



## **MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 28**

(XV, I, II REGIONES)

**(10 al 16 julio 2017)**

Convenio de Desempeño 2017

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

**SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Julio 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 macrosc3pico (mediante el IGS) y microsc3pico (mediante el IHA, IAD e IAO) de la evoluci3n semanal del proceso de maduraci3n 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.

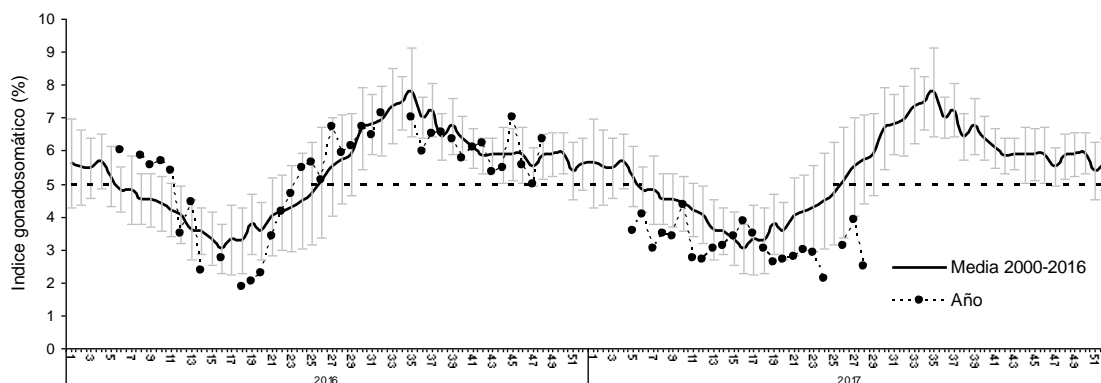
En la Semana 28 el an3lisis histol3gico se sustent3 en 120 hembras (3 muestreos) recolectadas en la Zona de Arica, que correspondi3 a la 3nica zona con muestreo biol3gico de anchoveta. Los tama1os fluctuaron entre 11,0 y 15,5 cm (moda 12,5-13,0 cm; 5% <12,0 cm). En la Zona de Antofagasta no se logr3 recopilar muestras por descargas realizadas en la madrugada.

### 3ndice gonadosom3tico (IGS)

El 3ndice gonadosom3tico experiment3 una ca3da respecto a la semana anterior y se mantiene con registros bajo el patr3n hist3rico que se1ala IGS en torno al 5% a fines de junio, valor que representa el IGS referencial del inicio del evento reproductivo (**Tabla 1; Figura 1**).

**Tabla 1**  
3ndices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta.

Semana (N <sup>o</sup> )	Fecha 2017	Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta				
		Macrosc3pico		Microsc3pico		
		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

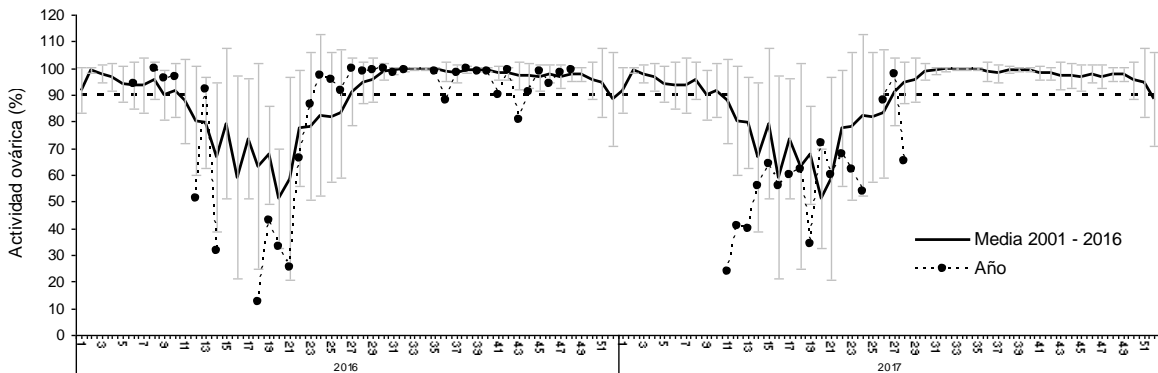


**Figura 1** Evoluci3n del 3ndice gonadosom3tico (IGS) a1os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2000 – 2016. (La l3nea segmentada representa el valor IGS 5% referencial del evento reproductivo).



### Índice de hembras activas (IHA)

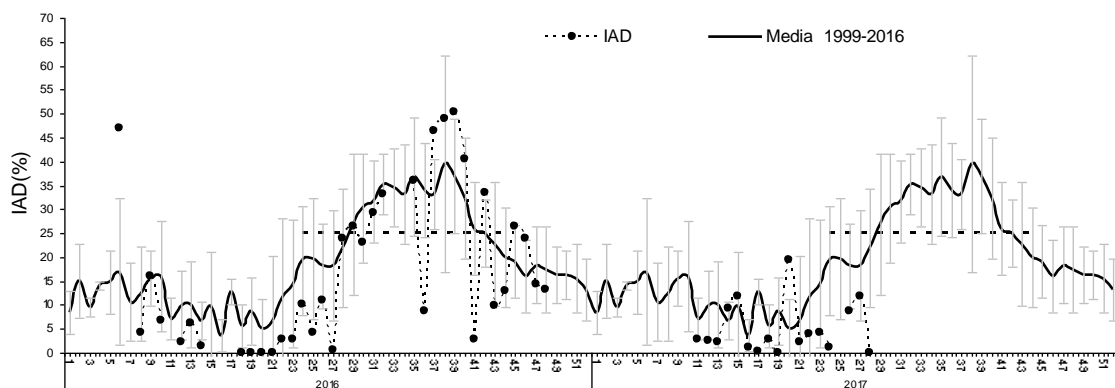
La incidencia de hembras sexualmente activas mostr3 una caída con 65%, hecho que evidenci3 un comportamiento no acorde al patr3n que seña la sobre 90% entre las semanas de julio y enero-febrero (**Figura 2**).



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

### Índice de actividad de desove (IAD)

El IAD fue 0%, lo que indic3 un quiebre a la gradual tendencia al incremento de las semanas recientes, hecho que manifest3 un comportamiento inusual, con registros que se mantienen por debajo del patr3n hist3rico (**Tabla 1; Figura 3**).



**Figura 3** Evoluci3n del índice de actividad de desove (IAD) años 2016 – 2017 y serie histórica 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 20%, lo que indicó un marcado incremento, no acorde a las semanas recientes y al patrón histórico, hecho que evidenció condiciones que afectaron el normal desarrollo del proceso de maduración gonadal y de desove (Tabla 1; Figura 4).

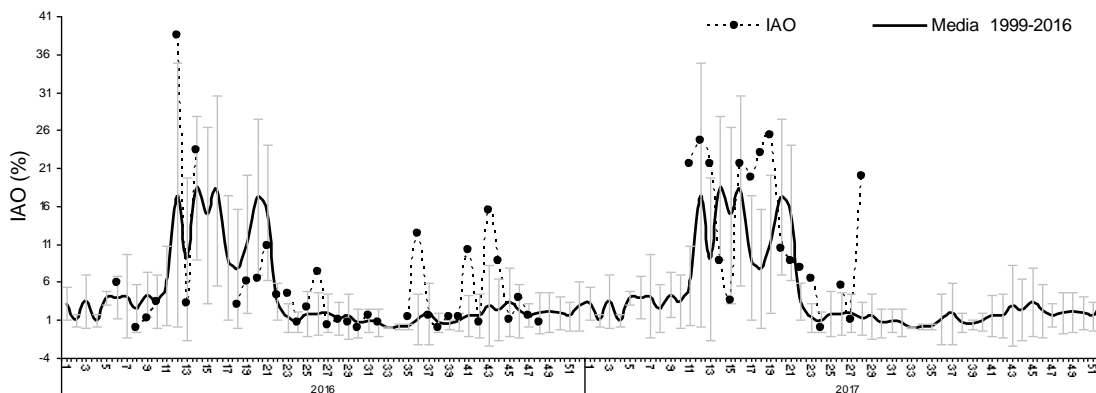


Figura 4 Evolución del índice de atresia ovárica (IAO) años 2016 – 2017 y serie histórica 1999 – 2016.

## Consideración final

Según los indicadores en la semana 28, la anchoveta presente en la Zona de Arica evidenció condiciones que afectaron el proceso de maduración gonadal y de desove, hecho que se reflejó en el incremento de la atresia (IAO) y en la caída de los indicadores de actividad (IGS e IHA) y de desove (IAD). En esta semana, los indicadores mostraron un quiebre a la tendencia de semanas recientes, con registros de maduración y de desove que disminuyeron y se mantienen por debajo del patrón histórico. A la fecha, la anchoveta en la Zona Norte manifiesta un retraso en el inicio del evento reproductivo.

### 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.