



REPORTE DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE ANCHOVETA REGIONES DE ARICA Y PARINACOTA, TARAPACÁ Y ANTOFAGASTA

ADJUNTO BOLETIN BIOLOGICO REPRODUCTIVO DE LA SEMANA N° 39 DEL 26 DE SEPTIEMBRE AL 02 DE OCTUBRE DE 2022

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, registrará 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 fecha 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.

La información proviene del muestreo de la flota realizado por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) en el marco del "Programa de Seguimiento de las principales pesquerías chilenas, anchoveta zona norte".



Del levantamiento de la información, se informa lo siguiente:

- Habiendo finalizado la veda fija de 45 días el día 28 de septiembre de 2022, el IFOP informa de la semana 39 un IGS = 5,6 % y un IAD = 31,9 % para la macrozona Arica y Parinacota- Antofagasta.
- No se cumple con el criterio del punto 3.
- Se mantiene abierta a la pesca la macrozona 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).



MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 39

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)

(26 septiembre al 2 octubre 2022)

Convenio de Desempeño 2022

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Octubre 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

Carlos Montenegro Silva

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 39, el análisis histológico se sustentó de 411 hembras (13 muestreos), las que se recolectaron a partir de la actividad comercial y de las prospecciones de la pesca de investigación "Monitoreo del proceso reproductivo de anchoveta durante la veda biológica, regiones Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, 2022" y de la ejecución del proyecto de la estimación de la biomasa desovante del recurso (MPDH), debido a que, hasta el 28 de septiembre la anchoveta se encontró en su periodo de veda biológica (D. EX. N° 749, julio de 2013).

La prospección abarcó las zonas entre Arica y Antofagasta, con 10 lances, de los cuales, 7 fueron efectivos, recolectándose hembras en las tres zonas, mientras que, de la actividad comercial artesanal se obtuvieron 6 muestreos en zonas de Arica y Antofagasta (**Tabla 1; Figura 1**). Los tamaños fluctuaron en la zona de Arica entre 8,0 y 14,5 cm (moda 12,5 cm; 29% bajo 12,0 cm), en la zona de Iquique entre 11,5 y 14,0 cm (moda 13,0 cm; 3% bajo 12,0 cm) y en la zona de Antofagasta entre 10,5 y 16,0 cm (moda 13,5 cm; 15% bajo 12,0 cm). La flota industrial sin desembarque del recurso.

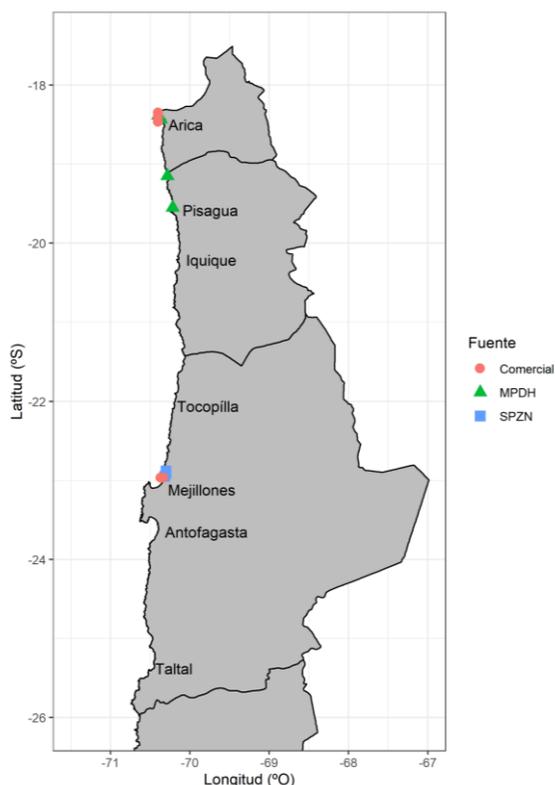


Figura 1 Procedencia de anchoveta para el análisis de la condición reproductiva, semana 39 (MPDH: método de la producción diaria de huevos; SPZN: seguimiento pelágico zona norte).



Tabla 1
Lances efectivos para el análisis de la condición de desove de anchoveta, semana 39.

Zona	Fuente	Embarcación	Zarpe	Recalada	Lance	Fecha lance	Latitud	Longitud	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)
Arica (18°21' - 19° 30')	MPDH	Garota III	27-sept	28-sept	1	27-sept	18°23'	70°24'	10,5 - 13,0	11,0
			28-sept	01-oct	1	28-sept	18°26'	70°22'	10,0 - 13,0	11,5
	Comercial	Artesanal	29-sept	29-sept	Tierra	29-sept	18°28'	70°24'	12,0 - 14,5	12,5
			29-sept	29-sept	Tierra	29-sept	18°28'	70°24'	12,5 - 14,5	13,0
			30-sept	30-sept	1	30-sept	18°21'	70°24'	11,0 - 14,5	12,0
			01-oct	01-oct	1	01-oct	18°25'	70°24'	11,5 - 14,0	13,0
Iquique (19°30' - 21°30')	MPDH	Garota III	25-sept	26-sept	1	26-sept	19°33'	70°13'	11,5 - 14,0	13,0
Antofagasta (21°30' - 24°00')	SPZN	Doña Sabina	26-sept	27-sept	1	26-sept	22°53'	70°18'	11,0 - 14,5	13,5
					2	26-sept	22°55'	70°18'	11,0 - 14,5	13,5
					3	27-sept	22°57'	70°19'	10,5 - 15,0	11,5-12,0
	Comercial	Artesanal	29-sept	29-sept	Tierra	29-sept	22°58'	70°20'	13,0 - 16,0	13,5
			29-sept	29-sept	Tierra	29-sept	22°58'	70°22'	12,5 - 15,0	14,0

SPZN: Seguimiento pelágico zona norte; MPDH: Método de producción diaria de huevos

Indicadores reproductivos

El IGS mostró un gradual descenso, no obstante, se mantiene en registro de actividad de desarrollo ovárico ($\geq 5\%$). Por su parte, el IAD indicó alta intensidad de desove ($\geq 25\%$) (Tabla 2; Figura 2).

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

Semana (N°)	Fecha 2022	Macroscópico		Microscópico			Proporción (%) tamaños (cm)				
		IGS	n	IHA	IAD	IAO	n	$\leq 11,5$	12,0-13,5	14,0-15,5	$\geq 16,0$
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
29	18/07 - 24/07	6,7	444	99,7	14,0	0,0	293	1	49	45	5
30	25/07 - 31/07	6,7	328	98,4	29,3	0,7	304	7	56	31	6
31	01/08 - 07/08	6,4	658	99,4	31,1	0,6	312	2	66	31	1
32	08/08 - 14/08	6,2	207	96,3	37,0	3,2	216	14	77	9	0
33	15/08 - 21/08	*									
34	22/08 - 28/08	*									
35	29/08 - 04/09	*									
36	05/09 - 11/09	*									
37	12/09 - 18/09	*									
38	19/09 - 25/09	6,1	260	92,6	36,9	6,1	312	29	64	7	0
39	26/09 - 02/10	5,6	540	97,8	31,9	1,5	411	22	67	11	0,3

* Sin muestra por veda biológica

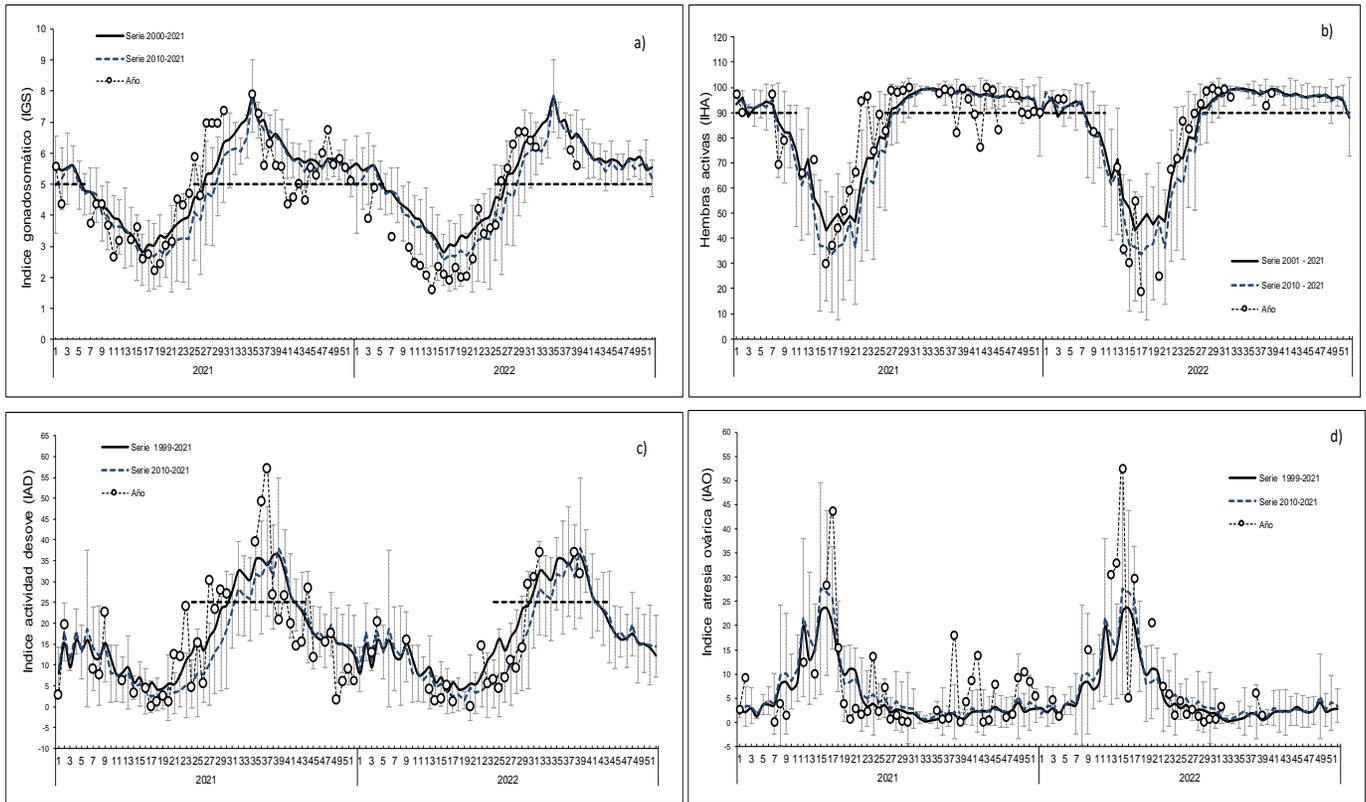


Figura 2 Indicadores reproductivos: a) 3ndice gonadosom3tico; b) hembras activas; c) 3ndice de actividad de desove; d) 3ndice de atresia ov3rica. Los puntos blancos indican los a3os respectivos (2021 y 2022), y las l3neas segmentadas se3alan los umbrales 5%, 90% y 25% para IGS, IHA e IAD, respectivamente.

Consideraci3n final

Los indicadores reflejaron actividad ov3rica (IGS), aunque con gradual descenso, y alta intensidad de desove (IAD), tendencia acorde al patr3n para la anchoveta de la zona norte.

Los resultados evidenciaron que la anchoveta se mantiene en desarrollo del evento reproductivo, en su periodo de la m3xima intensidad de desove (MID).

Glosario:

3ndice gonadosom3tico (IGS): indicador de actividad que cuantifica los cambios del peso del ovario producto del desarrollo de los ovocitos.

3ndice de hembras activas (IHA): indicador de actividad (histol3gico), como una proporci3n de hembras que evidencian alg3n grado de desarrollo de ovocitos, sin atresia masiva.

3ndice de actividad de desove (IAD): indicador de la intensidad de desove (histol3gico), como una proporci3n de hembras que presentan ovocitos hidratados y/o f3liculos postovulatorios de estadios I-IV (hembras desovantes en la misma noche y/o una noche anterior a la captura).

3ndice de atresia ov3rica (IAO): indicador de atresia ovocitaria masiva (>50%), que refleja la finalizaci3n del evento reproductivo o alg3n factor perturbador del proceso de maduraci3n gonadal y del desove.