



MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 33

(III y IV REGIONES)

(14 al 20 agosto 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

Marianne Lichtenberg Albornoz

Laboratorio Reproductivo - Iquique



Monitoreo reproductivo de la anchoveta en la Zona Caldera - Coquimbo

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, las que provienen, en lo posible, de diferentes zonas de pesca.

III Región (Caldera)

En la Semana 33, el análisis histológico se sustentó de 61 hembras provenientes del muestreo de la flota. Del monitoreo de la Pesca de Investigación no se logró realizar lances efectivos, prospectando el área norte de la Zona de Caldera, entre las 3 y 8 millas. Se presentaron condiciones climáticas desfavorables que limitó la continuidad del monitoreo. Los tamaños de los ejemplares analizados fluctuaron entre 14,5 y 16,5 cm (moda 15,5 cm).

Índice gonadosomático (IGS)

El índice gonadosomático reflejó el incremento de la actividad a partir de fines de junio, con registros que se ubicaron por sobre el nivel histórico (**Tabla 1; Figura 1**).

Tabla 1
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona de Caldera.

Semana (N°)	Fecha 2017	Anchoveta de la Zona Caldera				
		Macroscópico		Microscópico		
		IGS	n	IAD	IAO	n
23	05/06 - 11/06					
24	12/06 - 18/06					
25	19/06 - 25/06					
26	26/06 - 02/07	6,8	41	23,1	0,0	39
27	03/07 - 09/07	6,2	69			
28	10/07 - 16/07	6,4	92	7,6	0,0	66
29	17/07 - 23/07	6,2	28			
30	24/07 - 30/07	8,0	44	23,9	0,0	46
31	31/07 - 06/08	7,3	99	10,8	0,0	65
32	07/08 - 13/08	6,0	54	3,7	0,0	54
33	14/08 - 20/08	6,8	61	13,6	4,2	61

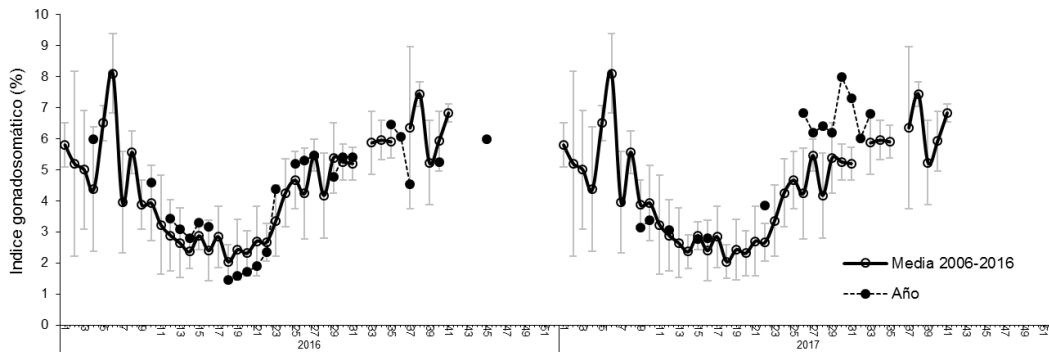


Figura 1 Evoluci3n del 3ndice gonadosom3tico (IGS) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2006 – 2016.

3ndice de hembras activas (IHA)

La incidencia de hembras sexualmente activas presenta valores m3ximos desde fines de junio, hecho acorde al patr3n que se3ala sobre 90% desde inicios de invierno (**Figura 2**).

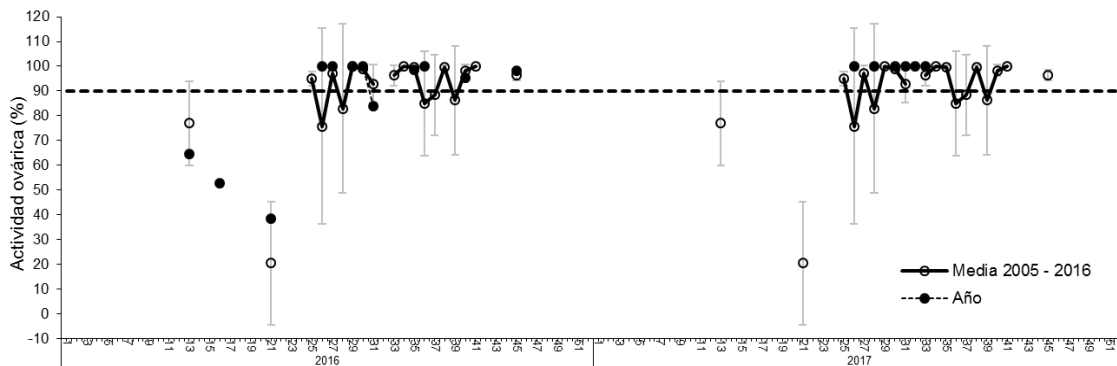


Figura 2 Incidencia de hembras sexualmente activas (IHA) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2005 – 2016.

3ndice de actividad de desove (IAD)

El IAD fue 13,6% lo que indic3 un aumento respecto a la semana anterior, no obstante, desde fines de junio presenta fluctuaciones con valores relativamente altos. El comportamiento hist3rico muestra la ocurrencia de registros altos de desove entre julio y octubre, con m3ximos interanuales entre mediados y fines de invierno y la primavera (**Tabla 1; Figura 3**).

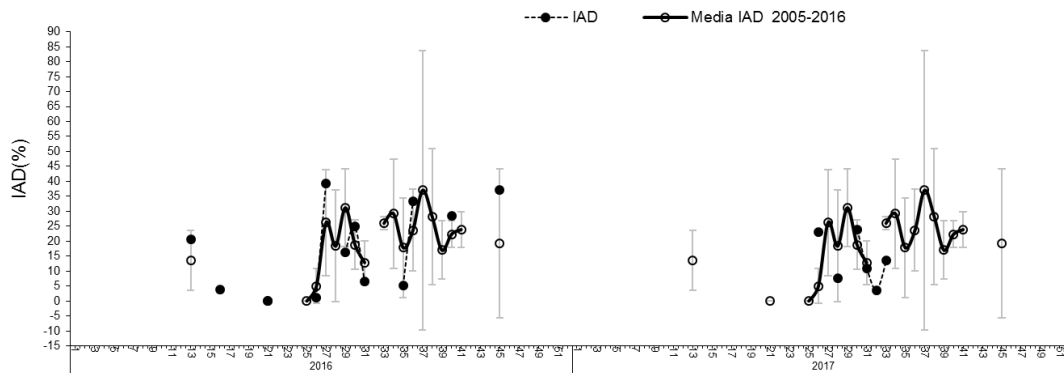


Figura 3 Evoluci3n del 3ndice de actividad de desove (IAD) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2005 – 2016.

3ndice de atresia ov3rica (IAO)

El IAO fue 4,2% lo que fue inusual al proceso reproductivo y al patr3n que se3ala registros bajos o ausencia de atresia en los meses de mayor actividad reproductiva (invierno-primavera) (**Tabla 1; Figura 4**).

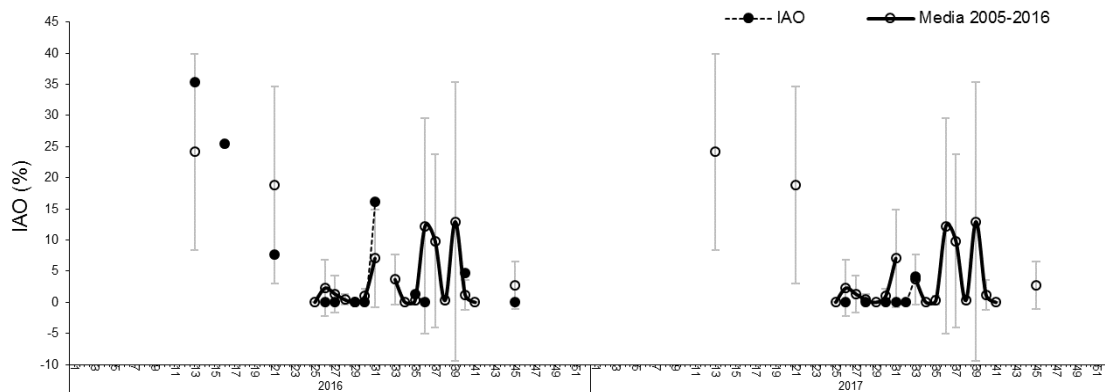


Figura 4 Evoluci3n del 3ndice de atresia ov3rica (IAO) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2005 – 2016.

IV Regi3n (Coquimbo)

En la Semana 33 el an3lisis histol3gico se sustent3 de 152 hembras (2 muestreos) provenientes de la Pesca de Investigaci3n. Los tama3os fluctuaron entre 14,0 y 18,0 cm (moda 16,0 cm).



Índice gonadosomático (IGS)

El índice gonadosomático incrementó marcadamente desde mediados de junio, encontrándose la anchoveta en su periodo de mayor actividad ovárica, hecho acorde al patrón histórico (**Tabla 2; Figura 5**).

Tabla 2
Índices reproductivos de la anchoveta en la Zona de Coquimbo.

Semana (N°)	Fecha 2017	Anchoveta de la Zona Coquimbo				
		Macroscópico		Microscópico		
		IGS	n	IAD	IAO	n
23	05/06 - 11/06	3,0	20			
24	12/06 - 18/06					
25	19/06 - 25/06	4,6	64	47,1	0,0	34
26	26/06 - 02/07	4,1	39	31,6	0,0	38
27	03/07 - 09/07	5,5	41	21,1	0,0	19
28	10/07 - 16/07	5,0	44	2,3	7,0	43
29	17/07 - 23/07	7,0	25	72,0	0,0	25
30	24/07 - 30/07					
31	31/07 - 06/08	8,6	67	38,8	1,5	67
32	07/08 - 13/08	6,6	56	49,1	0,0	55
33	14/08 - 20/08	6,5	153	23,7	0,0	152

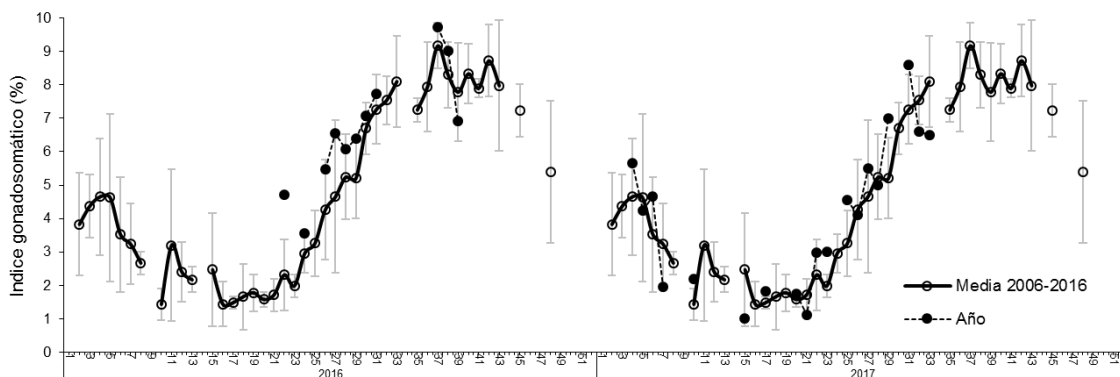


Figura 5 Evolución del índice gonadosomático (IGS) años 2016 – 2017 y serie histórica 2006 – 2016.

Índice de hembras activas (IHA)

La incidencia de hembras sexualmente activas está acorde al patrón que señala sobre 90% a partir de mediados de julio (**Figura 6**).

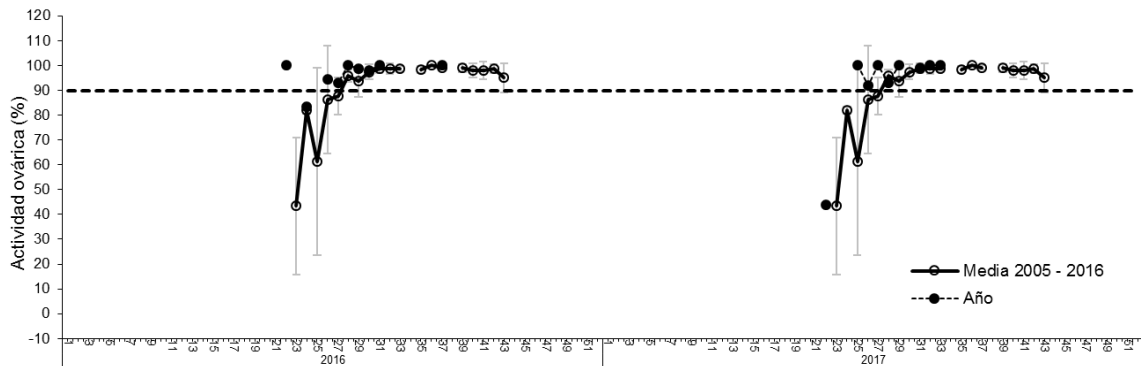


Figura 6 Incidencia de hembras sexualmente activas (IHA) años 2016 – 2017 y serie histórica 2005 – 2016.

Índice de actividad de desove (IAD)

El IAD fue 23.7%, lo que señaló que va acorde al patr3n hist3rico, destacando IAD que han fluctuado en valores altos desde mediados de junio, hecho acorde al comportamiento hist3rico que se caracteriza por registros relativamente altos entre julio y noviembre, con máximos interanuales entre mediados y fines de invierno y la primavera (**Tabla 2; Figura 7**).

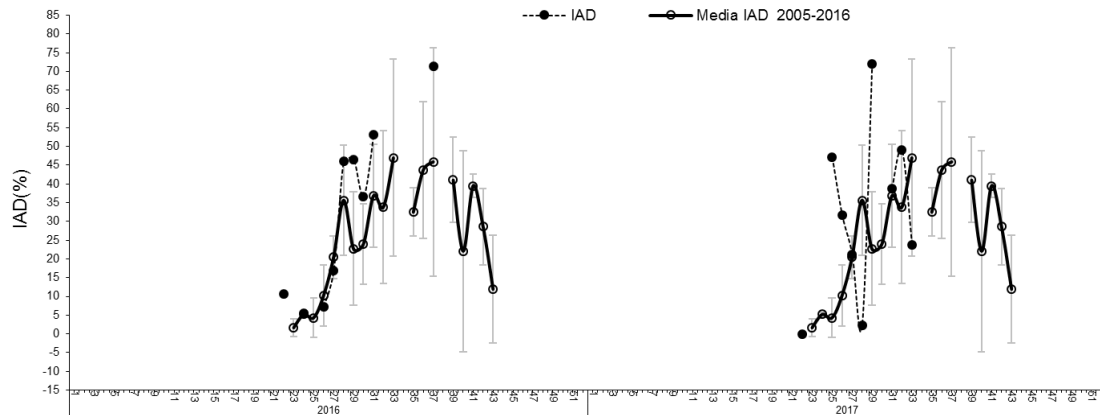


Figura 7 Evoluci3n del índice de actividad de desove (IAD) años 2016 – 2017 y serie hist3rica 2005 – 2016.

Índice de atresia ovárica (IAO)

El IAO fue 0% lo que esta acorde al patr3n hist3rico que se caracteriza por registros bajos o ausencia de atresia en los meses de mayor actividad reproductiva (invierno-primavera) (**Tabla 2; Figura 8**).

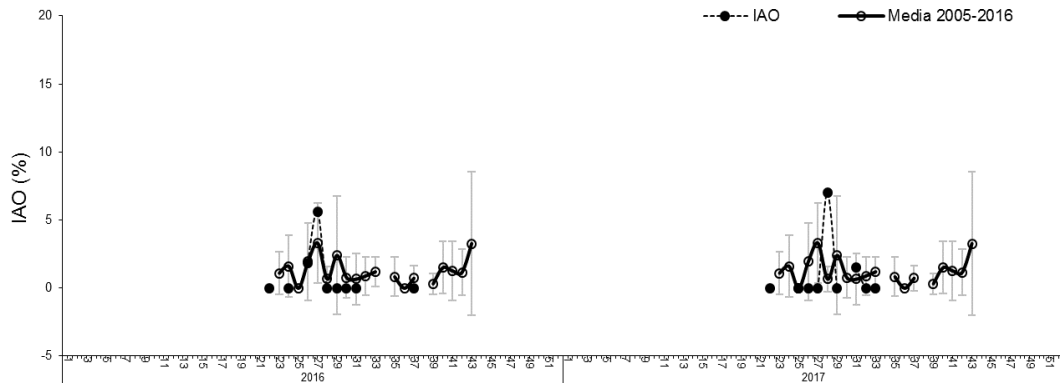


Figura 8 Evoluci3n del 3ndice de atresia ov3rica (IAO) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2005 – 2016.

Consideraci3n final

Seg3n los indicadores reproductivos, la anchoveta en la Zona de Caldera se mantiene en desarrollo del proceso reproductivo (IGS, IHA), evidenciando en esta semana un aumento en la actividad de desove (IAD). No obstante, desde fines de junio, el indicador ha mostrado fluctuaciones donde alcanz3 valores relativamente altos. Por su parte, en las hembras de la Zona de Coquimbo, la actividad levant3 claramente a partir de mediados de junio (IGS e IHA), observ3ndose desde fines de julio una alta intensidad de desove (IAD), lo que se asoci3 a la nula o m3nima incidencia de atresia (IAO). En ambas zonas, de acuerdo al patr3n, es de esperar altos desoves entre mediados y fines de invierno y la primavera.

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.