



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

**ADJUNTO BOLETIN BIOLÓGICO REPRODUCTIVO DE LA SEMANA N° 38**  
**DEL 20 AL 26 DE SEPTIEMBRE DE 2021**

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, de acuerdo a 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 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.

Conforme lo anterior, se recolectaron muestras en el marco de la Pesca de investigación de la anchoveta para la evaluación del stock desovante entre las Regiones de Arica y Parinacota, y Antofagasta, año 2021" (R. EX. N° E-2021-500, septiembre 2021), analizadas posteriormente en el marco del Programa de Seguimiento de la zona norte.

De acuerdo al análisis realizado por el IFOP de la semana 38, se indica lo siguiente:



- Se informa un IGS = 6,3 % y un IAD = 27,2 %, con información recopilada de las Regiones Arica y Parinacota y Tarapacá, con lo cual no se cumple el criterio del punto 3.
- Por tanto, se mantiene abierta a la pesca la macrozona entre las Regiones Arica y Parinacota–Antofagasta.
- Los próximos reportes serán publicados de preferencia los días viernes de cada semana en el sitio de dominio electrónico de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura ([www.subpesca.cl](http://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° 38**

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)

**(20 al 26 septiembre 2021)**

Convenio de Desempeño 2021

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

**SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Septiembre 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 38, el análisis histológico se sustentó de 320 hembras (6 muestreos), las que se recolectaron en el marco de la pesca de investigación “Pesca de investigación de la anchoveta para la evaluación del stock desovante entre las Regiones de Arica y Parinacota, y Antofagasta, año 2021” (R. EX. N° E-2021-500, septiembre 2021), dado que la anchoveta se encuentra con veda biológica por extensión de 10 días corridos, a partir del 20 de septiembre, según lo establecido en el D. EX. N° 749, julio de 2013.

En esta semana se prospectaron las zonas de Arica e Iquique con un total de 20 lances, de los cuales, 6 fueron efectivos debido al mal ambiente de pesca (**Tabla 1; Figura 1**). Los tamaños fluctuaron en la zona de Arica entre 11,5 y 14,5 cm (moda 12,5 cm; 6% < 12,0 cm) y en la zona de Iquique entre 11,5 y 16,5 cm (moda 13,5; 2% < 12,0 cm).

**Tabla 1**

Lances efectivos para el análisis de la condición reproductiva de anchoveta, semana 38.

Embarcación	Zona	Zarpe	Recalada	Lance	Fecha lance	Latitud	Longitud	Amplitud talla (cm)
Cesar Miguel	Arica (18°21' - 19°30')	22-sept	24-sept	1	22-sept	18°33'	70°28'	12,0 - 13,5
				5	23-sept	19°08'	70°17'	11,5 - 14,5
				1	24-sept	18°27'	70°20'	11,5 - 14,5
Punta Verde	Iquique (19°30' - 21°30')	22-sept	24-sept	1	23-sept	21°26'	70°06'	12,0 - 14,5
				2	24-sept	20°07'	70°09'	12,0 - 16,5
				5	26-sept	20°05'	70°08'	11,5 - 15,0

### Indicadores reproductivos

Los indicadores reproductivos dan cuenta de una alta actividad ovárica (IGS; IHA) y de desove (IAD), no obstante, en esta semana se destaca un lance de la zona de Iquique que mostró mayoritariamente ejemplares con atresia ovárica masiva (IAO), hecho que impactó con un descenso en los indicadores de actividad (IHA) y de desove (IAD) (**Tabla 2; Figura 2**).

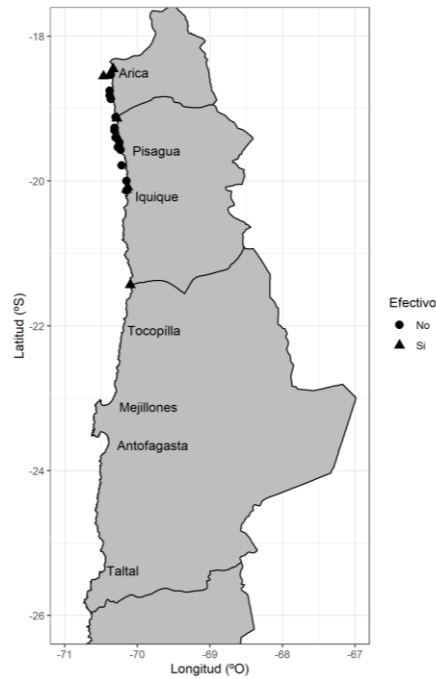


Figura 1 Lances de prospección para el análisis de la condición reproductiva de anchoveta, semana 38.

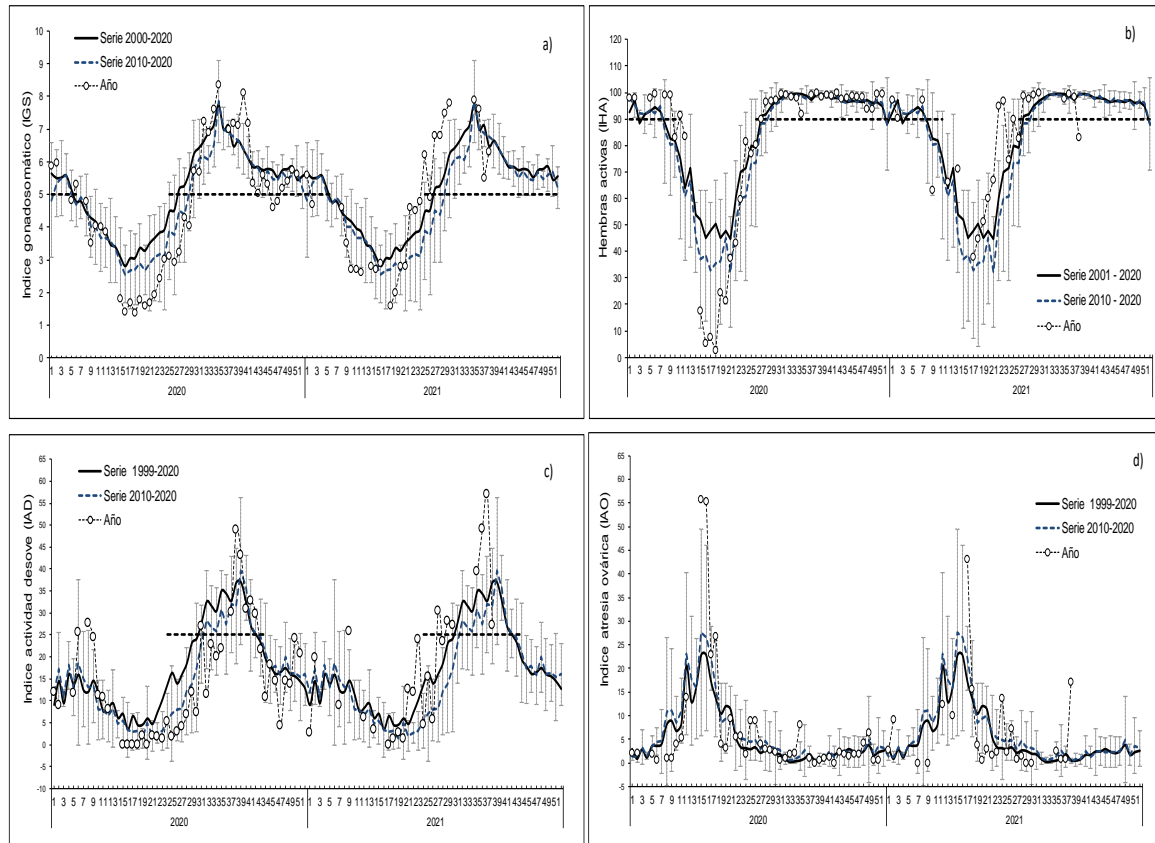
Tabla 2  
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta.

Anchoveta de la zona norte											
Semana (N°)	Fecha 2021	Macroscópico		Microscópico			Proporción tamaños (cm) histología (%)				
		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

\* Sin muestra por veda biológica

### Consideración final

Los antecedentes evidenciaron que la anchoveta se mantiene en desarrollo del evento reproductivo, con alta intensidad de desove ( $IAD \geq 25\%$ ).



**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.