



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

### **ADJUNTO BOLETIN BIOLOGICO REPRODUCTIVO DE LA SEMANA N° 26, DEL 28 DE JUNIO AL 04 DE JULIO 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.- Así 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 y de acuerdo a los resultados del monitoreo realizado por el IFOP de la semana 26, se indica lo siguiente:

- La semana 26, da cuenta de un IGS = 4,9 % y un IAD = 5,6 %, valores que no cumplen el criterio.
- Por tanto, se mantiene abierta la temporada de pesca de anchoveta, entre las Regiones Arica y Parinacota-Antofagasta.



**MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 26**

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)

**(28 junio al 04 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

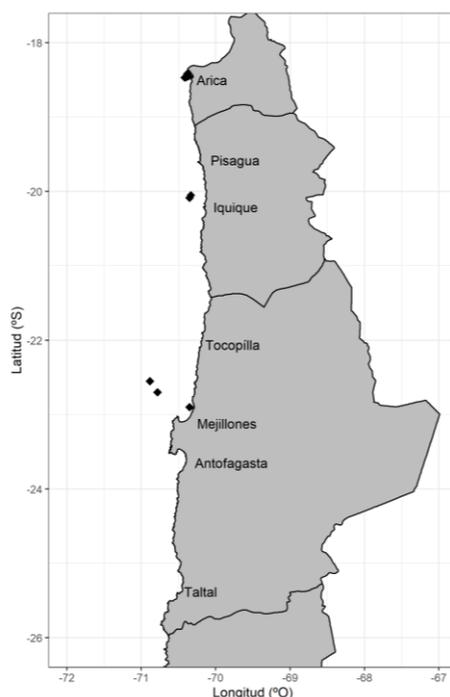
Laboratorio Biol. Reproductiva -Iquique



## 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 26, el análisis histológico se sustentó de 305 hembras (9 muestreos), las que se recolectaron en las tres zonas de estudio (**Tabla 1, Figura 1**). Los tamaños fluctuaron en la zona de Arica entre 10,5 y 15,5 cm (moda 13,5 cm; 7% < 12,0 cm), en la zona de Iquique entre 11,5 y 15,0 cm (moda 13,5 cm; 1% < 12,0 cm) y en la zona de Antofagasta entre 11,0 y 17,0 cm (moda 12,0 y 15,5 cm; 9% < 12,0 cm).



**Figura 1** Procedencia de ejemplares de anchoveta para el análisis de la condición reproductiva, semana 26.

**Tabla 1**  
Resumen de muestreos de anchoveta por zonas, semana 26.

Semana	Fecha	Zona	Muestreo	Latitud	Longitud	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)
26	28/06 - 04/07	Arica (18°21' - 19°30')	Abordo	18°25'	70°23'	11,5 - 14,5	13,0
			Abordo	18°27'	70°22'	10,5 - 14,0	13,5
			Tierra	18°28'	70°24'	11,5 - 15,5	14,0
			Tierra	18°28'	70°24'	11,5 - 15,0	13,5
		Iquique (19°30' - 21°30')	Abordo	20°03'	70°20'	11,5 - 14,5	13,0
			Abordo	20°05'	70°21'	12,5 - 15,0	13,5
		Antofagasta (21°30' - 24°00')	Tierra	22°33'	70°53'	14,0 - 17,0	15,5
			Tierra	22°42'	70°47'	13,5 - 16,5	14,5
			Tierra	22°54'	70°21'	11,0 - 13,5	12,0

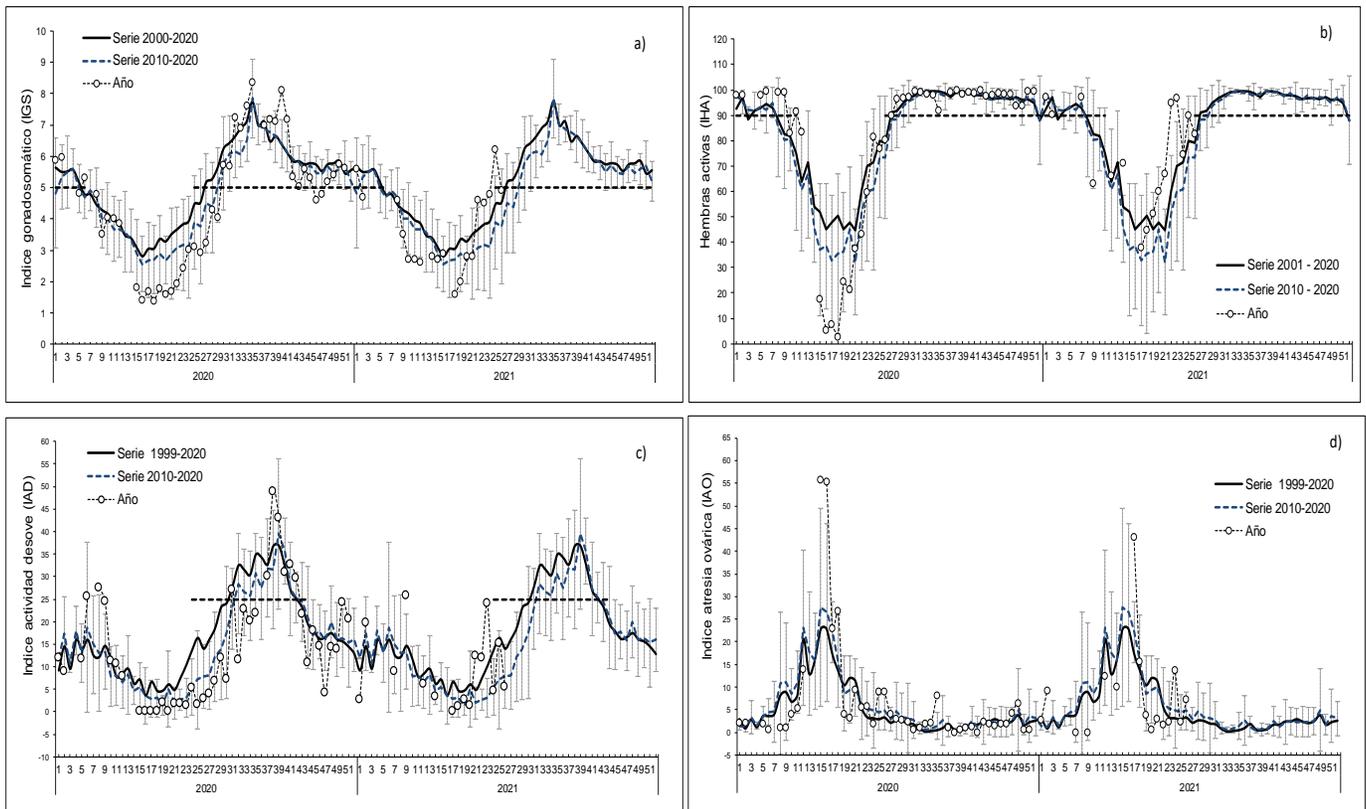


## Indicadores reproductivos

Los indicadores (IGS-IHA) dieron cuenta del incremento de la actividad ovárica desde inicios de junio, no obstante, en semanas recientes muestran una tendencia fluctuante. En esta semana, tanto la actividad (IGS) como las hembras en maduración gonadal (IHA) presentaron una disminución, que se explicó por la alta incidencia de ejemplares con gónadas inactivas (30) y con atresia (17) en muestreos de la zona de Arica, a diferencia de las otras zonas. En consecuencia, los desoves (IAD) se mantienen en baja incidencia, a la vez que, la atresia evidenció un leve repunte (**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



**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

En las últimas semanas, los indicadores reproductivos mostraron un comportamiento fluctuante, con disminución de la actividad ovárica (IGS) y de hembras con maduración gonadal (IHA), quebrando la tendencia al incremento desde inicios de junio. Lo anterior se explica por la condición de ejemplares parentales muestreados costeramente en la zona de Arica, que se caracterizaron por una alta frecuencia de ovarios inactivos y con atresia, a diferencias de las otras zonas. En consecuencia, los desoves (IAD) se mantienen en baja incidencia.

De acuerdo a los antecedentes, la anchoveta en la zona norte se mantiene con actividad ovárica, no obstante, sin afianzarse aún, de acuerdo al criterio de actividad (IGS 5%; IHA 90%), el inicio del evento reproductivo.

### 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.