, sean o no consecutivas. Una vez cumplido el criterio antes indicado, la veda comenzará a regir el lunes siguiente a la publicación del reporte en la página web.

2.- No obstante, lo anterior, si al 24 de agosto del año calendario respectivo, el criterio de inicio de veda no ha sido alcanzado, regirá automáticamente una veda fija por 45 días corridos, entre el 25 de agosto y el 08 de octubre, ambas fechas inclusive.

3.-Asi mismo regirá una veda de 10 corridos en el evento que al vencimiento de la veda fija, y durante el periodo referencial, se verifique un IAD mayor o igual a 35%. La veda regirá a partir del lunes siguiente de la publicación del reporte en la página web.

De acuerdo con el análisis realizado por el IFOP de la semana 51, se indica lo siguiente:

- Se informa un IGS = 5,6 % y un IAD = 9,0 %, con información recopilada de la Región Arica y Parinacota. No se cumple el criterio del punto 3.
- Se mantiene abierta a la pesca la macrozona entre las Regiones Arica y Parinacota-Antofagasta.
- Los próximos reportes serán publicados de preferencia los viernes de cada semana en el sitio de dominio electrónico de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (www.subpesca.cl), con esto se evaluará una eventual extensión de veda, en base al cumplimiento del criterio del punto 3.



MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 51
(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)
(20 al 26 diciembre 2021)
Convenio de Desempeño 2021
Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte
SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Diciembre 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 (l) 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 51, el análisis histológico se sustentó de 156 hembras (7 muestreos), las que se recolectaron en la zona de Arica, donde operó mayormente la flota, en muestreos de la actividad artesanal e industrial (Tabla 1, Figura 1). Los tamaños fluctuaron entre 10,0 y 15,0 cm (moda 13,5 cm; 1% < 12,0 cm). En Mejillones solo se desembarcó anchoveta el lunes, no presentando una condición que permita la toma de datos morfométricos (muestreo biológico). Un ejemplar presentó el estado de virginal descartándose para el cálculo de los indicadores.

Tabla 1
Resumen de muestreos de anchoveta por zonas y flota, semana 51.

Semana	Fecha	Actividad	Zona	Muestreo	Latitud	Longitud	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)					
51	20/12 - 26/12	Comercial	Arica (18°21' - 19°30')	Abordo	18°48'	70°28'	12,0 - 14,5	13,5	**				
				Abordo	18°49'	70°28'	10,0 - 15,0	14,0	**				
				Tierra	18°50'	70°27'	12,5 - 14,5	13,5	**				
				Abordo	18°57'	70°25'	12,5 - 15,0	13,5	**				
				Tierra	19°04'	70°21'	12,5 - 15,0	13,5	*				
				Abordo	19°09'	70°18'	11,5 - 14,5	13,5	*				
				Abordo	19°11'	70°17'	12,0 - 15,0	13,0	*				
				Iquique (19°30' - 21°30')									
				Antofagasta (21°30' - 24°00')									

*: flota artesanal; **: flota industrial

Indicadores reproductivos

Según resultados, los indicadores de actividad ovárica (IGS; IHA) se mantienen en el umbral, señalando que la anchoveta se encuentra mayoritariamente en proceso reproductivo, no obstante, con baja intensidad de desove (IAD). Similar a semanas recientes, una fracción menor evidenció el término del evento reproductivo y atresia masiva, hecho reflejado en el incremento del IAO (Tabla 2; Figura 2).



Figura 1 Procedencia de anchoveta para el an3lisis de la condici3n reproductiva, semana 51.

Tabla 2
3ndices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta.

Anchoveta de la zona norte											
Semana (N°)	Fecha 2021	Macrosc3pico		Microsc3pico			Proporci3n tama1os (cm) histolog3a (%)				
		IGS	n	IHA	IAD	IAO	n	≤ 11,5	12,0-13,5	14,0-15,5	≥ 16,0
22	31/05 - 06/06	4,6	586	94,7	12,0	1,7	300	6	83	11	0
23	07/06 - 13/06	4,5	355	96,7	24,0	2,3	304	8	74	18	1
24	14/06 - 20/06	4,8	665	74,7	4,6	13,6	324	6	64	26	4
25	21/06 - 27/06	6,2	493	89,7	15,3	2,3	300	0	30	57	13
26	28/06 - 04/07	4,9	375	82,6	5,6	7,2	305	7	56	34	3
27	05/07 - 11/07	6,8	632	98,8	30,4	0,8	260	2	21	58	19
28	12/07 - 18/07	6,8	326	97,9	23,4	1,5	334	6	28	44	22
29	19/07 - 25/07	7,5	660	99,2	28,2	0,0	355	0	43	37	20
30	26/07 - 01/08	7,8	308	100	27,1	0,0	303	3	60	29	8
31	02/08 - 08/08	*									
32	09/08 - 15/08	*									
33	16/08 - 22/08	*									
34	23/08 - 29/08	*									
35	30/08 - 05/09	7,9	217	97,5	39,4	2,5	284	40	54	6	0
36	06/09 - 12/09	7,6	281	99,3	49,2	0,7	297	33	61	6	0
37	13/09 - 19/09	5,5	71	98,3	57,0	0,8	121	44	54	2	1
38	20/09 - 26/09	6,3	430	82,8	27,2	17,2	320	3	85	12	0
39	27/09 - 03/10	5,7	307	99,7	20,7	0,0	314	4	87	9	0
40	04/10 - 10/10	5,6	484	95,1	26,6	4,2	308	5	71	24	1
41	11/10 - 17/10	4,4	343	89,1	19,8	8,6	313	7	83	10	0
42	18/10 - 24/10	4,4	116	76,2	14,6	13,8	130	15	80	5	0
43	25/10 - 31/10	5,1	521	100	15,5	0,0	206	0,5	82	17	0,5
44	01/11 - 07/11	4,5	363	99,5	28,4	0,5	204	0	55	45	0
45	08/11 - 14/11	5,6	90	83,1	11,7	7,8	77	23	59	18	0
46	15/11 - 21/11	**									
47	22/11 - 28/11	6,1	442	97,2	15,5	1,7	181	4	78	18	0
48	29/11 - 05/12	6,4	443	97,1	17,5	1,8	171	0	77	23	0
49	06/12 - 12/12	5,7	129	89,9	1,6	9,3	129	0	71	29	0
50	13/12 - 19/12	6,1	600	89,2	5,9	10,3	203	3	78	19	0,2
51	20/12 - 26/12	5,6	326	90,3	9,0	8,4	155	1	76	23	0



Consideración final

La anchoveta de la zona de Arica se mantiene mayoritariamente en proceso reproductivo, con actividad ovárica, no obstante, con baja intensidad de desove, acorde al patrón histórico que señala la máxima intensidad de desove hasta mediados de primavera.

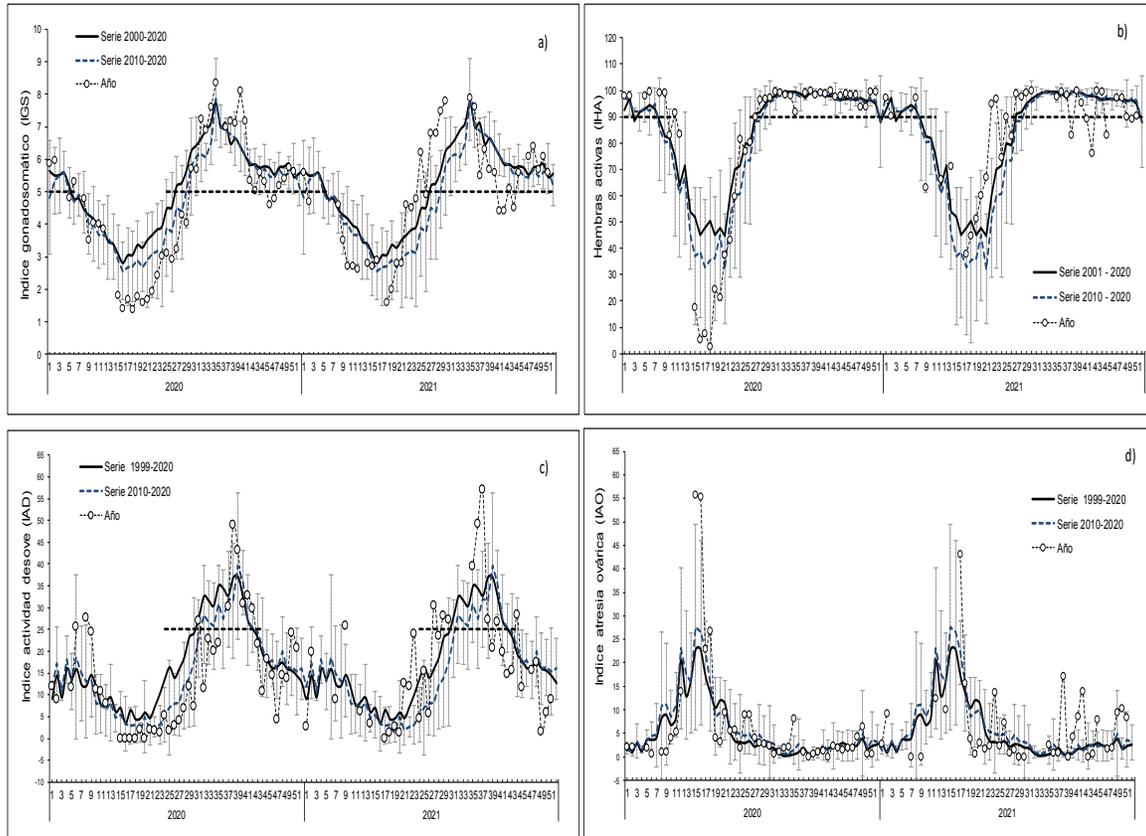


Figura 2 Indicadores reproductivos: a) índice gonadosomático; b) hembras activas; c) índice de actividad de desove; d) índice de atresia ovárica. Los puntos blancos indican los años respectivos (2020 y 2021), y las líneas segmentadas señalan los umbrales de IGS (5%), IHA (90%) e IAD (25%).

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.