



## **MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 43**

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)  
**(21 al 27 octubre, 2019)**

Convenio de Desempeño 2019

Programa de Seguimiento de las Principales Pesquerías Pelágicas de la  
zona norte de Chile, regiones Arica-Parinacota y Coquimbo, año 2019

**SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Octubre 2019**

### **REQUIRENTE**

**MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO**  
Jefe Subsecretario de Economía y EMT  
**Ignacio Guerrero Toro**

### **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 la anchoveta en la Zona Arica - Antofagasta

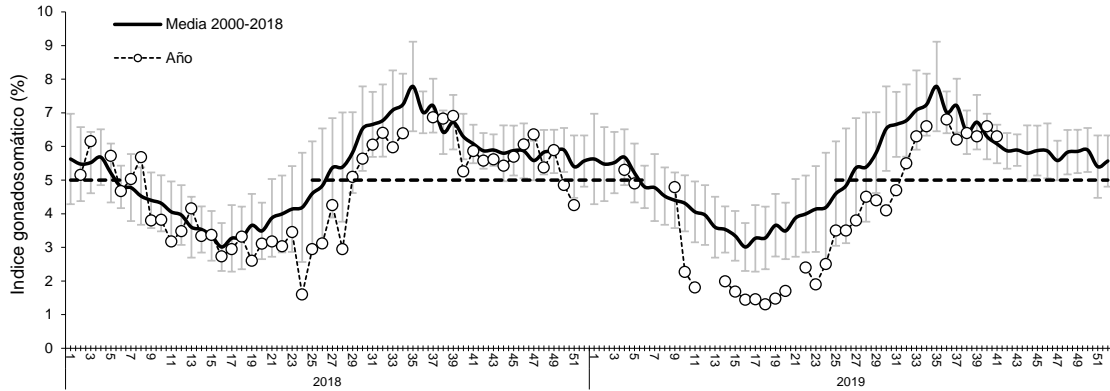
Esta actividad consiste en el seguimiento macroscópico (mediante el IGS) y microscópico (mediante el IHA, IAD e IAO) de la evolución semanal del proceso de maduración gonadal y de desove de la anchoveta en la zona norte. A partir de la semana 23 (3 al 9 junio, 2019) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo entre las regiones Arica-Parinacota y Antofagasta.

En la Semana 43 no se contó con muestras para el análisis reproductivo, debido al establecimiento de una veda biológica por 10 días, entre 14 y 23 de octubre (D. EX. N° 749, julio de 2013), y porque la flota no operó los días posteriores a la veda (24 a 27 de octubre).

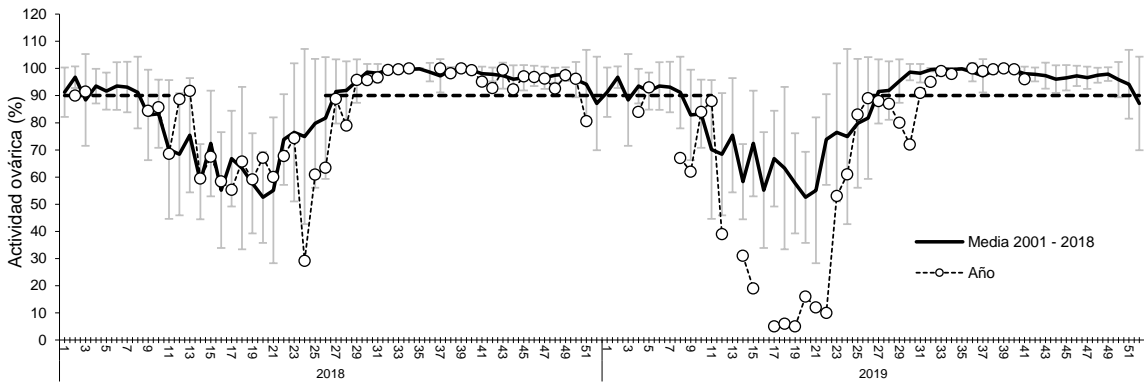
Los antecedentes a la semana 41 (7 al 13 de octubre), señalaron a la anchoveta con sobre 90% de hembras sexualmente activas (IHA), con baja incidencia de atresia (IAO), y con alta actividad ovárica (IGS) y de desove (IAD), evidenciando que el recurso se mantenía en su periodo de máxima intensidad de desove (MID) (**Tabla 1; Figuras 1 a 4**).

**Tabla 1**  
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta.

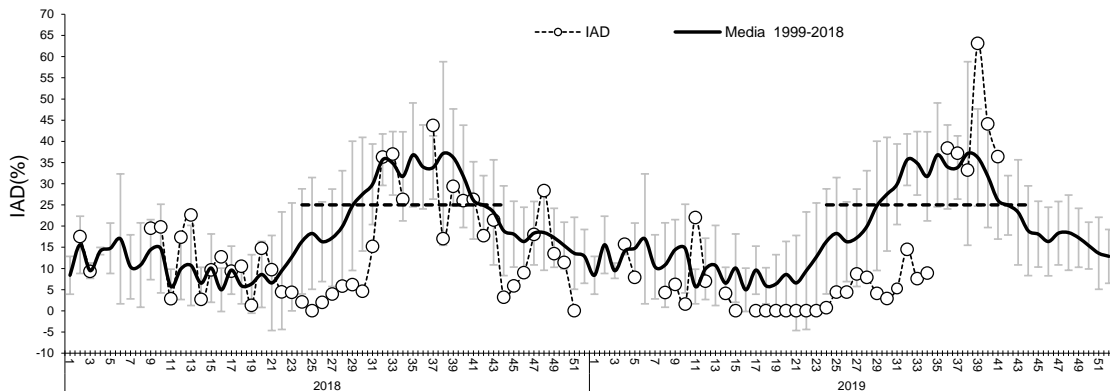
Semana (N°)	Fecha 2019	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta						
		Macroscópico		Microscópico				
		IGS	n	IHA	IAD	IAO	n	
23	03/06 - 09/06	1,9	488	53,0	0,0	4,3	255	
24	10/06 - 16/06	2,5	495	61,0	0,7	11,9	285	
25	17/06 - 23/06	3,5	817	83,0	4,4	5,4	315	
26	24/06 - 30/06	3,5	558	89,0	4,4	1,7	294	
27	01/07 - 07/07	3,8	598	88,0	8,7	4,7	276	
28	08/07 - 14/07	4,5	474	87,0	7,9	10,0	329	
29	15/07 - 21/07	4,4	502	80,0	4,1	17,1	292	
30	22/07 - 28/07	4,1	767	72,0	2,9	26,1	306	
31	29/07 - 04/08	4,7	341	91,0	5,3	6,7	300	
32	05/08 - 11/08	5,5	409	95,0	14,5	4,3	256	
33	12/08 - 18/08	6,3	399	99,0	7,6	1,3	303	
34	19/08 - 25/08	6,6	406	98,0	8,9	2,3	304	
35	26/08 - 01/09			Veda				
36	02/09 - 08/09	6,8	196	100	38,4	0,3	307	
37	09/09 - 15/09	6,2	125	99,0	37,2	0,7	301	
38	16/09 - 22/09	6,4	126	99,7	33,2	0,3	295	
39	23/09 - 29/09	6,3	228	100	63,1	0,0	309	
40	30/09 - 06/10	6,6	407	99,7	44,1	0,3	315	
41	07/10 - 13/10	6,3	329	96,0	36,4	4,1	319	
42	14/10 - 20/10			Veda				
43	21/10 - 27/10			Sin datos				



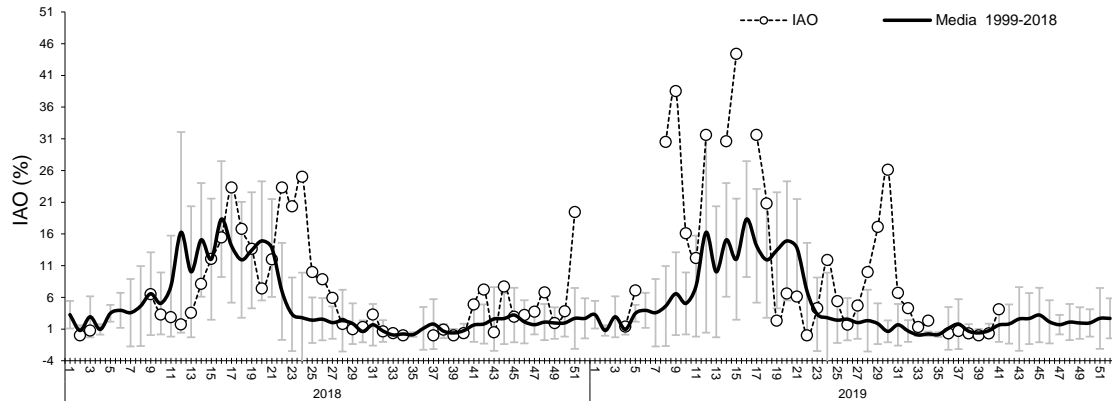
**Figura 1** Evoluci3n del 3ndice gonadosom3tico (IGS) a3os 2018 – 2019 (punto blanco), y serie hist3rica 2000 – 2018. (La l3nea segmentada se3ala el valor IGS 5%, referencial del evento reproductivo).



**Figura 2** Incidencia de hembras sexualmente activas (IHA) a3os 2018 – 2019 (punto blanco), y serie hist3rica 2001 – 2018.



**Figura 3** Evoluci3n del 3ndice de actividad de desove (IAD) a3os 2018 – 2019 (punto blanco), y serie hist3rica 1999 – 2018. (La l3nea segmentada representa el umbral de IAD 25% que define el periodo de los mayores desoves o de la MID).



**Figura 4** Evoluci3n del 3ndice de atresia ov3rica (IAO) a3os 2018 – 2019 (punto blanco), y serie hist3rica 1999 – 2018.

**Glosario:**

**3ndice gonadosom3tico (IGS):** indicador de actividad que cuantifica los cambios del peso del ovario producto del desarrollo de los ovocitos.

**3ndice de hembras activas (IHA):** indicador de actividad (histol3gico), como una proporci3n de hembras que evidencian alg3n grado de desarrollo de ovocitos, sin atresia masiva.

**3ndice de actividad de desove (IAD):** indicador de la intensidad de desove (histol3gico), como una proporci3n de hembras que presentan ovocitos hidratados y/o fol3culos postovulatorios de estadios I-IV (hembras desovantes en la misma noche y/o una noche anterior a la captura).

**3ndice de atresia ov3rica (IAO):** indicador de atresia ovocitaria masiva (>50%), que refleja la finalizaci3n del evento reproductivo o alg3n factor perturbador del proceso de maduraci3n gonadal y del desove.