

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

ADJUNTO BOLETÍN BIOLÓGICO REPRODUCTIVO DE LAS SEMANAS N°45 A 47 (04 AL 27 DE NOVIEMBRE 2024).

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 $\geq 25,0\%$ (IAD mayor o igual al 25%) y un IGS $\geq 6,0\%$ (IGS mayor o igual a 6%), 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, 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 $\geq 35\%$ (IAD mayor o igual al 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", específicamente durante las semanas 45 a 47 del presente año, de la cual se desprende lo siguiente:

Semana	Fecha	IGS	IAD
45	4-10 Nov	3,7	14,1
46	11-17 Nov	5,0	14,8
47	18-24 Nov	4,9	19,2

En consecuencia, se mantiene abierta la temporada de pesca en 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).

2024

Informe semana N° 45

(4 al 10 noviembre 2024)

Monitoreo reproductivo anchoveta.
Regiones de Arica y Parinacota,
Tarapacá y Antofagasta. Programa de
Seguimiento de las Pesquerías
Pelágicas Zona Norte, año 2024.

Subsecretaría de Economía y EMT

Noviembre 2024





Informe Semana 45 (4 al 10 noviembre 2024)

Convenio de Desempeño 2024

Monitoreo reproductivo anchoveta. Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta. Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte, año 2024.

Subsecretaría de Economía y EMT / noviembre 2024.

Requirente

**Subsecretaría de Economía y
Empresas de Menor Tamaño**

Subsecretaria de Economía y
Empresas de Menor Tamaño
Javiera Constanza Petersen Muga

Ejecutor

Instituto de Fomento Pesquero, IFOP

Director Ejecutivo
Gonzalo Pereira Puchy

Jefe División Investigación Pesquera
Carlos Montenegro Silva

Jefa de Proyecto
Carola Hernández Santoro

Autor

Eduardo Díaz Ramos

Colaboradores

*María García Ossandón
Francisco Lagos Villaroel*

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 23 (3 al 9 junio, 2024) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo entre las regiones de Arica - Parinacota y Antofagasta, que comprende el periodo entre junio 2024 y enero 2025.

En la Semana 45, el análisis histológico reproductivo se sustentó de 269 hembras, a partir de 6 muestreos biológicos de la actividad artesanal que operó en la zona de Arica, mientras que, en las zonas de Iquique y Antofagasta no se registró actividad sobre anchoveta. En Iquique descargó el acarreador Duqueco, con condición de la pesca que no permitió obtener un muestreo biológico, debido a la procedencia de lances en la zona de Arica (**Tabla 1**). En esta semana, el monitoreo abarcó entre 7 y 10 de noviembre, debido a la veda que se extendió hasta el miércoles 6. Los ejemplares analizados se recolectaron en sectores costeros cercanos al puerto de Arica, con tamaños que fluctuaron entre 8,0 y 14,0 cm (moda 11,5 cm; 84 % bajo 12,0 cm) (**Tabla 2, Figura 1**).

Tabla 1
Resumen de actividad pesquera comercial sobre anchoveta, semana 45.

Región	Flota	Captura (t)	N° Embarcaciones con pesca anchoveta	N° embarcaciones muestreadas	Muestreo abordó	Muestreo descarga
AYP	IND	0	0	0	0	0
	ART	2.823	103	6	2	4
	TOT	2.823	103	6	2	4
TPCA	IND	0	0	0	0	0
	ART	281	12(**)	0	0	0
	TOT	281	0	0	0	0
ANTOF	IND	0	0	0	0	0
	ART	0	0	0	0	0
	TOT	0	0	0	0	0
ZONA NORTE	IND	0	0	0	0	0
	ART	3.104	115	6	2	4
	TOT	3.104	115	6	2	4

(**) corresponde a descarga de embarcación acarreadora Duqueco

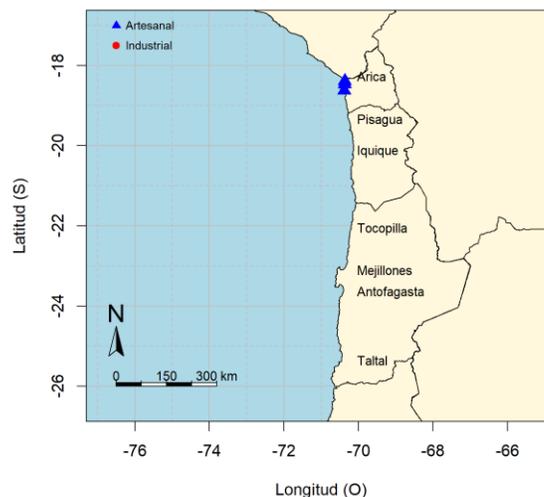


Figura 1 Procedencia de anchoveta para el análisis de la condición reproductiva, semana 45.



Tabla 2
Resumen de muestreos de anchoveta por zonas, semana 45.

Semana	Fecha	Actividad	Zona	Muestreo	Latitud	Longitud	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)			
45	04/11 - 10/11	Comercial	Arica (18°21' - 19°30')	Abordo	18°23'	70°22'	9,5-12,5	10,0 *			
				Tierra	18°28'	70°22'	10,0-13,5	11,5 *			
				Tierra	18°28'	70°22'	10,5-14,0	11,5 *			
				Tierra	18°28'	70°22'	8,0-12,5	10,0 *			
				Tierra	18°28'	70°22'	9,0-12,0	10,5 *			
			Abordo	18°37'	70°23'	9,0-13,0	10,0 *				
						Iquique (19°30' - 21°30')					
						Antofagasta (21°30' - 24°00')					

*: flota artesanal; **: flota industrial

Indicadores reproductivos

Los indicadores de actividad ovárica (IGS; IHA) mostraron un descenso, observándose hembras con atresia mayor y con evidencia de término del evento reproductivo (37 %). Así mismo, la proporción de hembras en desove, mediante el IAD, disminuyó marcadamente (**Tabla 3; Figura 2**). No se registró hembra virginal, con tamaño mínimo analizado de 8,0 cm. IGS (8,0-11,5 cm) = 3,4 %; IGS todos (8,0-14,0 cm) = 3,4 %.

Tabla 3
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta.

Anchoveta de la zona norte												
Semana	Fecha	Macroscópico			Microscópico			Proporción (%) tamaños (cm)				
(N°)	2024	IGS	n	IHA	IAD	IAO	n	≤ 11,5	12,0-13,5	14,0-15,5	≥ 16,0	
23	03/06 - 09/06	3,8	76	93,1	2,1	4,1	291	78	21	0,3	0,0	
24	10/06 - 16/06	4,4	109	95,5	17,8	1,0	309	74	26	0,0	0,0	
25	17/06 - 23/06	4,5	108	98,3	34,6	1,0	298	64	35	1	0,0	
26	24/06 - 30/06	4,8	168	100	60,6	0,0	310	48	50	2	0,0	
27	01/07 - 07/07	5,5	87	97,7	43,0	0,7	300	77	22	1	0,0	
28	08/07 - 14/07	5,8	120	99,7	51,0	0,3	310	63	36	1	0,0	
29	15/07 - 21/07	6,0	144	98,7	28,8	0,9	316	56	40	4	0,0	
30	22/07 - 28/07	6,4	188	99,7	42,3	0,3	312	48	49	3	0,0	
31	29/07 - 04/08	5,6	213	98,7	49,7	1,0	314	34	62	4	0,0	
32	05/08 - 11/08	*										
33	12/08 - 18/08	*										
34	19/08 - 25/08	*										
35	26/08 - 01/09	*										
36	02/09 - 08/09	5,7	68	93,6	30,6	6,4	235	71	29	0,0	0,0	
37	09/09 - 15/09	*										
38	16/09 - 22/09	4,5	14	68,5	37,1	31,0	213	82	18	0,0	0,0	
39	23/09 - 29/09	5,0	199	96,3	48,0	3,8	400	60	37	3	0,0	
40	30/09 - 06/10	6,0	117	99,5	62,8	0,5	374	76	23	1	0,0	
41	07/10 - 13/10	*										
42	14/10 - 20/10	4,0	51	97,5	39,5	2,5	314	84	16	0,0	0,0	
43	21/10 - 27/10	4,9	58	87,1	39,8	11,9	201	81	18	1	0,0	
44	28/10 - 03/11	*										
45	04/11 - 10/11	3,7	39	86,2	14,1	13,0	269	84	16	0,4	0,0	

*Sin muestra veda biológica
IGS: hembras ≥ 12,0 cm

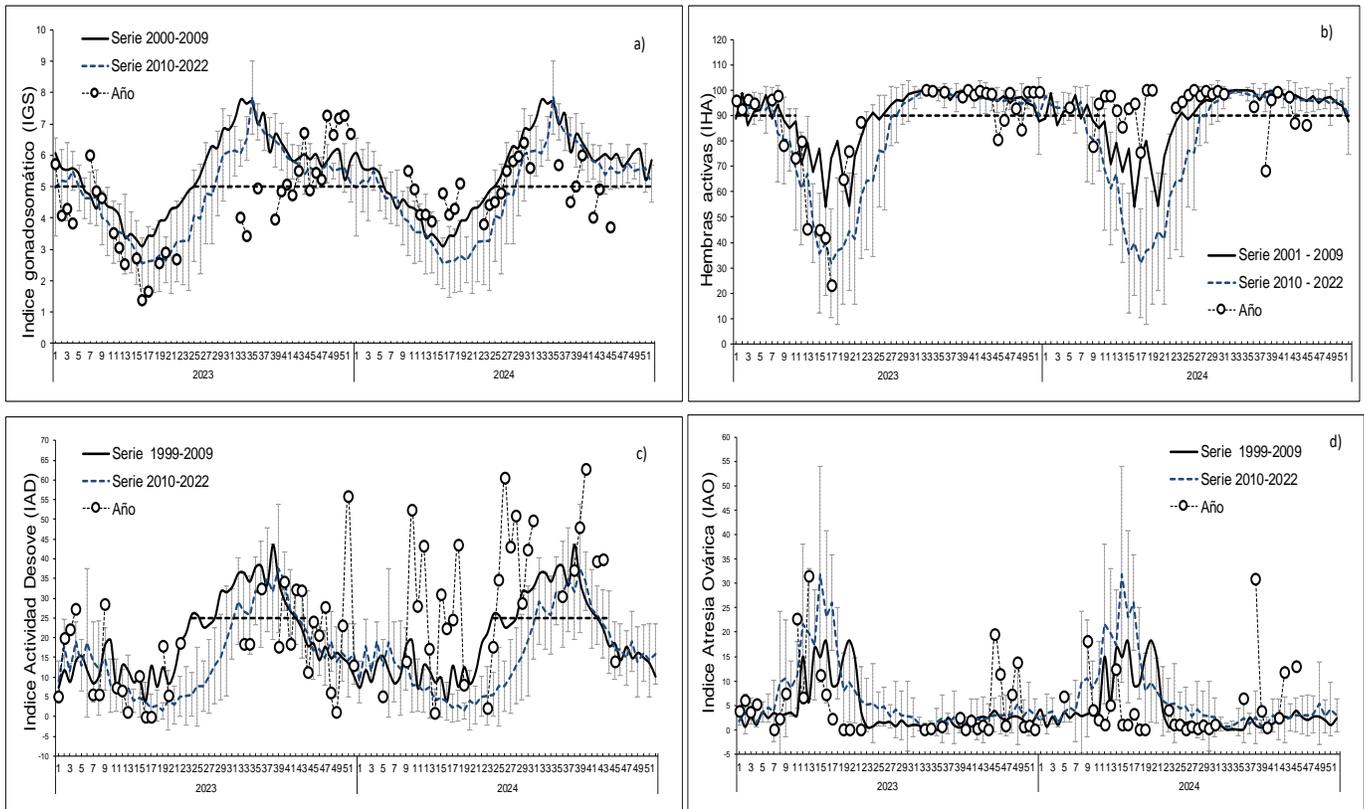


Figura 2 Indicadores reproductivos: a) índice gonadosomático; b) hembras activas; c) índice de actividad de desove; d) índice de atresia ovárica. Los puntos blancos indican los años respectivos (2023 y 2024), y las líneas segmentadas señalan los umbrales 5%, 90% y 25% para IGS, IHA e IAD, respectivamente.

Consideración final

Se mantiene el aporte mayoritario de ejemplares bajo 12,0 cm (84 %), seguido de tamaños entre 12,0 y 13,5 cm, todos de sectores cercanos al puerto de Arica.

La anchoveta en la zona de Arica mostró baja actividad ovárica (desarrollo gonadal) y de desove.

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.

Contribuimos a la
sostenibilidad de los
recursos marinos de Chile.



 www.ifop.cl

 info@ifop.cl

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO - CHILE

2024

Informe semana N° 46

(11 al 17 noviembre 2024)

Monitoreo reproductivo anchoveta.
Regiones de Arica y Parinacota,
Tarapacá y Antofagasta. Programa de
Seguimiento de las Pesquerías
Pelágicas Zona Norte, año 2024.

Subsecretaría de Economía y EMT

Noviembre 2024





Informe Semana 46 (11 al 17 noviembre 2024)

Convenio de Desempeño 2024

Monitoreo reproductivo anchoveta. Regiones de Arica y Parinacota,
Tarapacá y Antofagasta. Programa de Seguimiento de las
Pesquerías Pelágicas Zona Norte, año 2024.

Subsecretaría de Economía y EMT / noviembre 2024.

Requirente

**Subsecretaría de Economía y
Empresas de Menor Tamaño**

Subsecretaria de Economía y
Empresas de Menor Tamaño
Javiera Constanza Petersen Muga

Ejecutor

Instituto de Fomento Pesquero, IFOP

Director Ejecutivo
Gonzalo Pereira Puchy

Jefe División Investigación Pesquera
Carlos Montenegro Silva

Jefa de Proyecto
Carola Hernández Santoro

Autor

Eduardo Díaz Ramos

Colaboradores

*María García Ossandón
Francisco Lagos Villaroel*

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 23 (3 al 9 junio, 2024) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo entre las regiones de Arica - Parinacota y Antofagasta, que comprende el periodo entre junio 2024 y enero 2025.

En la Semana 46, el análisis histológico reproductivo se sustentó de 305 hembras, a partir de 8 muestreos biológicos de la actividad artesanal que operó en la zona de Arica, mientras que, en las zonas de Iquique y Antofagasta no se registró actividad sobre anchoveta (**Tabla 1**). Los ejemplares analizados se recolectaron en sectores costeros cercanos al puerto de Arica, con tamaños que fluctuaron entre 9,0 y 14,5 cm (moda 12,0 cm; 51 % bajo 12,0 cm) (**Tabla 2, Figura 1**).

Tabla 1
Resumen de actividad pesquera comercial sobre anchoveta, semana 46.

Región	Flota	Captura (t)	N° Embarcaciones con pesca anchoveta	N° embarcaciones muestreadas	Muestreo abordó	Muestreo descarga
AYP	IND	0	0	0	0	0
	ART	9.173	259	10	2	8
	TOT	9.173	259	10	2	8
TPCA	IND	0	0	0	0	0
	ART	0	0	0	0	0
	TOT	0	0	0	0	0
ANTOF	IND	0	0	0	0	0
	ART	0	0	0	0	0
	TOT	0	0	0	0	0
ZONA NORTE	IND	0	0	0	0	0
	ART	9.173	259	10	2	8
	TOT	9.173	259	10	2	8

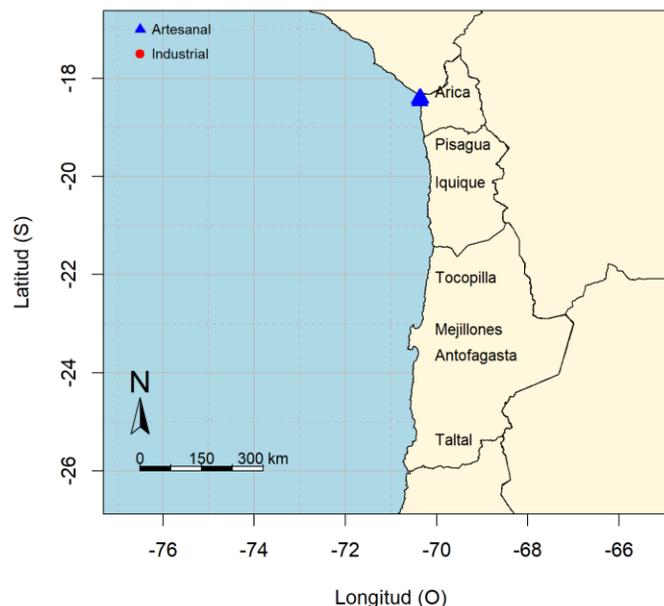


Figura 1 Procedencia de anchoveta para el análisis de la condición reproductiva, semana 46.



Tabla 2
Resumen de muestreos de anchoveta por zonas, semana 46.

Semana	Fecha	Actividad	Zona	Muestreo	Latitud	Longitud	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)				
46	11/11 - 17/11	Comercial	Arica (18°21' - 19°30')	Abordo	18°24'	70°21'	9,5-13,5	12,0				
				Abordo	18°25'	70°23'	10,5-13,5	11,5				
				Tierra	18°28'	70°22'	9,5-14,5	11,0				
				Tierra	18°28'	70°22'	11,5-14,5	11,5				
				Tierra	18°28'	70°22'	9,0-12,5	11,5				
				Tierra	18°28'	70°22'	9,5-13,5	12,0				
				Tierra	18°28'	70°22'	9,5-13,5	11,5				
				Tierra	18°28'	70°22'	10,0-14,0	11,5				
							Iquique (19°30' - 21°30')					
							Antofagasta (21°30' - 24°00')					

*: flota artesanal; **: flota industrial

Indicadores reproductivos

En esta semana, los indicadores gonadales se sustentaron en un incremento de la frecuencia de tamaños del grupo 12,0-13,5 cm, con participación similar al grupo mayoritario desde septiembre ($\leq 11,5$ cm).

Los indicadores reflejaron actividad ovárica (IGS), y el aporte mayoritario de hembras con maduración gonadal (IHA), no obstante, la incidencia de desove fue relativamente baja (IAD). Una fracción menor mostró atresia e indicios de término del evento reproductivo (**Tabla 3; Figura 2**). No se registró hembra virginal, con tamaño mínimo analizado de 9,0 cm. IGS (9,0-11,5 cm) = 4,2 %; IGS todos (9,0-14,5 cm) = 4,7 %.

Tabla 3
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta.

Anchoveta de la zona norte											
Semana (N°)	Fecha 2024	Macroscópico		Microscópico			Proporción (%) tamaños (cm)				
		IGS	n	IHA	IAD	IAO	n	$\leq 11,5$	12,0-13,5	14,0-15,5	$\geq 16,0$
23	03/06 - 09/06	3,8	76	93,1	2,1	4,1	291	78	21	0,3	0,0
24	10/06 - 16/06	4,4	109	95,5	17,8	1,0	309	74	26	0,0	0,0
25	17/06 - 23/06	4,5	108	98,3	34,6	1,0	298	64	35	1	0,0
26	24/06 - 30/06	4,8	168	100	60,6	0,0	310	48	50	2	0,0
27	01/07 - 07/07	5,5	87	97,7	43,0	0,7	300	77	22	1	0,0
28	08/07 - 14/07	5,8	120	99,7	51,0	0,3	310	63	36	1	0,0
29	15/07 - 21/07	6,0	144	98,7	28,8	0,9	316	56	40	4	0,0
30	22/07 - 28/07	6,4	188	99,7	42,3	0,3	312	48	49	3	0,0
31	29/07 - 04/08	5,6	213	98,7	49,7	1,0	314	34	62	4	0,0
32	05/08 - 11/08	*									
33	12/08 - 18/08	*									
34	19/08 - 25/08	*									
35	26/08 - 01/09	*									
36	02/09 - 08/09	5,7	68	93,6	30,6	6,4	235	71	29	0,0	0,0
37	09/09 - 15/09	*									
38	16/09 - 22/09	4,5	14	68,5	37,1	31,0	213	82	18	0,0	0,0
39	23/09 - 29/09	5,0	199	96,3	48,0	3,8	400	60	37	3	0,0
40	30/09 - 06/10	6,0	117	99,5	62,8	0,5	374	76	23	1	0,0
41	07/10 - 13/10	*									
42	14/10 - 20/10	4,0	51	97,5	39,5	2,5	314	84	16	0,0	0,0
43	21/10 - 27/10	4,9	58	87,1	39,8	11,9	201	81	18	1	0,0
44	28/10 - 03/11	*									
45	04/11 - 10/11	3,7	39	86,2	14,1	13,0	269	84	16	0,4	0,0
46	11/11 - 17/11	5,0	144	95,1	14,8	3,9	305	51	48	1	0,0

*Sin muestra veda biológica
IGS: hembras $\geq 12,0$ cm

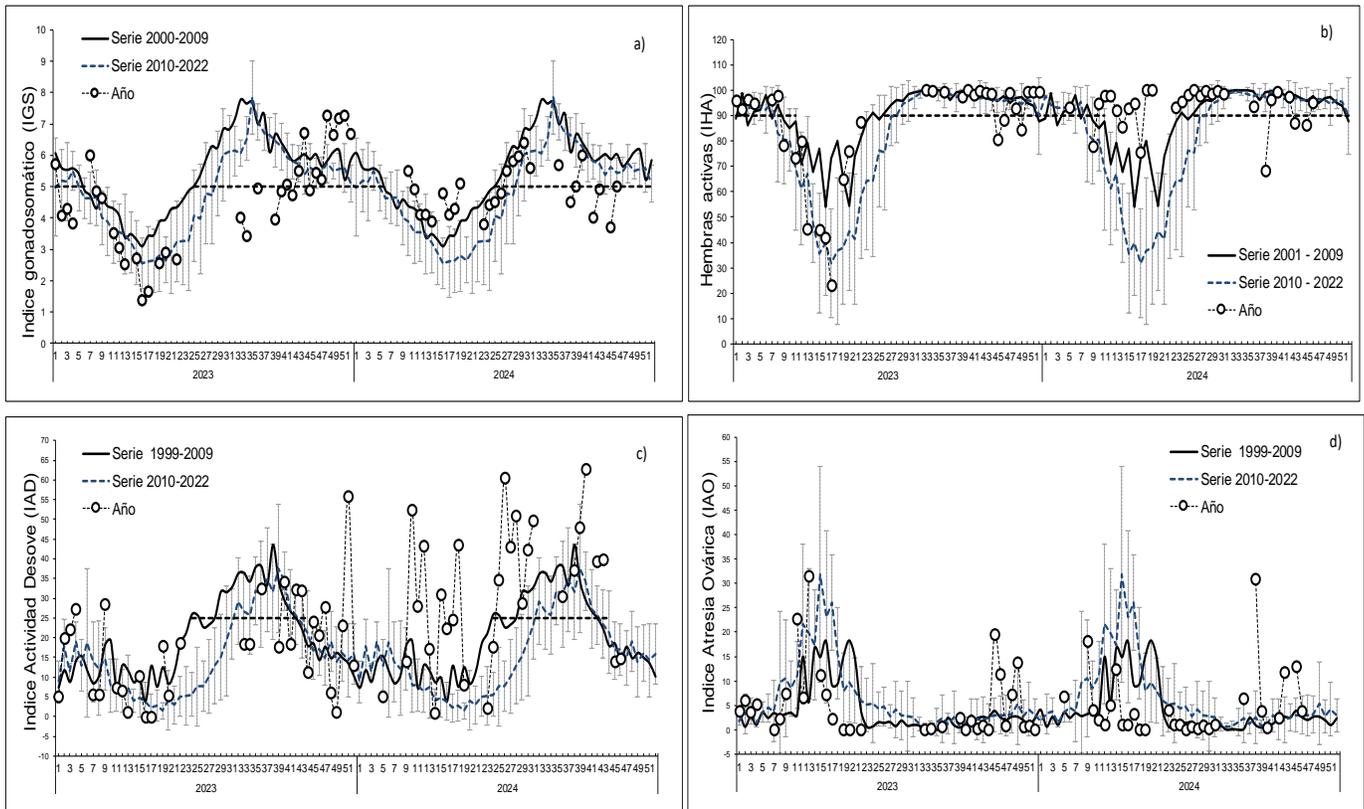


Figura 2 Indicadores reproductivos: a) índice gonadosomático; b) hembras activas; c) índice de actividad de desove; d) índice de atresia ovárica. Los puntos blancos indican los años respectivos (2023 y 2024), y las líneas segmentadas señalan los umbrales 5%, 90% y 25% para IGS, IHA e IAD, respectivamente.

Consideración final

Se observó el incremento de la frecuencia de tamaños entre 12,0 y 13,5 cm, con aporte similar al grupo mayoritario menor e igual a 11,5 cm (> 8,5 cm), todos de sectores cercanos al puerto de Arica.

La anchoveta en la zona de Arica se mantiene mayoritariamente con actividad reproductiva, pero con baja intensidad de desove, condición similar a la observada en la semana reciente.

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.

Contribuimos a la
sostenibilidad de los
recursos marinos de Chile.



 www.ifop.cl

 info@ifop.cl

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO - CHILE

2024

Informe semana N° 47

(18 al 24 noviembre 2024)

Monitoreo reproductivo anchoveta.
Regiones de Arica y Parinacota,
Tarapacá y Antofagasta. Programa de
Seguimiento de las Pesquerías
Pelágicas Zona Norte, año 2024.

Subsecretaría de Economía y EMT

Noviembre 2024





Informe Semana 47 (18 al 24 noviembre 2024)

Convenio de Desempeño 2024

Monitoreo reproductivo anchoveta. Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta. Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte, año 2024.

Subsecretaría de Economía y EMT / noviembre 2024.

Requirente

**Subsecretaría de Economía y
Empresas de Menor Tamaño**

Subsecretaria de Economía y
Empresas de Menor Tamaño
Javiera Constanza Petersen Muga

Ejecutor

Instituto de Fomento Pesquero, IFOP

Director Ejecutivo
Gonzalo Pereira Puchy

Jefe División Investigación Pesquera
Carlos Montenegro Silva

Jefa de Proyecto
Carola Hernández Santoro

Autor

Eduardo Díaz Ramos

Colaboradores

*María García Ossandón
Francisco Lagos Villaroel*

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 23 (3 al 9 junio, 2024) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo entre las regiones de Arica - Parinacota y Antofagasta, que comprende el periodo entre junio 2024 y enero 2025.

En la Semana 47, el análisis histológico reproductivo se sustentó de 317 hembras, a partir de 9 muestreos biológicos de la actividad artesanal que operó en la zona de Arica. En Iquique, la descarga no presentó la condición para la extracción de gónadas, con procedencia de lances en las zonas de Arica e Iquique, mientras que, en la zona de Antofagasta no se registró actividad sobre anchoveta (**Tabla 1**). Los ejemplares analizados se recolectaron en sectores costeros cercanos al puerto de Arica, con tamaños que fluctuaron entre 9,5 y 14,5 cm (moda 11,5 cm; 28 % bajo 12,0 cm) (**Tabla 2, Figura 1**).

Tabla 1
Resumen de actividad pesquera comercial sobre anchoveta, semana 47.

Región	Flota	Captura (t)	N° Embarcaciones con pesca anchoveta	N° embarcaciones muestreadas	Muestreo abordó	Muestreo descarga
AYP	IND	258	0	0	0	0
	ART	8.212	234	10	2	8
	TOT	8.470	234	10	2	8
TPCA	IND	0	0	0	0	0
	ART	2.141	9	0	0	0
	TOT	2.141	9	0	0	0
ANTOF	IND	0	0	0	0	0
	ART	0	0	0	0	0
	TOT	0	0	0	0	0
ZONA NORTE	IND	258	0	0	0	0
	ART	10.353	243	10	2	8
	TOT	10.611	243	10	2	8

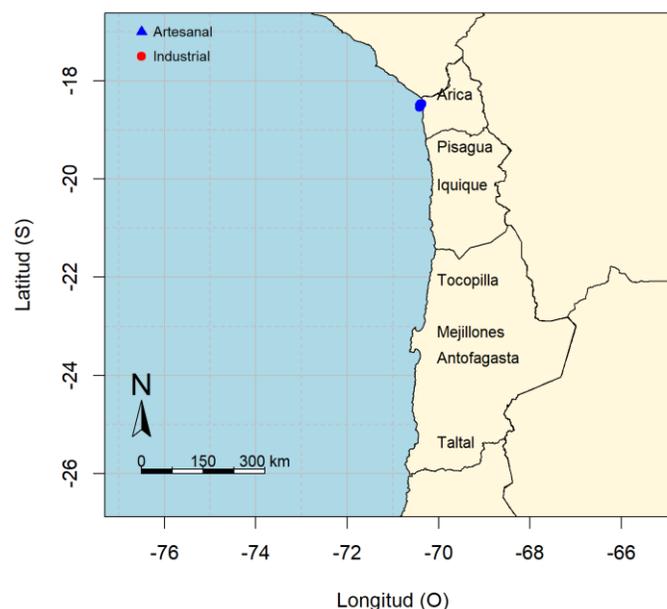


Figura 1 Procedencia de anchoveta para el análisis de la condición reproductiva, semana 47.



Tabla 2
Resumen de muestreos de anchoveta por zonas, semana 47.

Semana	Fecha	Actividad	Zona	Muestreo	Latitud	Longitud	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)					
47	18/11 - 24/11	Comercial	Arica (18°21' - 19°30')	Tierra	18°28'	70°24'	11,5-13,5	11,5	*				
				Tierra	18°28'	70°23'	11,0-14,0	11,5	*				
				Tierra	18°28'	70°24'	12,0-14,5	13,0	*				
				Tierra	18°28'	70°24'	9,5-14,5	12,0	*				
				Tierra	18°28'	70°22'	11,0-13,5	11,5	*				
				Abordo	18°30'	70°25'	10,0-13,5	11,5	*				
				Abordo	18°31'	70°24'	10,5-14,0	12,5	*				
				Tierra	18°32'	70°25'	12,0-13,0	13,0	*				
				Tierra	18°32'	70°25'	11,0-14,5	13,5	*				
				Iquique (19°30' - 21°30')									
				Antofagasta (21°30' - 24°00')									

*: flota artesanal; **: flota industrial

Indicadores reproductivos

En esta semana, los indicadores gonadales se sustentaron en una mayor frecuencia de tamaños del grupo 12,0-13,5 cm, a diferencia de lo observado regularmente en semanas anteriores donde predominó el grupo $\leq 11,5$ cm.

Los indicadores reflejaron actividad ovárica (IGS), y el aporte mayoritario de hembras con maduración gonadal (IHA), no obstante, la incidencia de desove fue relativamente baja (IAD), bajo el umbral 25 %. Una fracción menor mostró atresia e indicios de término del evento reproductivo (**Tabla 3; Figura 2**). No se registró hembra virginal, con tamaño mínimo analizado de 9,5 cm. IGS (9,5-11,5 cm) = 4,4 %; IGS todos (9,5-14,5 cm) = 4,8 %.

Tabla 3
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta.

Anchoveta de la zona norte											
Semana (N°)	Fecha 2024	Macroscópico		Microscópico			Proporción (%) tamaños (cm)				
		IGS	n	IHA	IAD	IAO	n	$\leq 11,5$	12,0-13,5	14,0-15,5	$\geq 16,0$
23	03/06 - 09/06	3,8	76	93,1	2,1	4,1	291	78	21	0,3	0,0
24	10/06 - 16/06	4,4	109	95,5	17,8	1,0	309	74	26	0,0	0,0
25	17/06 - 23/06	4,5	108	98,3	34,6	1,0	298	64	35	1	0,0
26	24/06 - 30/06	4,8	168	100	60,6	0,0	310	48	50	2	0,0
27	01/07 - 07/07	5,5	87	97,7	43,0	0,7	300	77	22	1	0,0
28	08/07 - 14/07	5,8	120	99,7	51,0	0,3	310	63	36	1	0,0
29	15/07 - 21/07	6,0	144	98,7	28,8	0,9	316	56	40	4	0,0
30	22/07 - 28/07	6,4	188	99,7	42,3	0,3	312	48	49	3	0,0
31	29/07 - 04/08	5,6	213	98,7	49,7	1,0	314	34	62	4	0,0
32	05/08 - 11/08	*									
33	12/08 - 18/08	*									
34	19/08 - 25/08	*									
35	26/08 - 01/09	*									
36	02/09 - 08/09	5,7	68	93,6	30,6	6,4	235	71	29	0,0	0,0
37	09/09 - 15/09	*									
38	16/09 - 22/09	4,5	14	68,5	37,1	31,0	213	82	18	0,0	0,0
39	23/09 - 29/09	5,0	199	96,3	48,0	3,8	400	60	37	3	0,0
40	30/09 - 06/10	6,0	117	99,5	62,8	0,5	374	76	23	1	0,0
41	07/10 - 13/10	*									
42	14/10 - 20/10	4,0	51	97,5	39,5	2,5	314	84	16	0,0	0,0
43	21/10 - 27/10	4,9	58	87,1	39,8	11,9	201	81	18	1	0,0
44	28/10 - 03/11	*									
45	04/11 - 10/11	3,7	39	86,2	14,1	13,0	269	84	16	0,4	0,0
46	11/11 - 17/11	5,0	144	95,1	14,8	3,9	305	51	48	1	0,0
47	18/11 - 24/11	4,9	228	96,2	19,2	3,5	317	28	66	6	0,0

*Sin muestra veda biológica
IGS: hembras $\geq 12,0$ cm

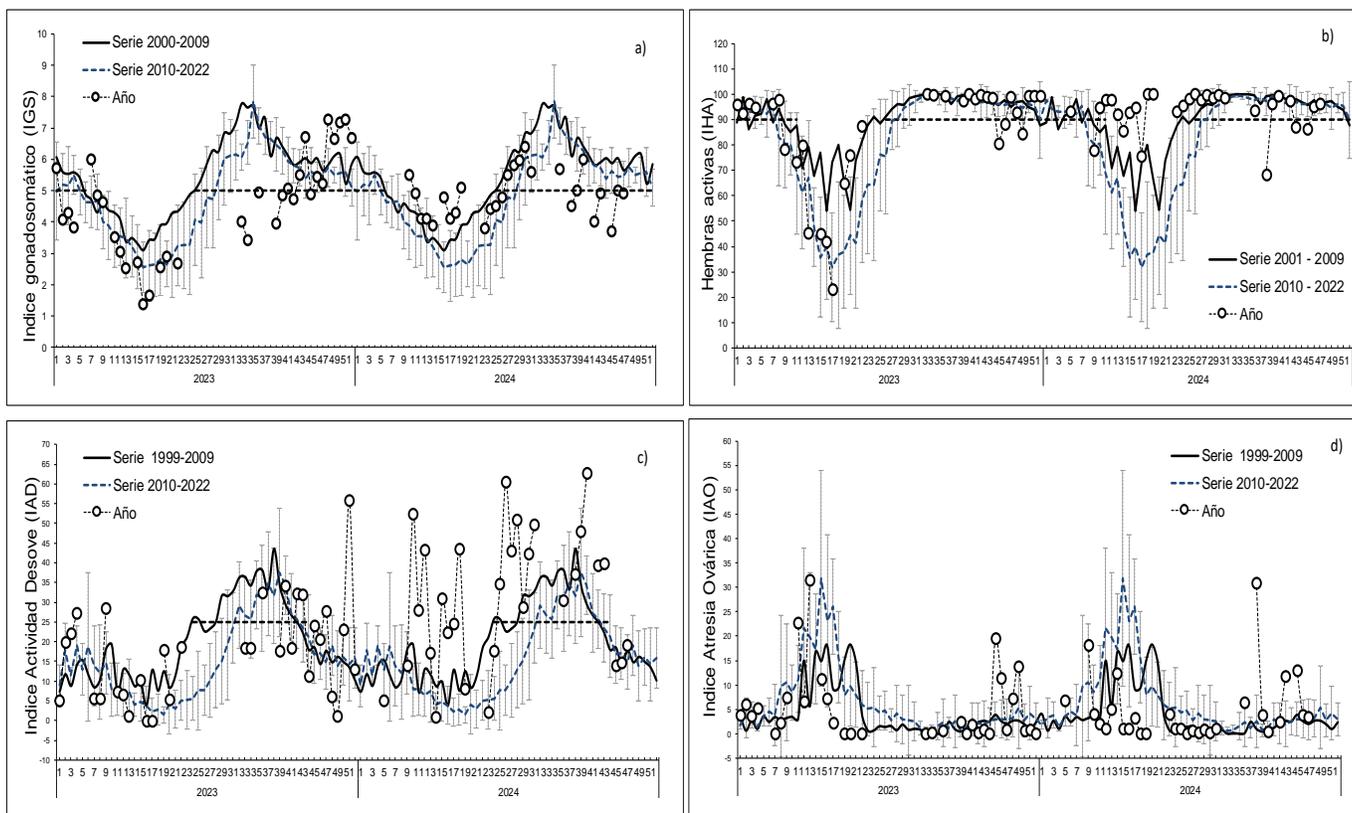


Figura 2 Indicadores reproductivos: a) índice gonadosomático; b) hembras activas; c) índice de actividad de desove; d) índice de atresia ovárica. Los puntos blancos indican los años respectivos (2023 y 2024), y las líneas segmentadas señalan los umbrales 5%, 90% y 25% para IGS, IHA e IAD, respectivamente.

Consideración final

En esta semana predominó claramente la anchoveta de tamaños entre 12,0 y 13,5 cm, a diferencia de semanas recientes.

La anchoveta en la zona de Arica se mantiene mayoritariamente con actividad reproductiva, pero con tendencia a la disminución de la intensidad de desove (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.

Contribuimos a la
sostenibilidad de los
recursos marinos de Chile.



 www.ifop.cl

 info@ifop.cl

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO - CHILE