



## **MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 29**

(XV, I, II REGIONES)

**(17 al 23 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 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.

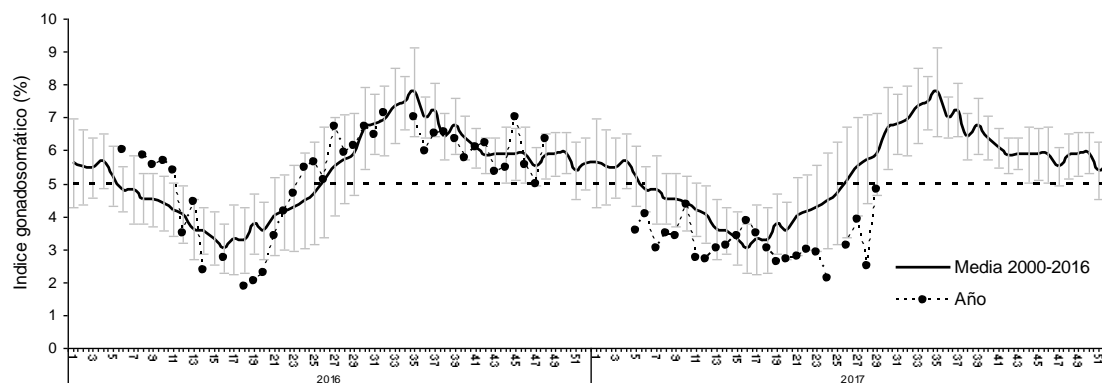
En la Semana 29, el análisis histológico se sustentó en 300 hembras (9 muestreos) recolectadas en las Zonas de Arica, Iquique y Antofagasta. Los tamaños fluctuaron en la Zona de Arica entre 11,5 y 15,5 cm (7% < 12,0 cm; moda 14,0 cm), en la Zona de Iquique entre 12,0 y 14,5 cm (moda 13,0 cm) y en la Zona de Antofagasta entre 12,5 y 16,0 cm (moda 14,0 cm).

### Índice gonadosomático (IGS)

El índice gonadosomático experimentó un incremento, retomando la tendencia de semanas de fines de junio e inicio de julio, pero se mantiene con registros bajo el patrón histórico que señala 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**  
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona Arica-Antofagasta.

Anchoveta de la Zona Arica-Antofagasta						
Semana	Fecha	Macroscópico		Microscópico		
(N°)	2017	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

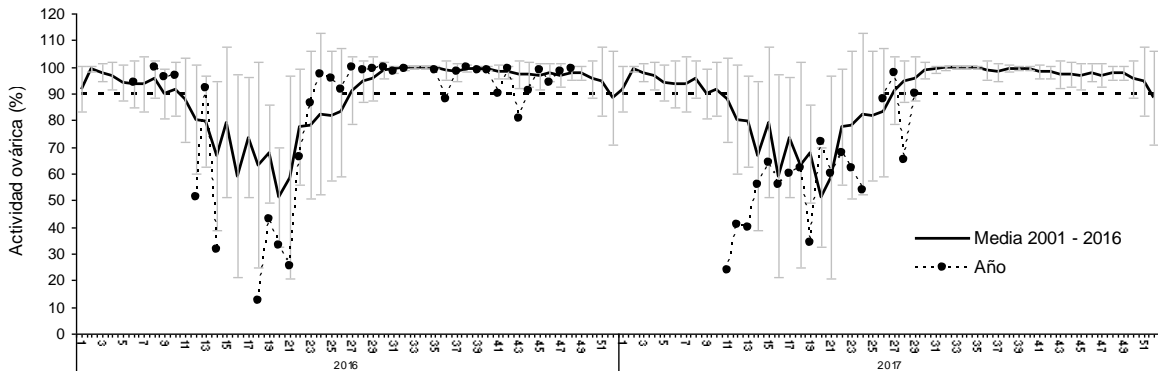


**Figura 1** Evolución del índice gonadosomático (IGS) años 2016 – 2017 y serie histórica 2000 – 2016. (La línea segmentada representa el valor IGS 5% referencial del evento reproductivo).



## Índice de hembras activas (IHA)

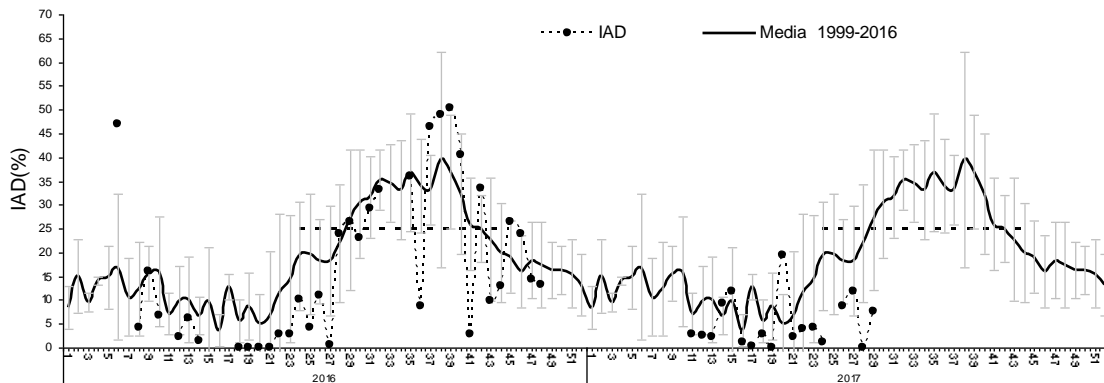
La incidencia de hembras sexualmente activas mostr3 un aumento, hecho que se normaliz3 a la tendencia de fines de junio y al patr3n hist3rico que seala sobre 90% entre las semanas de julio y enero-febrero (**Figura 2**).



**Figura 2** Incidencia de hembras sexualmente activas (IHA) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2001 – 2016.

## Índice de actividad de desove (IAD)

El IAD fue 8%, mostrando un gradual incremento de los desoves, no obstante, los registros se mantienen muy por debajo del patr3n hist3rico para las semanas de junio - julio (**Tabla 1; Figura 3**).



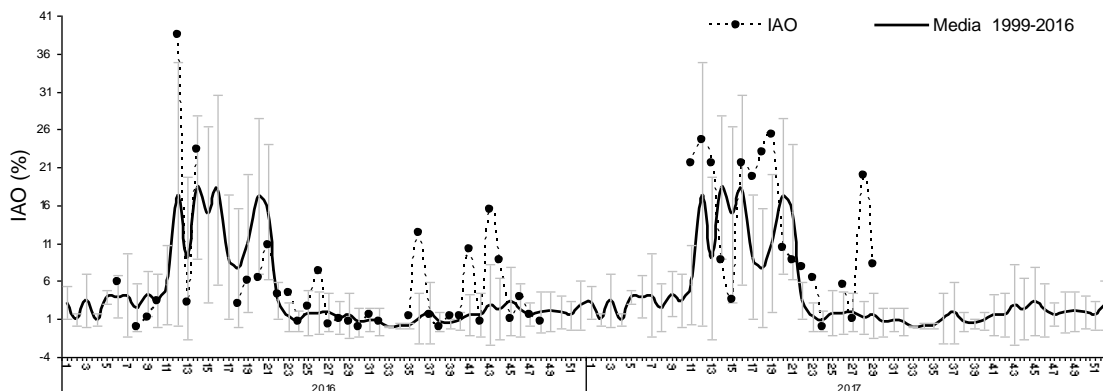
**Figura 3** Evoluci3n del índice de actividad de desove (IAD) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 1999 – 2016.

(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 8%, lo que indicó un registro inusual de atresia, aunque disminuyendo respecto a la semana anterior. Los valores de atresia de semanas recientes son acordes a la baja actividad 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 29, la anchoveta evidenció un incremento de la actividad ovárica (IGS e IHA), retomado la gradual tendencia de fines de junio e inicio de julio, no obstante, se mantiene con registros bajo el patrón histórico, sin alcanzar el valor de 5% referencial del inicio del periodo reproductivo. En concordancia, el IAD señaló una baja actividad de desove. A la fecha, la anchoveta manifiesta un retraso en el inicio del evento reproductivo, con registros inusuales de atresia (IAO) en semanas recientes que reflejaron alteraciones al proceso de maduración gonadal, principalmente observado en las hembras muestreadas en la Zona de Arica.

#### 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.