

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

**ADJUNTO BOLETÍN BIOLÓGICO REPRODUCTIVO DE LA SEMANA N°22 DEL 29 DE MAYO
AL 04 DE JUNIO DE 2023.**

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 de esta Subsecretaría.
- 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.- Así mismo, regirá una veda de 10 días 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, Anchoqueta Zona Norte”*.



Del levantamiento de información realizado por IFOP durante la semana 22, se indica lo siguiente:

- Se informa un IGS = 2,7% y un IAD = 18,8% para la macrozona Arica y Parinacota - Antofagasta.
- La tendencia de los indicadores reflejó una baja actividad ovárica y de desove, evidenciando un incremento de la incidencia de hembras iniciando la maduración gonadal respecto de los indicadores obtenidos durante abril y mayo.
- De acuerdo con lo anterior, se mantiene abierta la temporada de pesca en la macrozona.

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° 22

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)

(29 mayo al 4 junio 2023)

Convenio de Desempeño 2023

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Junio 2023

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 (29 mayo al 4 junio, 2023) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo entre las regiones de Arica - Parinacota y Antofagasta, que comprende el periodo entre junio 2023 y enero 2024.

En la Semana 22, solo se recolectaron 16 hembras para el análisis histológico, a partir de un solo muestreo biológico de la actividad artesanal en la zona de Arica (**Tabla 1, Figura 1**). Importante señalar que, entre lunes y martes, la flota artesanal de Arica zarpó con 29 embarcaciones, recalando solo una con escasa pesca de anchoveta (2 toneladas), mientras que, el resto de la semana se mantuvo en puerto. En Iquique y Mejillones sin desembarque del recurso, con actividad enfocada sobre jurel y caballa. Los ejemplares presentaron tamaños que fluctuaron entre 11,5 y 13,0 cm (moda 12,0 cm; 38% bajo 12,0 cm).

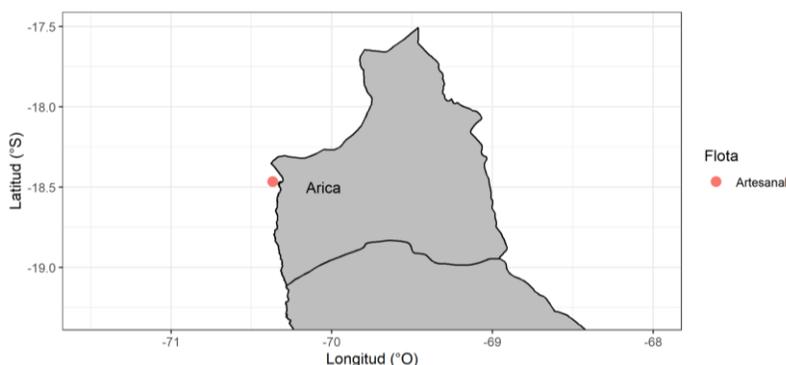


Figura 1 Procedencia de anchoveta para el análisis de la condición reproductiva, semana 22.

Tabla 1
Resumen de muestreos de anchoveta por zonas, semana 22.

Semana	Fecha	Actividad	Zona	Muestreo	Latitud	Longitud	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)
			Arica (18°21' - 19°30')	Tierra	18°28'	70°22'	11,5 - 13,0	12,0 *
22	29/05 - 04/06	Comercial	Iquique (19°30' - 21°30')					
			Antofagasta (21°30' - 24°00')					

*: flota artesanal; **: flota industrial

Indicadores reproductivos

El bajo número de hembras analizadas en esta semana no permite un análisis robusto, no obstante, los indicadores estimados, conjuntamente con la tendencia de los valores obtenidos para las semanas entre fines de abril y mayo (semanas 17 a 20) señalan un incremento de la incidencia de hembras con



maduración gonadal (IHA), no obstante, en fase inicial con baja actividad ovárica y pesos gonadales, reflejado mediante el IGS. Por su parte, la tendencia del IAD muestra una baja incidencia de desove, acorde a la fase inicial de la maduración. Respecto a la atresia, el comportamiento del IAO mostró cambios en relación a los patrones, con baja y nula incidencia desde fines de abril y mayo, concordante con el incremento de hembras iniciando la maduración (IHA), hecho que podría reflejar el inicio del proceso reproductivo más acorde al patrón 2001-2009 (Tabla 2; Figura 2).

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

Anchoveta de la zona norte											
Semana (N°)	Fecha 2023	Macroscópico		Microscópico			n	Proporción (%) tamaños (cm)			
		IGS	n	IHA	IAD	IAO		≤ 11,5	12,0-13,5	14,0-15,5	≥ 16,0
22	29/05 - 04/06	2,7	10	87,5	18,8	0,0	16	38	62	0	0

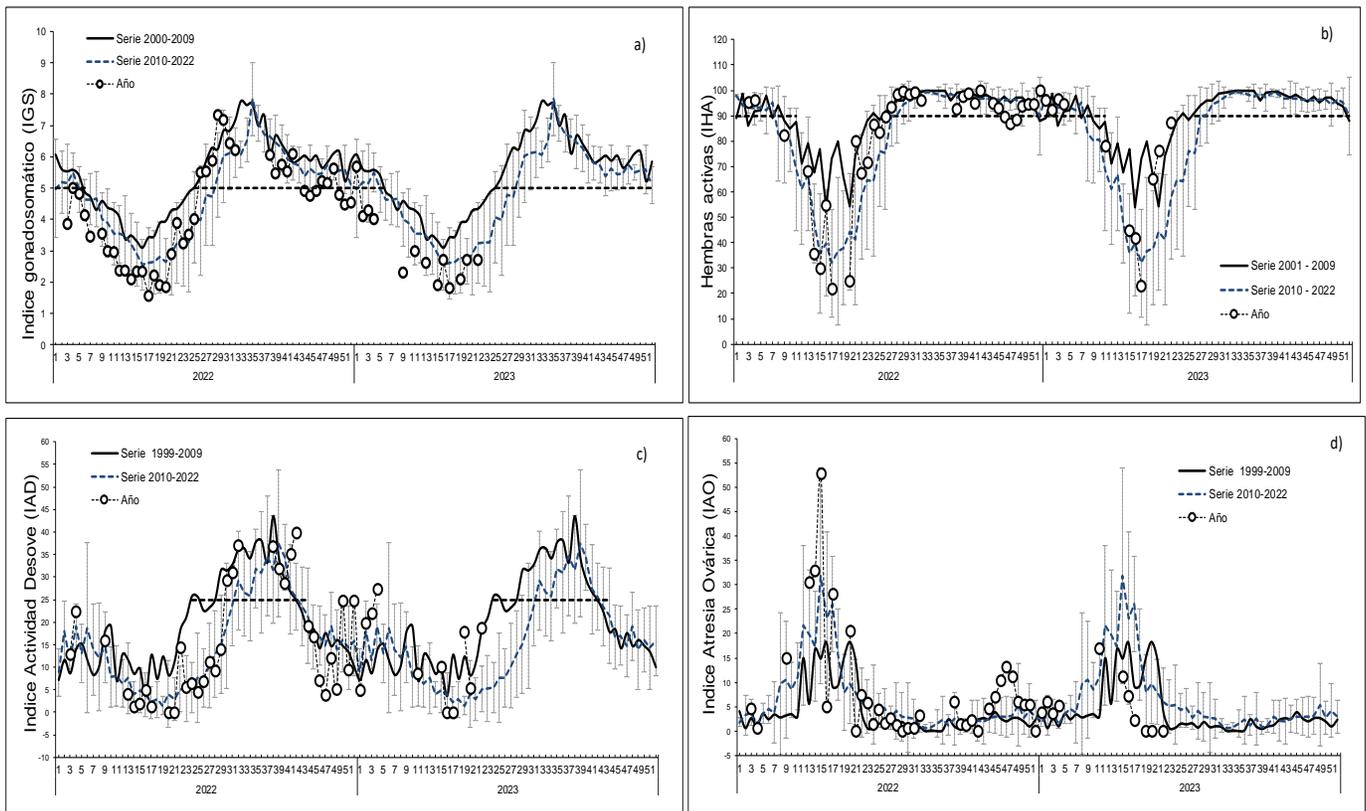


Figura 2 Indicadores reproductivos: a) índice gonadosomático; b) hembras activas; c) índice de actividad de desove; d) índice de atresia ovárica. Los puntos blancos indican los años respectivos (2022 y 2023), y las líneas segmentadas señalan los umbrales 5%, 90% y 25% para IGS, IHA e IAD, respectivamente.



Consideración final

El análisis consideró la tendencia de los indicadores entre fines de abril y mayo, obtenidos de hembras recolectadas en la única zona de Arica, en sectores costeros cercanos al puerto, a partir de la operación de la flota artesanal. La anchoveta de esta zona mostró un incremento de la incidencia de hembras iniciando la maduración gonadal (IHA), no obstante, se mantiene con baja actividad ovárica y de desove, sin alcanzar el umbral de inicio del periodo (IGS 5%). Los valores del IHA tienden a nivelarse al patrón antiguo (2001-2009).

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.