



MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 42

(III y IV REGIONES)

(16 al 22 octubre 2017)

Convenio de Desempeño 2017

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Octubre 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 Biol. Reproductiva - 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 42 no se contó con muestras para el análisis histológico en esta zona.

A la semana 40, la anchoveta en esta zona se mantiene en desarrollo del proceso reproductivo, aunque a inicios de octubre evidenció un descenso del IGS. No obstante, en semanas recientes el IAD mostró una alta intensidad de desove, lo que se asoció a la nula o mínima incidencia de atresia (**Tabla 1; Figuras 1 a la 4**).

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	13,1	3,3	61
34	21/08 - 27/08	5,8	150	15,3	0,7	150
35	28/08 - 03/09	6,3	100	30,0	3,0	100
36	04/09 - 10/09	6,0	168	32,1	0,6	168
37	11/09 - 17/09	7,0	152	44,4	0,7	153
38	18/09 - 24/09	8,5	53	22,6	0,0	53
39	25/09 - 01/10					
40	02/10 - 08/10	5,6	165	31,7	0,0	120

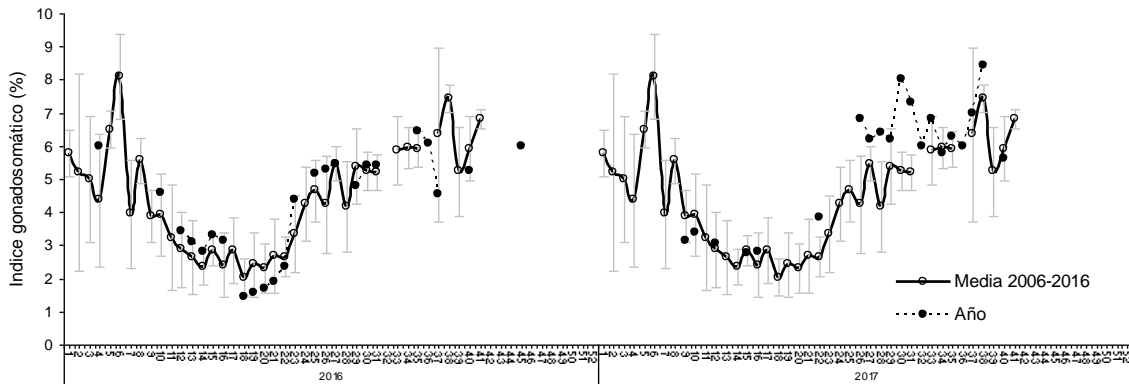


Figura 1 Evoluci3n del 3ndice gonadosom3tico (IGS) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2006 – 2016.

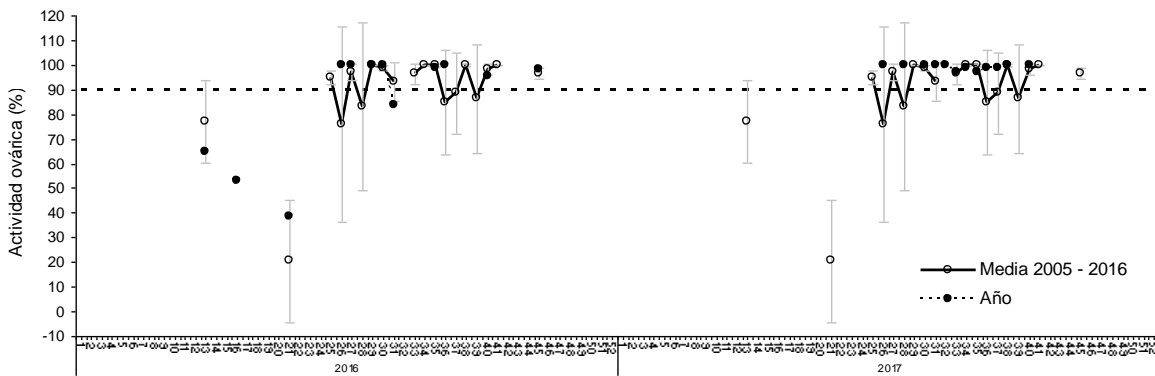


Figura 2 Incidencia de hembras sexualmente activas (IHA) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2005 – 2016.

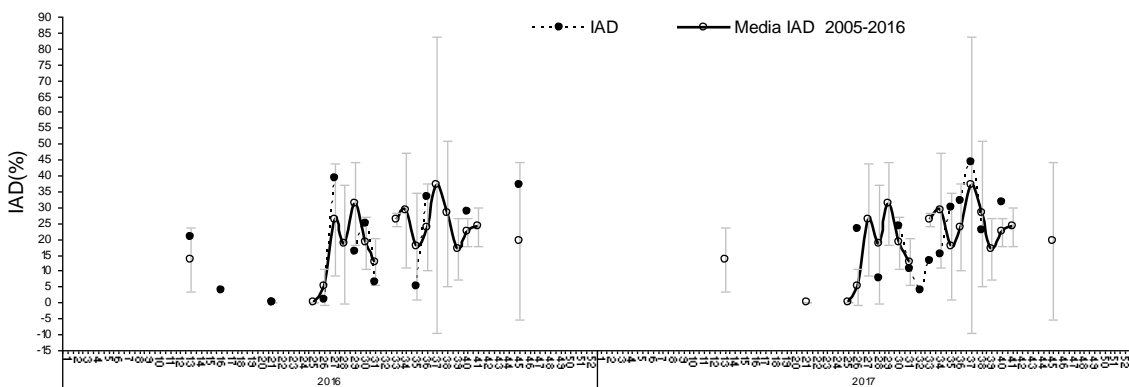


Figura 3 Evoluci3n del 3ndice de actividad de desove (IAD) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2005 – 2016.

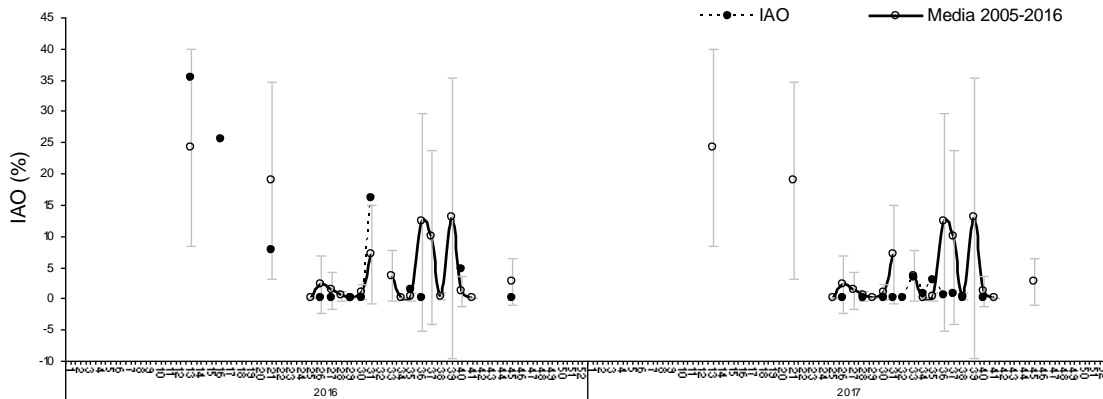


Figura 4 Evoluci3n del 3ndice de atresia ov3rica (IAO) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2005 – 2016.

IV Regi3n (Coquimbo)

En la Semana 42 el an3lisis histol3gico se sustent3 de 152 hembras (2 muestreos), las que se recolectaron mediante la prospecci3n de la Pesca de Investigaci3n por extensi3n del estudio. No se obtuvieron muestreos de la flota comercial. Las zonas prospectadas correspondieron al sector norte de Coquimbo, con 2 lances en total, los cuales fueron efectivos. Los tama3os fluctuaron entre 15,5 y 18,0 cm (moda 16,5 cm).

3ndice gonadosom3tico (IGS)

El 3ndice gonadosom3tico se mantiene alto, con un incremento marcado desde mediados de junio, encontr3ndose la anchoveta en su periodo de mayor actividad ov3rica, hecho acorde al patr3n hist3rico (**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	8,5	153	23,7	0,0	152
34	21/08 - 27/08	8,0	300	40,0	0,0	150
35	28/08 - 03/09	7,9	100	39,0	0,0	100
36	04/09 - 10/09	9,2	84	49,3	0,0	150
37	11/09 - 17/09					
38	18/09 - 24/09					
39	25/09 - 01/10	8,0	101	30,7	0,0	101
40	02/10 - 08/10	9,3	147	15,4	0,0	149
41	09/10 - 15/10					
42	16/10 - 22/10	8,8	114	48,7	0,7	152

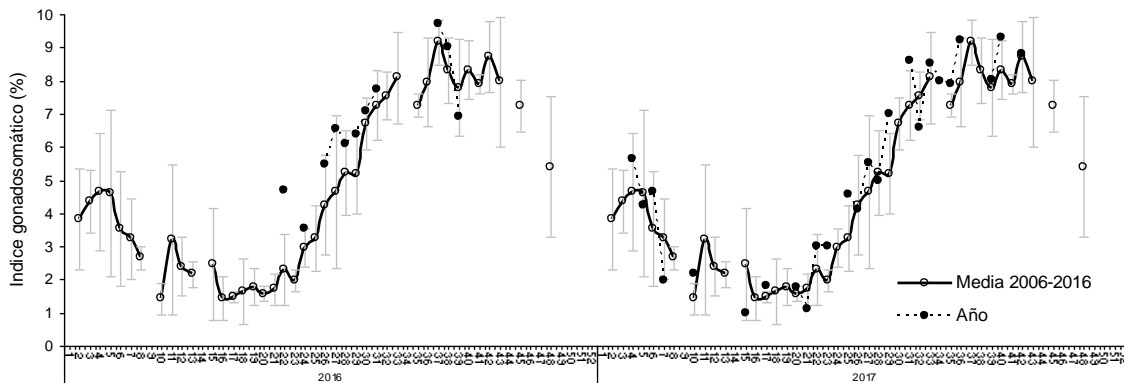


Figura 5 Evolución del índice gonadosomático (IGS) años 2016 – 2017 y serie histórica 2006 – 2016.

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**).

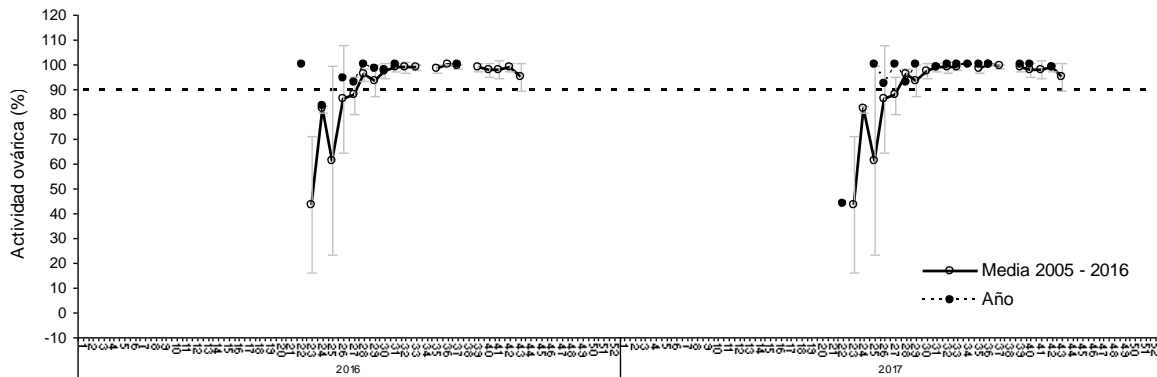


Figura 6 Incidencia de hembras sexualmente activas (IHA) a1os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2005 – 2016.

3ndice de actividad de desove (IAD)

El IAD fue 49%, lo que se1al3 una alta intensidad de desove, destacando que el indicador se ha mantenido en fluctuaciones con valores altos desde mediados de junio, hecho acorde al comportamiento hist3rico que se caracteriza por registros relativamente altos entre julio y noviembre, con m3ximos interanuales entre mediados y fines de invierno y la primavera (**Tabla 2; Figura 7**).

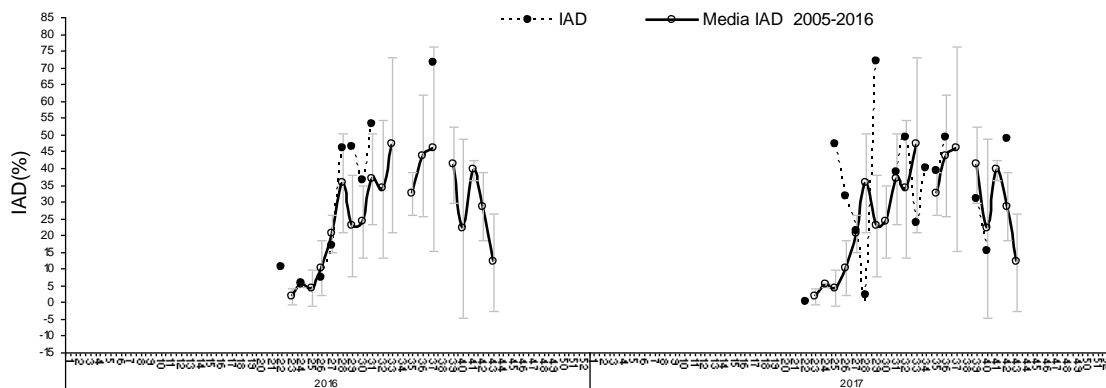


Figura 7 Evoluci3n del 3ndice de actividad de desove (IAD) a1os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2005 – 2016.

3ndice de atresia ov3rica (IAO)

El IAO fue 0,7%, 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**).

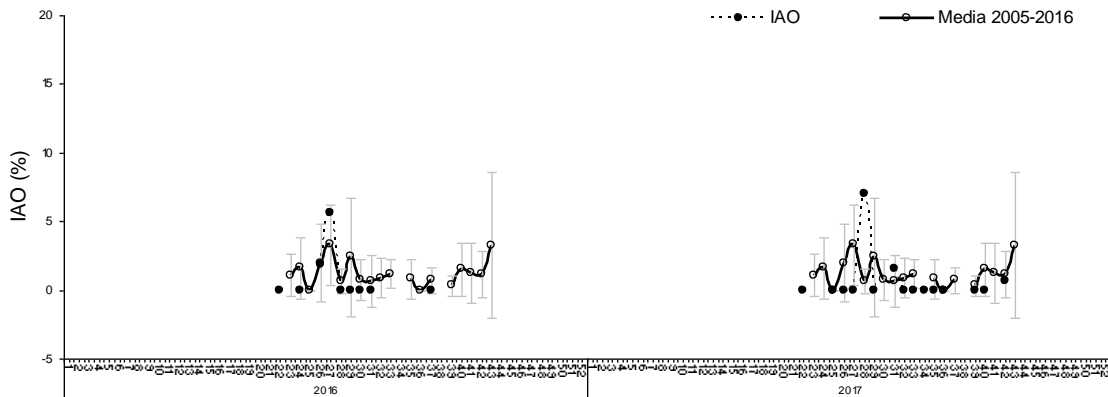


Figura 8 Evoluci3n del 3ndice de atresia ov3rica (IAO) a3os 2016 – 2017 y serie hist3rica 2005 – 2016.

Consideraci3n final

Seg3n los indicadores reproductivos, la anchoveta en la Zona de Caldera ha inicios de octubre se mantiene en desarrollo del proceso reproductivo (IGS, IHA), evidenciando una alta intensidad de desove (IAD). Importante destacar en esta zona, que desde fines de junio el IAD ha mostrado fluctuaciones donde alcanz3 valores relativamente altos. Por su parte, en las hembras de la Zona de Coquimbo, la actividad ov3rica se mantiene alta, la cual 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.