



## **MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 30**

(XV, I, II REGIONES)

**(24 al 30 julio 2017)**

Convenio de Desempeño 2017

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

**SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Agosto 2017**

### **REQUIRENTE**

**MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO**

Jefa Subsecretaría de Economía y EMT

**Natalia Piergentili Domenech**

### **EJECUTOR**

**INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP**

Director Ejecutivo

**Leonardo Núñez Montaner**

Jefe División Investigación Pesquera

**Mauricio Gálvez Larach**

### **JEFA PROYECTO**

M. Gabriela Böhm Stoffel

### **AUTOR**

Eduardo Díaz Ramos

Laboratorio Reproductivo - 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 (5 al 11 junio, 2017) se da inicio al monitoreo reproductivo intensivo entre la XV y II Regiones.

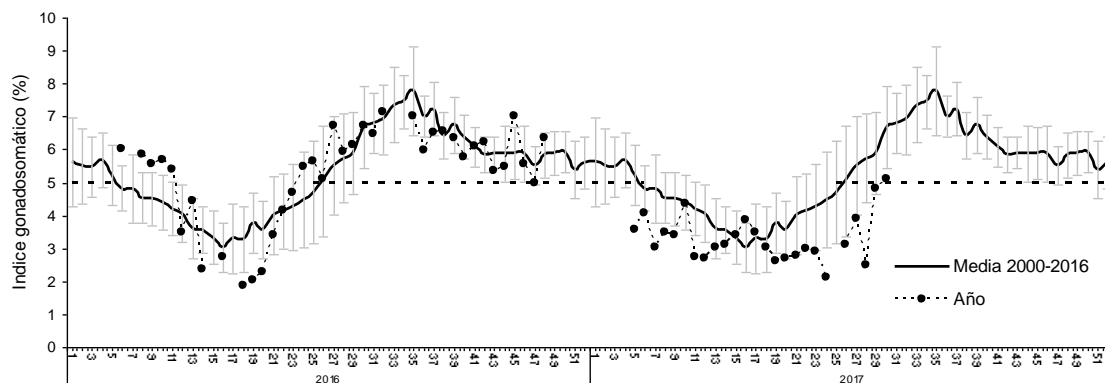
En la Semana 30, el análisis histológico se sustentó en 303 hembras (9 muestreos) recolectadas en las Zonas de Iquique y Antofagasta. Los tamaños fluctuaron en la Zona de Iquique entre 10,0 y 14,5 cm (11% < 12,0 cm; moda 13,0 cm) y en la Zona de Antofagasta entre 11,5 y 16,0 cm (1% < 12,0 cm; moda 14,0 cm).

### Índice gonadosomático (IGS)

El índice gonadosomático mantiene la tendencia gradual al incremento, donde en esta semana se alcanzó el umbral de 5%, hecho que señaló que la anchoveta inició el evento reproductivo, pero destacando para el bimestre junio - julio registros bajo el patrón histórico (**Tabla 1; Figura 1**).

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

Semana (N°)	Fecha	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta				
		Macroscópico		Microscópico		
23	05/06 - 11/06	IGS	n	IAD	IAO	n
23	05/06 - 11/06	2,9	47	4,3	6,4	47
24	12/06 - 18/06	2,1	124	1,1	0,0	90
25	19/06 - 25/06					
26	26/06 - 02/07	3,1	431	8,6	5,6	304
27	03/07 - 09/07	3,9	528	11,8	1,0	296
28	10/07 - 16/07	2,5	117	0,0	20,0	120
29	17/07 - 23/07	4,8	413	7,7	8,3	300
30	24/07 - 30/07	5,1	378	6,6	0,7	303

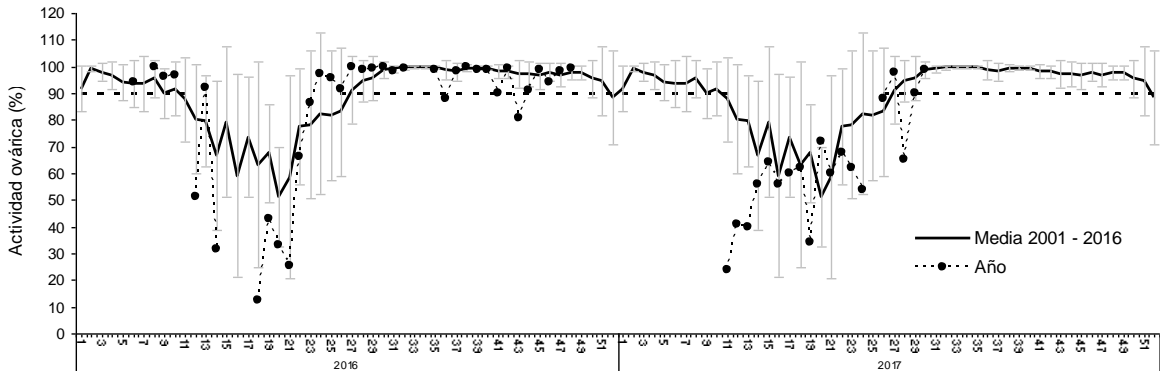


**Figura 1** Evolución del índice gonadosomático (IGS) años 2016 – 2017 y serie histórica 2000 – 2016. (La línea segmentada representa el valor IGS 5% referencial del evento reproductivo).



### Índice de hembras activas (IHA)

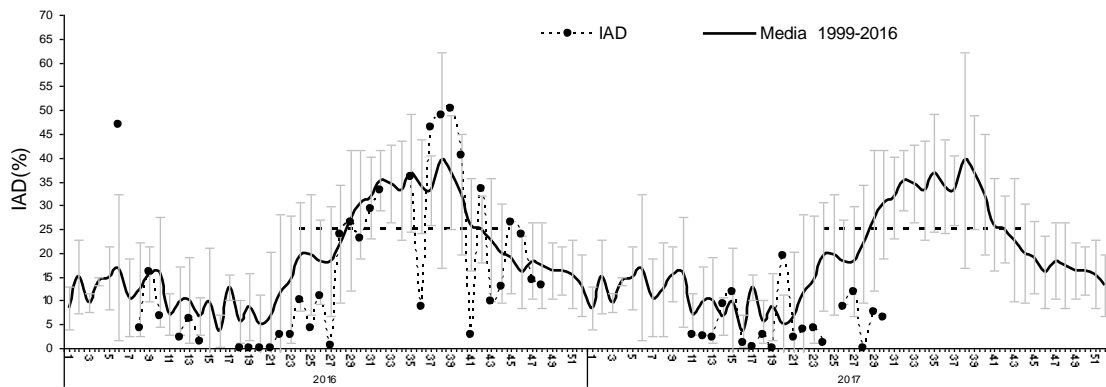
La incidencia de hembras sexualmente activas alcanz3 niveles hist3ricos, con sobre 90% en proceso de maduraci3n gonadal a partir de julio (**Figura 2**).



**Figura 2** Incidencia de hembras sexualmente activas (IHA) años 2016 – 2017 y serie hist3rica 2001 – 2016.

### Índice de actividad de desove (IAD)

El IAD fue 7%, hecho que evidenci3 una baja actividad de desove, con registros que se mantienen en julio muy por debajo del patr3n hist3rico (**Tabla 1; Figura 3**).



**Figura 3** Evoluci3n del índice de actividad de desove (IAD) años 2016 – 2017 y serie hist3rica 1999 – 2016. (La lnea segmentada representa el umbral de IAD 25% que define el periodo de los mayores desoves o de la MID).



## Índice de atresia ovárica (IAO)

El IAO fue 0,7%, lo que indicó una caída, hecho que señaló la normalización al patrón histórico, lo que fue consecuente con el incremento del IGS e IHA (Tabla 1; Figura 4).

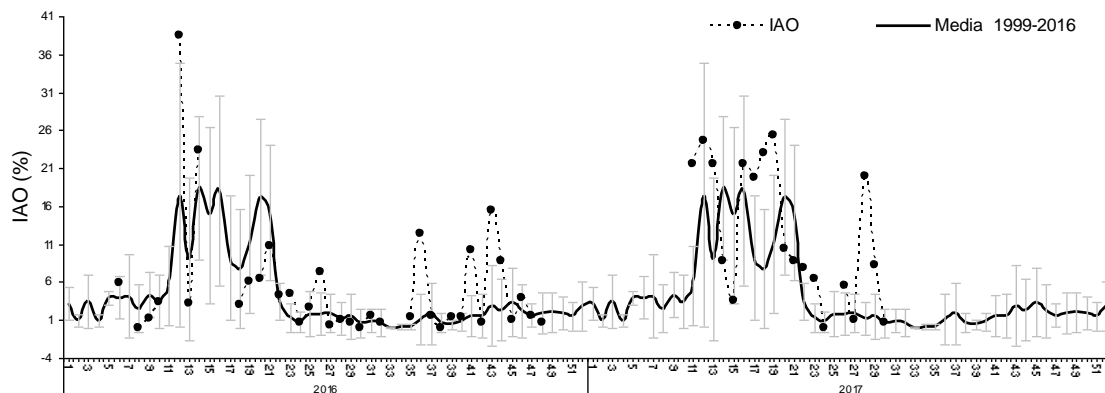


Figura 4 Evolución del índice de atresia ovárica (IAO) años 2016 – 2017 y serie histórica 1999 – 2016.

## Consideración final

Según los indicadores en la semana 30, la anchoveta inició su evento reproductivo, al alcanzar el umbral de 5% (IGS) y evidenciar sobre 90% de hembras sexualmente activas (IHA), con una menor incidencia de atresia (IAO). No obstante, la actividad de desove se mantiene baja (IAD).

En este año, los indicadores de actividad (IGS - IHA) mostraron registros bajo el patrón histórico (junio – julio), hecho que evidenció un retraso en el inicio del evento reproductivo, lo que es consecuente con valores inusuales de atresia (IAO) en semanas recientes y a la baja actividad 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.