



## **MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 35**

(Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta)  
**(26 agosto al 1 septiembre, 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 / Septiembre 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.

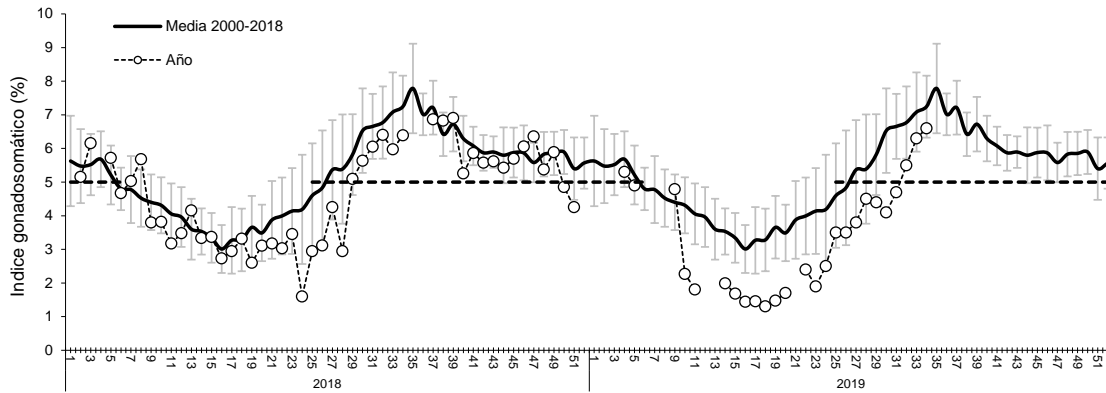
En la Semana 35 no se contó con muestra para el análisis histológico, debido a que la anchoveta en el área marítima de las regiones de Arica y Parinacorta a Antofagasta se encuentra con veda biológica, según D. EX. N° 749 (Subpesca, julio de 2013), que establece un periodo de resguardo de veda fija por 45 días corridos entre 25 de agosto y 8 de octubre, ambas fechas inclusive (artículo 2°), con el objeto de reducir la mortalidad por pesca sobre el stock parental durante el periodo de actividad reproductiva.

Los antecedentes a la semana 34 indicaron que la anchoveta en la Zona Norte se encuentra en desarrollo del evento reproductivo, con prácticamente la totalidad de las hembras en proceso de maduración gonadal (IHA), y con un claro incremento de la actividad ovárica (IGS), a la vez que, disminuyó la incidencia de atresia (IAO), no obstante, los desoves se mantienen con un aumento gradual, en niveles de baja intensidad (IAD) (**Tabla 1; Figuras 1 a 4**).

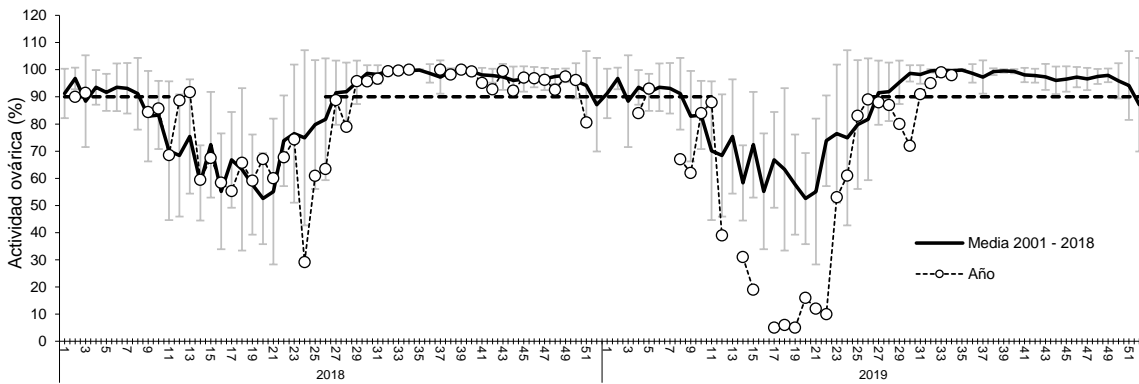
De acuerdo a la tendencia de los indicadores de actividad (IGS-IHA) en las últimas semanas, con un claro incremento de la actividad ovárica, permite señalar la proximidad de la intensificación de los desoves (IAD).

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

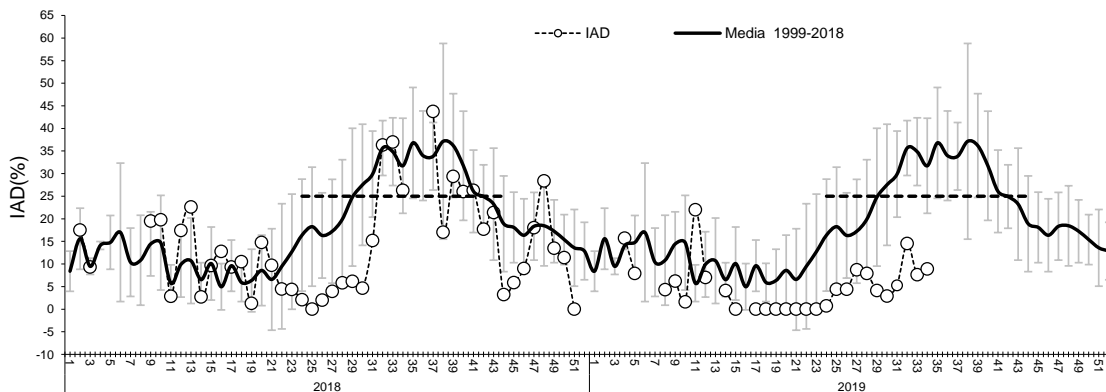
Semana (N°)	Fecha 2019	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta					
		Macroscópico		Microscópico			
		IGS	n	IHA	IAD	IAO	n
23	03/06 - 09/06	1,9	488	53,0	0,0	4,3	255
24	10/06 - 16/06	2,5	495	61,0	0,7	11,9	285
25	17/06 - 23/06	3,5	817	83,0	4,4	5,4	315
26	24/06 - 30/06	3,5	558	89,0	4,4	1,7	294
27	01/07 - 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		



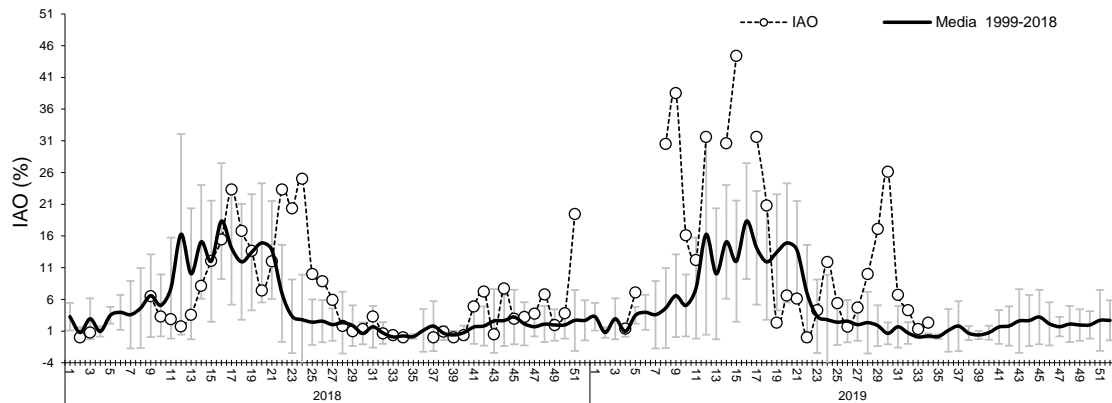
**Figura 1** Evoluci3n del 3ndice gonadosom3tico (IGS) a3os 2018 – 2019 (punto blanco), y serie hist3rica 2000 – 2018. (La l3nea segmentada se3ala el valor IGS 5%, referencial del evento reproductivo).



**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.