



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

### **ADJUNTO BOLETIN BIOLOGICO REPRODUCTIVO DE LA SEMANA N° 24, DEL 14 DE JUNIO AL 20 DE JUNIO 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 24, se indica lo siguiente:

- La semana 24, da cuenta de un IGS = 4,8 % y un IAD = 4,6%, 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° 24**

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)  
**(14 al 20 junio 2021)**

Convenio de Desempeño 2021  
Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

**SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Junio 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**

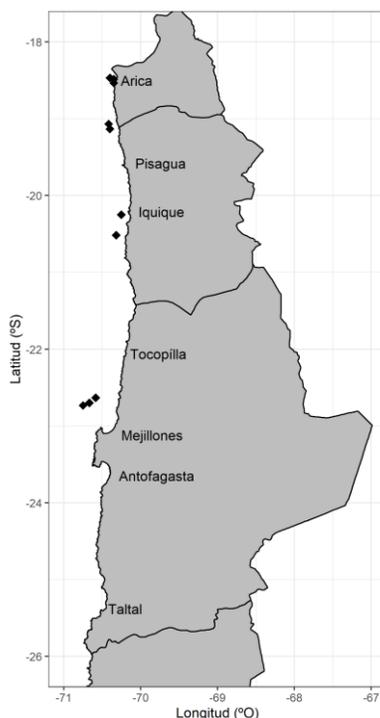
Eduardo Díaz Ramos  
Laboratorio Biol. Reproductiva -Iquique



## 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 24, el análisis histológico se sustentó de 324 hembras (11 muestreos), las que se recolectaron en las tres zonas de estudio (**Tabla 1, Figura 1**). Los tamaños fluctuaron en la zona de Arica entre 11,0 y 14,5 cm (moda 13,0 cm; 9% bajo 12,0 cm), en la zona de Iquique entre 11,0 y 14,5 cm (moda 13,0 cm; 4% bajo 12,0 cm) y en la zona de Antofagasta entre 13,0 y 16,5 cm (moda 14,0 cm).



**Figura 1** Procedencia de ejemplares de anchoveta para el análisis de la condición reproductiva, semana 24.

**Tabla 1**  
Resumen de muestreos de anchoveta por zonas, semana 24.

Semana	Fecha	Zona	Muestreo	Latitud	Longitud	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)
24	14/06 - 20/06	Arica (18°21' - 19°30')	Tierra	18°28'	70°24'	11,5 - 13,5	13,0
			Tierra	18°28'	70°24'	12,0 - 14,0	13,5
			Abordo	18°29'	70°21'	11,0 - 14,0	12,5
			Abordo	18°32'	70°21'	11,0 - 14,0	13,0
			Abordo	19°04'	70°25'	11,5 - 14,5	13,0
			Abordo	19°08'	70°24'	12,0 - 14,0	13,5
		Iquique (19°30' - 21°30')	Abordo	20°15'	70°15'	11,0 - 14,5	13,0
			Abordo	20°31'	70°19'	11,0 - 14,5	13,0
		Antofagasta (21°30' - 24°00')	Tierra	22°38'	70°35'	13,0 - 16,5	14,5
			Abordo	22°42'	70°40'	13,0 - 16,0	14,0
			Abordo	22°44'	70°45'	13,0 - 16,5	15,0

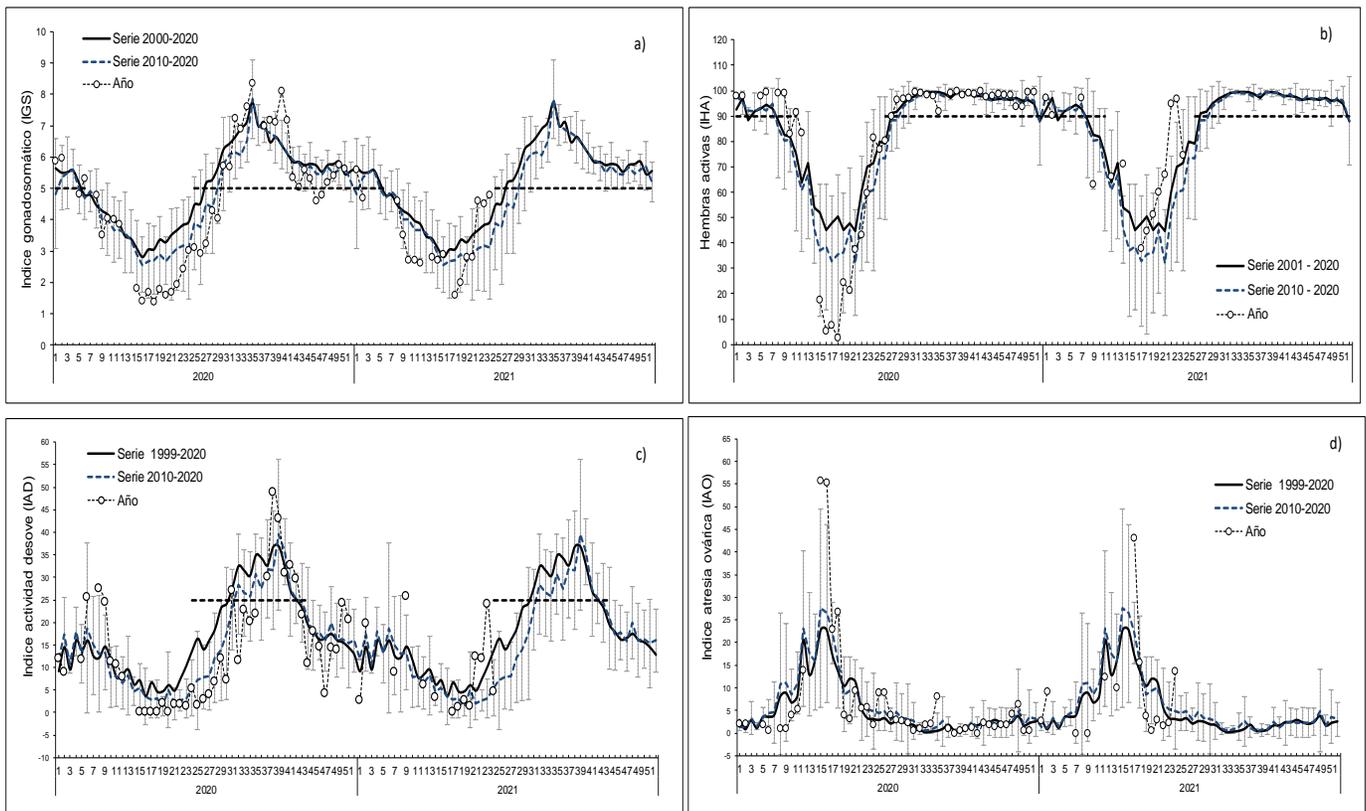


## Indicadores reproductivos

El IGS reflejó el incremento de la actividad gonadal a inicios de junio, no obstante, a la fecha se mantiene en valores relativamente estables, con un leve aumento en esta semana. Por su parte, las hembras en proceso de maduración gonadal (IHA) experimentaron un notorio descenso, que se explicó por la alta incidencia de ejemplares con gónadas inactivas (38) y con atresia masiva (31) en muestreos de la zona de Arica. En consecuencia, los desoves (IAD) mostraron una disminución y la atresia (IAO) evidenció un marcado repunte (Tabla 2; Figura 2).

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

Anchoveta de la zona norte							
Semana (N°)	Fecha 2021	Macroscópico		Microscópico			
		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



**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

Desde inicios de junio, la tendencia de los indicadores reflejó la reactivación de la actividad ovárica (IGS-IHA), evidenciando un adelanto del proceso, respecto a las series históricas. Sin embargo, en esta semana, ejemplares parentales recolectados en la zona de Arica, en todos los muestreos (6), presentaron ovarios inactivos y con atresia masiva, lo que significó la disminución de la actividad (IHA) y del desove (IAD).

De acuerdo a los antecedentes, la anchoveta en la zona norte se encuentra mayoritariamente con actividad ovárica, pero sin iniciar aún el evento reproductivo, periodo que se caracteriza por IGS que sobrepasan 5% y por sobre 90% de hembras sexualmente activas (IHA).

### 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.