MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 2

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)

(10 al 16 enero 2022)

Convenio de Desempeño 2021

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Enero 2022

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 2, no se contó con muestras para el análisis histológico. En la zona de Arica el recurso se encuentra con veda biológica de reclutamiento por 30 días, entre 1 y 30 de enero de 2022 (DEXE202100002, enero 2021). En la zona de Iquique sin captura de anchoveta y en Antofagasta fue baja (282 t), no logrando realizar muestreos (desembarques días viernes y domingo).

Con la finalidad de disponer de antecedentes durante la veda del recurso, se autorizó al IFOP la ejecución de la pesca de investigación "Monitoreo del proceso de reclutamiento de anchoveta, regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta, 2021-2022" (R. EX. N° E-2022-032, enero 2022), lo que permitirá obtener ejemplares para el monitoreo histológico del proceso reproductivo.

Indicadores reproductivos

A fines de diciembre 2021, con análisis en las últimas dos semanas de ejemplares de la zona de Arica, los indicadores evidenciaron que la anchoveta se mantiene mayoritariamente con actividad de maduración gonadal (IGS; IHA), no obstante, con baja intensidad de desove (IAD). Una fracción menor mostró indicios de término del evento reproductivo y atresia masiva, hecho reflejado en el incremento del IAO (**Tabla 1**; **Figura 1**).

Tabla 1

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

		Anchoveta de la zona norte									
Semana	Fecha	Macroscópico		Microscópico				Proporción tamaños (cm) histología (%)			
(N°)	2021-2022	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
39	27/09 - 03/10	5,7	307	99,7	20,7	0,0	314	4	87	9	0
40	04/10 - 10/10	5,6	484	95,1	26,6	4,2	308	5	71	24	1
41	11/10 - 17/10	4,4	343	89,1	19,8	8,6	313	7	83	10	0
42	18/10 - 24/10	4,4	116	76,2	14,6	13,8	130	15	80	5	0
43	25/10 - 31/10	5,1	521	100	15,5	0,0	206	0,5	82	17	0,5
44	01/11 - 07/11	4,5	363	99,5	28,4	0,5	204	0	55	45	0
45	08/11 - 14/11	5,6	90	83,1	11,7	7,8	77	23	59	18	0
46	15/11 - 21/11	**									
47	22/11 - 28/11	6,1	442	97,2	15,5	1,7	181	4	78	18	0
48	29/11 - 05/12	6,4	443	97,1	17,5	1,8	171	0	77	23	0
49	06/12 - 12/12	5,7	129	89,9	1,6	9,3	129	0	71	29	0
50	13/12 - 19/12	6,1	600	89,2	5,9	10,3	203	3	78	19	0,2
51	20/12 - 26/12	5,6	326	90,3	9,0	8,4	155	1	76	23	0
52	27/12 - 02/01	5,2	169	90,2	6,1	5,5	163	0	82	18	0
1	03/01 - 09/01										
2	10/01 - 16/01										

* Sin muestra por veda biologica; ** Mala condición para toma datos morfométricos (desembarque)

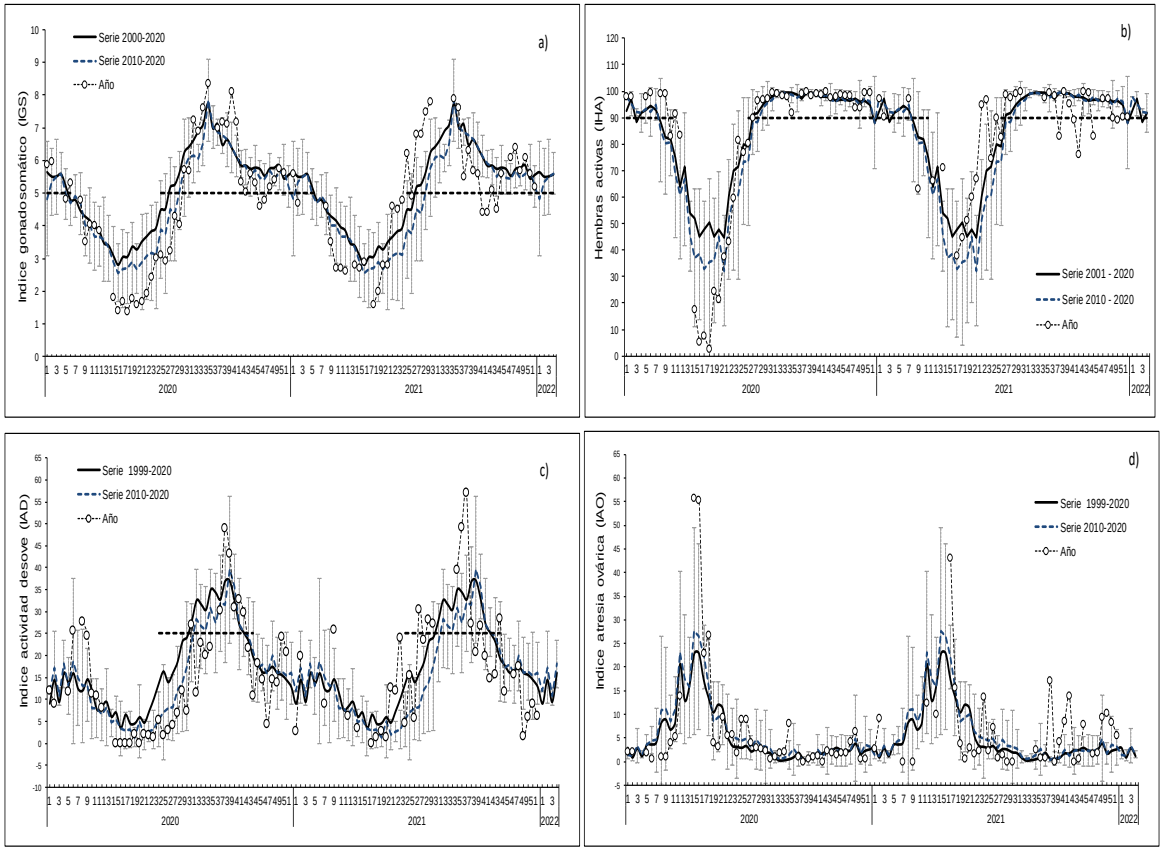

Figura 1 Indicadores reproductivos: a) índice gonadosomático; b) hembras activas; c) índice de actividad de desove; d) índice de atresia ovárica. Los puntos blancos indican los años respectivos (2020, 2021 y 2022), y las líneas segmentadas señalan los umbrales de IGS (5%), IHA (90%) e IAD (25%).

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.