

INFORME MENSUAL – JUNIO 2016 CONDICIÓN BIOLÓGICO PESQUERA Y AMBIENTAL DE LAS REGIONES XV, I Y II





Resumen Ejecutivo

El análisis de la información muestra que en junio el evento "El Niño" ha continuado disminuyendo su intensidad presentando un bajo impacto en la costa norte de Chile, volviendo a restablecerse paulatinamente las condiciones habituales. Se sigue observando una mayor disponibilidad y accesibilidad de anchoveta, principalmente en la II Región, principalmente de Tocopilla al sur.

Durante enero-febrero de 2016, prácticamente no hubo capturas debido a las detenciones voluntarias de la flota pesquera pelágica en la XV, I y II Región y al establecimiento de veda biológica de anchoveta en la XV Región del 16 de diciembre de 2015 al 31 de enero de 2016 y en las Regiones XV, I y II del 25 al 29 de febrero de 2016, con la finalidad de proteger el proceso de reclutamiento. Durante marzo de 2016, se mantuvieron reducidas las posibilidades para desarrollar la actividad pesquera en forma habitual, debido a las condiciones oceanográficas imperantes en la zona norte de Chile y a la intensificación del proceso de reclutamiento y a la importante presencia de juveniles en la zona de operación de la flota industrial. A partir de la segunda quincena de marzo, comenzó a cambiar la condición ambiental, atenuándose las altas TSM y altura dinámica positiva del mar.

El análisis del estado reproductivo de la anchoveta indicó que esta se haya con índices gonádicos entre 5 y 6, preparándose para su periodo de desove invernal, el cual se observa incipiente con un IAD de 4,1 y un IAO de 2,7. Es posible que estos índices varíen y ya a mediados de julio se intensifique el desove invernal, ya que hasta el momento el porcentaje de hembras en desove, es aun pequeño.

Se aplicó veda de reclutamiento para el recurso anchoveta en la XV, I y II Región desde el 24 de marzo hasta el 30 de abril de 2016 (Decreto Ex. N° 159/2016 de la Subpesca). La veda fue efectiva por un periodo de 7 días corridos, una vez que el porcentaje de individuos menores a 12 cm de longitud total fue superior a un 25% por dos días, sean o no consecutivos en un periodo máximo de 7 días corridos.

Posteriormente, el 4 de mayo de 2016, se modificó el Decreto Ex. N° 159/2016 por el Decreto Ex. N° 329/2016 extendiendo el periodo referencial al 30 de junio, con una aplicación a nivel regional. Durante mayo-junio se establecieron 28 días de veda en la XV-I Región y 14 días en la II Región.

Los meses de abril a junio han correspondido a un período de transición hacia condiciones neutras, con una recomposición de las agregaciones de anchoveta y disminución paulatina de la alta presencia de anchovetas juveniles evidenciadas en los meses anteriores.



INFORME MENSUAL N° 12

CONDICIÓN BIOLÓGICO PESQUERA Y AMBIENTAL EN LA XV, I Y II REGIÓN JUNIO 2016

DESEMBARQUE DE LA PESQUERÍA PELÁGICA

En junio el desembarque total fue de 69.336 t (**Tabla 1**), donde la anchoveta contribuyó con un 92,9%. Cabe mencionar que las capturas fueron realizadas en salidas esporádicas de las naves industriales y artesanales condicionadas por la presencia de juveniles y el establecimiento de vedas de reclutamiento por zonas de pesca.

El desembarque acumulado anual alcanzó a 150.334 t, contribuyendo la anchoveta con un 96,5% (**Tabla 1 y Figura 1**).

Tabla 1. Desembarque mensual y acumulado a mayo de 2016.

RECURSO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	ОСТ	NOV	DIC	TOTAL
ANCHOVETA	26	668	5627	20390	53943	64419							145073
JUREL					49	4568							4617
SARDINA													0
CABALLA					42	45							87
OTROS	10		23	66	154	304							557
TOTAL	36	668	5650	20456	54188	69336	0	0	0	0	0	0	150334

Fuente: CIAM

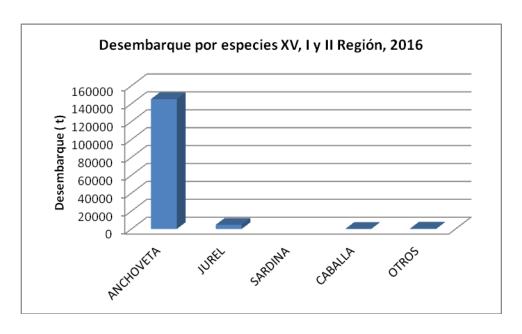


Figura 1. Desembarques por recurso en la XV, I y II Región, 2016.



ANTECEDENTES BIOLÓGICO-PESQUEROS DE LOS RECURSOS PELÁGICOS

ANCHOVETA - Engraulis ringens

La estructura de tamaño está basada en 23.946 anchovetas muestreadas en junio de 2016, las que presentaron una distribución unimodal, conformada por especímenes que fluctuaron de 7,0 a 15,5 cm de longitud total, con una moda en 12,5 cm (**Figura 2**). La presencia de reclutas en los muestreos alcanzó en promedio un 22%. Al diferenciar por flota se evidenció que la flota artesanal capturó anchovetas de menor tamaño presentando una moda en 12,0-12,5 cm, con un 31% de juveniles, en cambio la moda de anchovetas capturadas por la flota industrial fue de 12,5-13,0 cm, con un 16% de reclutas.

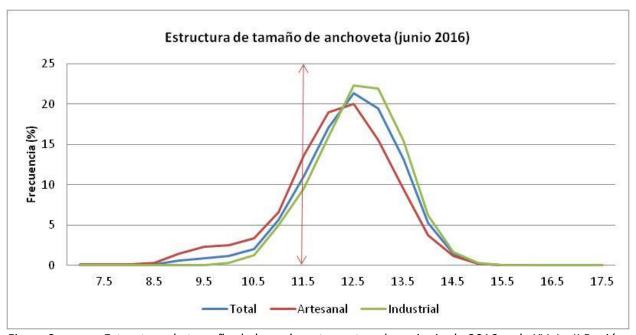


Figura 2. Estructura de tamaño de la anchoveta capturada en junio de 2016 en la XV, I y II Región.

JUREL – Trachurus murphyi

La estructura de tamaño está basada en 442 jureles muestreados en junio de 2016, los que presentaron una distribución unimodal conformada por especímenes que oscilaron de 36 a 47 cm de longitud horquilla, con una moda en los 41 cm (**Figura 3**).



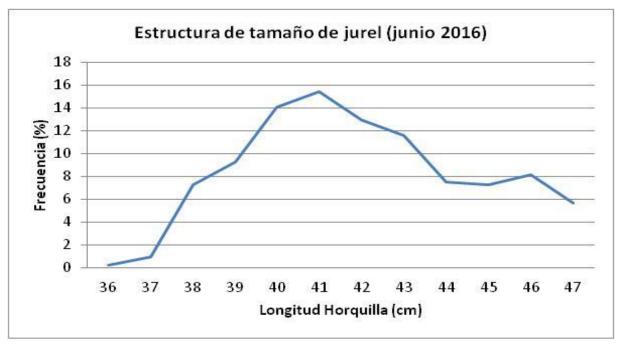


Figura 3. Estructura de tamaño del jurel capturado en junio de 2016 en la II Región.

2. SEGUIMIENTO MENSUAL DE ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE HUEVOS Y LARVAS

Durante junio de 2016, frente a los puertos de Arica, Iquique y Mejillones, se determinó la presencia de 49.272 huevos y 9.595 larvas, de los cuales 46.331 huevos (94%) y 8.688 larvas (91%) fueron identificados a nivel especifico.

Se verificó la presencia de 45.213 huevos y 8.233 larvas, señalando una situación característica de actividad reproductiva. De acuerdo a lo señalado por los estadios tempranos de anchoveta, estos se localizaron mayoritariamente frente al puerto de Arica con una clara tendencia a disminuir hacia la zona sur de operación de la flota industrial, distribuyéndose a lo largo de la extensión latitudinal comprendida entre Arica y Punta Angamos (23°01´S). La fase de huevos exhibió abundancias que fluctuaron entre 172 y 10.851 huevos/10m². La media de huevos por estación positiva alcanzó a 4.110 (DS = 3509,63) cifra 60% mayor respecto a la obtenida en mayo de 2016.

La distribución geográfica de los huevos de anchoveta en el área de estudio, señala que estos se localizaron en todas transectas realizadas, a excepción de la transecta sur de Punta Angamos, y longitudinalmente exhibieron una cobertura máxima (5 mn) frente al puerto de Arica y Mejillones. No obstante, su amplia cobertura espacial, estos se concentraron en la línea de estaciones de 1 mn, 60,5%, presentando las abundancias una clara tendencia incremental hacia el norte de la zona prospectada.



La abundancia promedio de huevos y larvas de anchoveta obtenida en junio de 2016, respecto a la reportada en el mes de mayo, muestra que la abundancia de esta especie analizada en términos de la densidad promedio por estaciones totales, presenta la misma tendencia creciente con respecto al mes anterior, exhibiendo porcentajes de cambio de 36% y 251% para los estadios de huevos y larvas, respectivamente ((**Tablas 2 y 3**). Las densidades promedio por estaciones positivas, utilizadas como un índice de la intensidad y/o concentración del desove, muestran con respecto al mes de mayo un incremento de 60% y 193%, para las respectivas fases de desarrollo.

Los resultados expresados en la serie octubre 2014 - junio 2016, reflejan que la postura ha sido permanente durante el año 2015 e inicios del 2016, con una menor intensidad en el mes de marzo, para incrementarse gradualmente durante el trimestre abril-junio de 2016. Esta situación y de acuerdo a la tendencia histórica era esperable. Entre los meses de julio y septiembre se prevé que los desoves debieran intensificarse, ya que se corresponden con el período definido como de pick primario de desove del recurso en la zona norte del país (**Figura 4**).

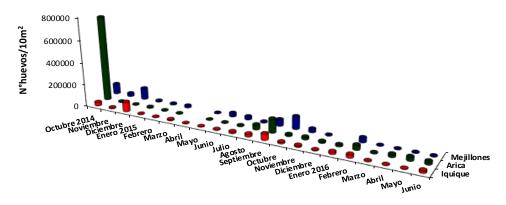


Tabla 2. Distribución y abundancia de huevos y larvas de *E. ringens*, para las zonas de Arica, Iquique y Mejillones. Serie CIAM octubre 2014 - junio 2016.

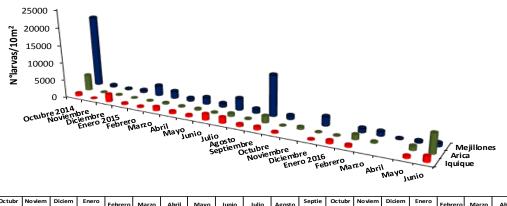
Huevos (N°/10m²)	Arica	Iquique	Mejillones		
Octubre 2014	751.133	28.525	86.650		
Noviembre	2.757	4.978	23.184		
Diciembre	1.371	84.046	96.895		
Enero 2015	5.836	1.878	6.174		
Febrero	1.539	1.361	5.313		
Marzo	1.272	7.196	13.863		
Abril		48	-		
Mayo	256	514	1.196		
Junio	1.468	2.892	27.966		
Julio	3.858	12.672	24.428		
Agosto	40.217	21.146	4.729		
Septiembre	121.320	52.541	54.158		
Octubre	12.254	10.629	109.767		
Noviembre	18.543	10.750	28.044		
Diciembre	10.569	2.536	2.019		
Enero 2016	12.305	17.621	S/M		
Febrero	39.560	25.357	38.706		
Marzo	3.419	1.267	590		
Abril	22.690	131	882		
Mayo	31.902	596	838		
Junio	25.516	17.797	1.901		

Larvas (N°/10m²)	Arica	Iquique	Mejillones		
Octubre 2014	4.390	798	19.652		
Noviembre	69	67	470		
Diciembre	151	2.147	160		
Enero 2015	54	379	633		
Febrero	100	332	2.780		
Marzo	356	1.099	1.951		
Abril	249	713	775		
Mayo	392	515	1.869		
Junio	216	1.725	996		
Julio	828	1.684	3.304		
Agosto	209	663	1.142		
Septiembre	1.955	846	11.630		
Octubre	44	322	1.047		
Noviembre	668	-	-		
Diciembre	95	194	2.575		
Enero 2016	135	876	S/M		
Febrero	1.408	622	1.133		
Marzo	381	=	1.202		
Abril	-	-	118		
Mayo	1.181	666	494		
Junio	5.714	1.612	906		





	Octubre 2014	No viem bre	Diciemb re	Enero 2015	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem bre	Octubre	Noviem bre	Diciemb re	Enero 2016	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
■ Iqu ique	28525	4978	84046	1878	1361	7196	48	514	2892	12672	21146	52541	10629	10750	2536	17621	25357	1267	131	596	17797
■ Arica	751133	2757	1371	5836	1539	1272		256	1468	3858	40217	121320	12254	18543	10569	12305	39560	3419	22690	31902	25516
■ Mejillon es	86650	23184	96895	6174	5313	13863		1196	27966	24428	4729	54158	109767	28044	2019		38706	590	882	838	1901



	Octubr	Noviem	Diciem	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septie	Octubr	Noviem	Diciem	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mavo	Junio
	e 2014	bre	bre	2015	rebielo	IVIAI 20	ADIII	iviayo	Julio	Julio	Agustu	mbre	e	bre	bre	2016	rebielo	IVIAI 20	ADIII	iviayo	Julio
Iqu ique	798	67	2147	379	332	1099	713	515	1725	1684	663	846	322		194	876	622			666	1612
■ Arica	4390	69	151	54	100	356	249	392	216	828	209	1955	44	668	95	135	1408	381		1181	5714
Meiillones	19652	470	160	633	2780	1951	775	1869	996	3304	1142	11630	1047		2575		1133	1202	118	494	906

Figura 3. Abundancia de huevos y larvas de anchoveta para los puertos de Arica, Iquique y Mejillones. Serie CIAM Octubre 2014 - Junio 2016.



Tabla 3. Densidad promedio, constancia y dominancia numérica de huevos y larvas de *Engraulis ringens*, para la zona norte de Chile. Serie CIAM octubre 2014 - junio 2016.

Huevos	Estac. Tot	Estac. (+)	Huevos Anch.	Abundancia	Abundancia	Densidad (t)	Densidad (+)	Desviación	Constancia o	Dominancia	CV
	N°	N°	N°	Mínimo	Máximo	H/10m ²	H/10m ²	Estandar	Frecuencia (%)	Numérica (%)	(%)
Octubre 2014	17	17	866309	788	423574	50959	50959	110635,10	100	98,98	2,17
Noviembre	16	16	30920	148	11508	1933	1933	3088,93	100	94,72	1,60
Diciembre	17	17	182314	79	53507	10724	10724	14774,01	100	99,23	1,38
Enero 2015	17	17	13887	152	3173	817	817	913,73	100	87,18	1,12
Febrero	17	15	8213	99	1775	483	548	459.44	88,24	80,01	0,84
Marzo	17	17	22332	48	6331	1314	1314	1578,43	100,00	93,54	1,20
Abril	19	1	48			3	48	27,41	5,26	2,33	0,57
Mayo	17	10	1965	39	455	116	197	134,01	58,82	12,99	0,68
Junio	17	16	32326	55	13967	1902	2020	3937,25	94,12	94,75	1,95
Julio	17	17	40959	298	13867	2409	2409	3327,09	100,00	65,41	1,38
Agosto	17	17	66091	125	33955	3888	3888	8665,77	100,00	87,42	2,23
Septiembre	17	17	228020	293	91904	13413	13413	22760,59	100,00	93,71	1,70
Octubre	17	17	132650	237	49377	7803	7803	13006,78	100,00	98,39	1,67
Noviembre	17	17	57337	227	19641	3373	3373	5054,93	100,00	92,26	1,50
Diciembre	17	15	15123	65	5511	890	1008	1698,01	88,24	86,93	1,68
Enero 2016	12	12	29927	175	13323	2494	2494	3671,29	100,00	96,23	1,47
Febrero	17	17	103623	449	29792	6095	6095	8906,09	100,00	98,51	1,46
Marzo	16	13	5275	54	1351	330	406	445,42	81,25	62,62	1,10
Abril	16	7	23703	131	17762	1481	3386	6431,02	43,75	98,65	1,90
Mayo	17	13	33336	55	25174	1961	2564	6871,11	76,47	84,60	2,68
Junio	17	11	45213	172	10851	2660	4110	3509,63	64,71	91,76	0,85
Larvas	Estac. Tot	Estac. (+)	Larvas Anch.	Abundancia	Abundancia	Densidad (t)	Densidad (+)	Desviación	Constancia o	Dominancia	CV
	Lotati iot	Locati (.)	Edi Vas Allicili	Abanaanda	Abanaancia	Densidad (t)	Densidad (1)	Destination	Constantia o	Dominancia	٠.
	N°	N°	N°	Mínimo	Mávimo	L/10m ²	L/10m ²	Estandar	Frequencia (%)	Numérica (%)	(%)
	N°	N°	N°	Mínimo	Máximo	L/10m ²	L/10m ²	Estandar	Frecuencia (%)	Numérica (%)	(%)
	N° 17	N° 14	N° 24841	Mínimo 59	Máximo 9030	L/10m ²	L/10m ²	Estandar 2969,01	Frecuencia (%) 82,35	Numérica (%) 97,82	1,67
Octubre 2014	17	14	24841	59	9030	1461	1774	2969,01	82,35	97,82	1,67
Octubre 2014 Noviembre	17 16	14	24841 605	59 67	9030 470	1461 38	1774 202	2969,01 195,78	82,35 18,75	97,82 91,25	1,67 0,97
Octubre 2014 Noviembre Diciembre	17 16 17	14 3 8	24841 605 2458	59 67 40	9030 470 765	1461 38 145	1774 202 307	2969,01 195,78 248,71	82,35 18,75 47,06	97,82 91,25 87,29	1,67 0,97 0,81
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015	17 16 17 17	14 3 8 9	24841 605 2458 1067	59 67 40 51	9030 470 765 266	1461 38 145 63	1774 202 307 119	2969,01 195,78 248,71 83,17	82,35 18,75 47,06 52,94	97,82 91,25 87,29 67,49	1,67 0,97 0,81 0,70
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero	17 16 17 17	14 3 8 9	24841 605 2458 1067 3210	59 67 40 51 54	9030 470 765 266 1155	1461 38 145 63 189	1774 202 307 119 357	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo	17 16 17 17 17	14 3 8 9 9	24841 605 2458 1067 3210 3404	59 67 40 51 54	9030 470 765 266 1155 795	1461 38 145 63 189 200	1774 202 307 119 357 213	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril	17 16 17 17 17 17 17	14 3 8 9 9 16 15	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739	59 67 40 51 54 47	9030 470 765 266 1155 795 232	1461 38 145 63 189 200 92	1774 202 307 119 357 213 116	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo	17 16 17 17 17 17 19	14 3 8 9 9 16 15	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776	59 67 40 51 54 47 48 77	9030 470 765 266 1155 795 232 639	1461 38 145 63 189 200 92 163	1774 202 307 119 357 213 116 252	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo Junio	17 16 17 17 17 17 19 17	14 3 8 9 9 16 15 11	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776 2937	59 67 40 51 54 47 48 77 30	9030 470 765 266 1155 795 232 639 439	1461 38 145 63 189 200 92 163 173	1774 202 307 119 357 213 116 252 210	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35 149,30	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71 82,35	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59 86,89	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59 0,71
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo	17 16 17 17 17 17 19 17 17	14 3 8 9 9 16 15 11 14	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776 2937 5816	59 67 40 51 54 47 48 77 30	9030 470 765 266 1155 795 232 639 439 1192	1461 38 145 63 189 200 92 163 173 342	1774 202 307 119 357 213 116 252 210	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35 149,30 296,20	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59 86,89 78,71	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo Junio	17 16 17 17 17 17 19 17	14 3 8 9 9 16 15 11	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776 2937	59 67 40 51 54 47 48 77 30	9030 470 765 266 1155 795 232 639 439	1461 38 145 63 189 200 92 163 173	1774 202 307 119 357 213 116 252 210	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35 149,30	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71 82,35	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59 86,89	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59 0,71
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio	17 16 17 17 17 17 19 17 17	14 3 8 9 9 16 15 11 14	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776 2937 5816	59 67 40 51 54 47 48 77 30	9030 470 765 266 1155 795 232 639 439 1192	1461 38 145 63 189 200 92 163 173 342	1774 202 307 119 357 213 116 252 210	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35 149,30 296,20	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71 82,35 100,00	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59 86,89 78,71	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59 0,71 0,71
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto	17 16 17 17 17 17 19 17 17 17	14 3 8 9 9 16 15 11 14 17	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776 2937 5816 2013	59 67 40 51 54 47 48 77 30 46	9030 470 765 266 1155 795 232 639 439 1192 696	1461 38 145 63 189 200 92 163 173 342	1774 202 307 119 357 213 116 252 210 342 201	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35 149,30 296,20 206,20	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71 82,35 100,00 58,82	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59 86,89 78,71 97,20	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59 0,71 0,71 0,87 1,02
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre	17 16 17 17 17 17 19 17 17 17 17	14 3 8 9 9 16 15 11 14 17 10 13	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776 2937 5816 2013	59 67 40 51 54 47 48 77 30 46 41	9030 470 765 266 1155 795 232 639 439 1192 696 3649	1461 38 145 63 189 200 92 163 173 342 118	1774 202 307 119 357 213 116 252 210 342 201 1110	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35 149,30 296,20 206,20 1194,14	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71 82,35 100,00 58,82 76,47	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59 86,89 78,71 97,20 97,39	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59 0,71 0,71 0,87 1,02
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre	17 16 17 17 17 17 19 17 17 17 17 17	14 3 8 9 9 16 15 11 14 17 10 13 9	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776 2937 5816 2013 14431 1413 668	59 67 40 51 54 47 48 77 30 46 41 55 44	9030 470 765 266 1155 795 232 639 439 1192 696 3649 447	1461 38 145 63 189 200 92 163 173 342 118 849 83	1774 202 307 119 357 213 116 252 210 342 201 1110 157 334	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35 149,30 296,20 206,20 1194,14 164,62 154,46	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71 82,35 100,00 58,82 76,47 52,94 11,76	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59 86,89 78,71 97,20 97,39 100,00	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59 0,71 0,71 0,87 1,02 1,08 1,05 0,46
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre	17 16 17 17 17 17 19 17 17 17 17 17 17	14 3 8 9 9 16 15 11 14 17 10 13 9 2	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776 2937 5816 2013 14431 1413 668 2864	59 67 40 51 54 47 48 77 30 46 41 55 44 225	9030 470 765 266 1155 795 232 639 439 1192 696 3649 447 443 1062	1461 38 145 63 189 200 92 163 173 342 118 849 83 39 168	1774 202 307 119 357 213 116 252 210 342 201 1110 157 334 318	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35 149,30 296,20 206,20 1194,14 164,62 154,46 414,90	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71 82,35 100,00 58,82 76,47 52,94 11,76 52,94	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59 86,89 78,71 97,20 97,39 100,00 100,00 90,86	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59 0,71 0,71 0,87 1,02 1,08 1,05 0,46 1,30
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre Enero 2016	17 16 17 17 17 17 19 17 17 17 17 17 17 17 17	14 3 8 9 9 16 15 11 14 17 10 13 9 2 9	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776 2937 5816 2013 14431 1413 668 2864 1011	59 67 40 51 54 47 48 77 30 46 41 55 44 225 63	9030 470 765 266 1155 795 232 639 439 1192 696 3649 447 443 1062 336	1461 38 145 63 189 200 92 163 173 342 118 849 83 39 168 84	1774 202 307 119 357 213 116 252 210 342 201 1110 157 334 318	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35 149,30 296,20 206,20 1194,14 164,62 154,46 414,90 129,30	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71 82,35 100,00 58,82 76,47 52,94 11,76 52,94 58,33	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59 86,89 78,71 97,20 97,39 100,00 100,00 90,86 90,03	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59 0,71 0,71 0,87 1,02 1,08 1,05 0,46 1,30 0,90
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre Enero 2016 Febrero	17 16 17 17 17 17 19 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17	14 3 8 9 9 16 15 11 14 17 10 13 9 2 9 7	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776 2937 5816 2013 14431 1413 668 2864 1011 3163	59 67 40 51 54 47 48 77 30 46 41 55 44 225 63 36	9030 470 765 266 1155 795 232 639 439 1192 696 3649 447 443 1062 336 693	1461 38 145 63 189 200 92 163 173 342 118 849 83 39 168 84	1774 202 307 119 357 213 116 252 210 342 201 1110 157 334 318 144 264	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35 149,30 296,20 206,20 1194,14 164,62 154,46 414,90 129,30 209,53	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71 82,35 100,00 58,82 76,47 52,94 11,76 52,94 58,33 70,59	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59 86,89 78,71 97,20 97,39 100,00 100,00 90,86 90,03 91,84	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59 0,71 0,71 0,87 1,02 1,08 1,05 0,46 1,30 0,90 0,79
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre Enero 2016 Febrero Marzo	17 16 17 17 17 17 19 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17	14 3 8 9 9 16 15 11 14 17 10 13 9 2 9 7	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776 2937 5816 2013 14431 1413 668 2864 1011 3163 1583	59 67 40 51 54 47 48 77 30 46 41 55 44 225 63	9030 470 765 266 1155 795 232 639 439 1192 696 3649 447 443 1062 336	1461 38 145 63 189 200 92 163 173 342 118 849 83 39 168 84 186 99	1774 202 307 119 357 213 116 252 210 342 201 1110 157 334 318 144 264 226	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35 149,30 296,20 206,20 1194,14 164,62 154,46 414,90 129,30	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71 82,35 100,00 58,82 76,47 52,94 11,76 52,94 58,33 70,59 43,75	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59 86,89 78,71 97,20 97,39 100,00 100,00 90,86 90,03 91,84 87,85	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59 0,71 0,71 0,87 1,02 1,08 1,05 0,46 1,30 0,90
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre Enero 2016 Febrero Marzo Abril	17 16 17 17 17 19 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17	14 3 8 9 9 16 15 11 14 17 10 13 9 2 9 7 12 7	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776 2937 5816 2013 14431 1413 668 2864 1011 3163 1583 118	59 67 40 51 54 47 48 77 30 46 41 55 44 225 63 36 29 51	9030 470 765 266 1155 795 232 639 439 1192 696 3649 447 443 1062 336 693 421	1461 38 145 63 189 200 92 163 173 342 118 849 83 39 168 84 186 99	1774 202 307 119 357 213 116 252 210 342 201 1110 157 334 318 144 264 226 118	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35 149,30 296,20 206,20 1194,14 164,62 154,46 414,90 129,30 209,53 138,80	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71 82,35 100,00 58,82 76,47 52,94 11,76 52,94 58,33 70,59 43,75 6,25	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59 86,89 78,71 97,20 97,39 100,00 100,00 90,86 90,03 91,84 87,85 47,58	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59 0,71 0,71 0,87 1,02 1,08 1,05 0,46 1,30 0,90 0,79
Octubre 2014 Noviembre Diciembre Enero 2015 Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre Enero 2016 Febrero Marzo	17 16 17 17 17 17 19 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17	14 3 8 9 9 16 15 11 14 17 10 13 9 2 9 7	24841 605 2458 1067 3210 3404 1739 2776 2937 5816 2013 14431 1413 668 2864 1011 3163 1583	59 67 40 51 54 47 48 77 30 46 41 55 44 225 63 36	9030 470 765 266 1155 795 232 639 439 1192 696 3649 447 443 1062 336 693	1461 38 145 63 189 200 92 163 173 342 118 849 83 39 168 84 186 99	1774 202 307 119 357 213 116 252 210 342 201 1110 157 334 318 144 264 226	2969,01 195,78 248,71 83,17 350,95 188,99 68,47 180,35 149,30 296,20 206,20 1194,14 164,62 154,46 414,90 129,30 209,53	82,35 18,75 47,06 52,94 52,94 94,12 78,95 64,71 82,35 100,00 58,82 76,47 52,94 11,76 52,94 58,33 70,59 43,75	97,82 91,25 87,29 67,49 94,97 95,43 53,07 83,59 86,89 78,71 97,20 97,39 100,00 100,00 90,86 90,03 91,84 87,85	1,67 0,97 0,81 0,70 0,98 0,89 0,59 0,71 0,71 0,87 1,02 1,08 1,05 0,46 1,30 0,90 0,79



ANTECEDENTES BIO-OCEANOGRÁFICOS

1. CONDICIÓN OCEANOGRÁFICA FRENTE A LA COSTA NORTE DE CHILE

1.1 Información satelital

Durante el mes de junio se mantienen las condiciones típicas del fin de un evento "El Niño" en la zona norte y el rápido tránsito a una condición de "La Niña" con temperaturas ahora normales para esta época del año, asociadas a salinidades menores de 35,0 ups. Se observa que a fines de mes la situación es diferente con respecto al inicio de este, con una menor extensión de aguas cálidas en la zona exterior y con extensas áreas de aguas de características sub antárticas, desde Iquique al sur, donde se observan ahora temperaturas de menos de 17°C asociadas a salinidades de 34,8 ups (Figuras 5 y 6).

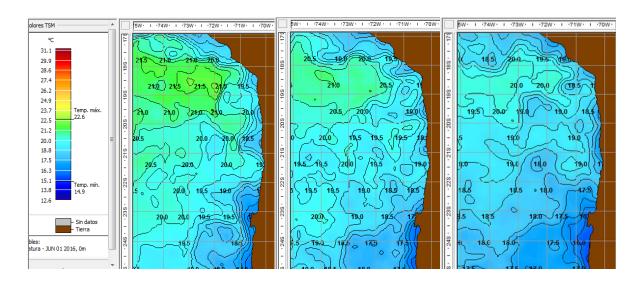


Figura 5. Cartas de temperatura superficial del mar (**TSM**) para los días 1, 16 y 30 de junio 2016. Fuente: Sistema de Información Satelital SeaStar - Geoeye (USA).



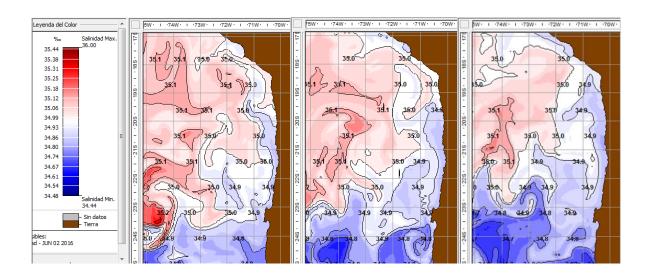


Figura 6. Cartas de Salinidad Superficial del Mar (**SSM**) para los días 1, 16 y 30 de junio 2016. Fuente: Sistema de Información Satelital SeaStar - Geoeye (USA).

Respecto a la condición de la clorofila, se observan en general valores altos en la zona costera con focos mayores a 5 mg/m³ en la zona de Arica y entre Iquique y Rio Loa, lo que indica un cambio notorio frente a lo observado el mes anterior (**Figura 7**).

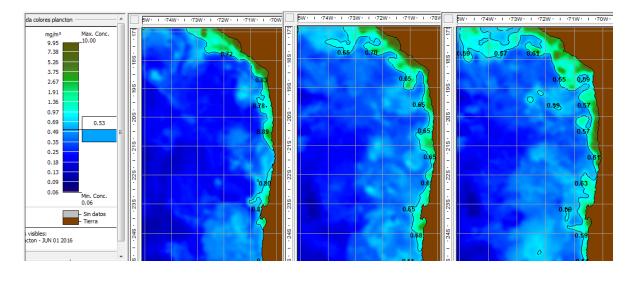


Figura 7. Cartas de Clorofila a (mg/m³) para los días 1, 16 y 30 de junio 2016. Fuente: Sistema de Información Satelital SeaStar - Geoeye (USA).



Las cartas satelitales de altura dinámica muestran ahora diferencias entre lo observado a inicios del mes y al término de este, con un incremento en las áreas de altimetrías negativas a fines de mes. Esto junto a lo observado en la clorofila, indican una buena condición para la anchoveta en la medida de que esta condición se intensifique durante el mes de julio (**Figura 8**).

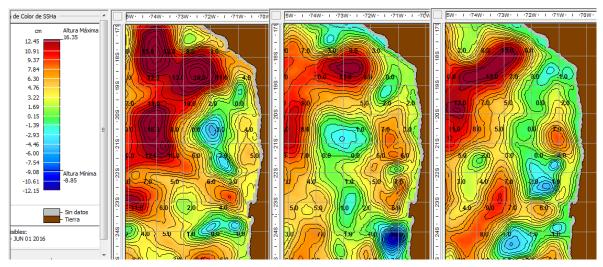


Figura 8. Cartas de Altura Dinámica del Mar (**SSH**) para los días 1, 16 y 30 de junio 2016. Fuente: Sistema de Información Satelital SeaStar - Geoeye (USA).

Biomasa Zooplanctónica

La biomasa zooplanctónica como medida estimativa de la productividad secundaria de la zona de estudio, presentó en junio de 2016, valores comprendidos entre 179 (Est. N° 16, 5mn Transecta norte, Punta Angamos) y 692 (Est. N° 13, 1mn Transecta sur, Mejillones) ml de zooplancton/1.000 m³, con un promedio general para la zona igual a 387 (DS = 147,60), cifra 36% mayor respecto a la obtenida durante mayo, predominando los valores comprendidos en los rangos de densidad categorizados entre 101-300 y 301-900, los que representaron el 41,18% y 58,82%, respectivamente, con una leve tendencia al alza hacia el sur de la zona de operación de la flota industrial. Las más altas biomasas promedio se observan frente al puerto de Mejillones (401), exhibiendo Iquique y Arica valores promedio de 389 y 374 ml de zooplancton/1.000 m³, respectivamente. Con respecto al mes de mayo, Iquique y Punta Angamos muestran incrementos de 97,5%, y 78,2%, respectivamente, observándose frente al puerto de Arica una disminución de -11,6%.

En relación a la composición específica de las muestras, estas estuvieron constituídas principalmente por copépodos, quetognatos, apendicularias y en menor porcentaje el grupo de los sifonóforos. Frente a la localidad de Arica y al igual que en meses precedentes, se observó la presencia de pequeños langostinos. En términos comparativos, las biomasas estimadas frente a las tres localidades estudiadas, muestran una situación distinta en sus valores de producción secundaria. Es así, como Arica y Mejillones exhiben un incremento con respecto a junio de 2015, de 45% y 83% respectivamente, mientras que el puerto de Iquique disminuye en un 14% (**Figuras 9 y 10**).



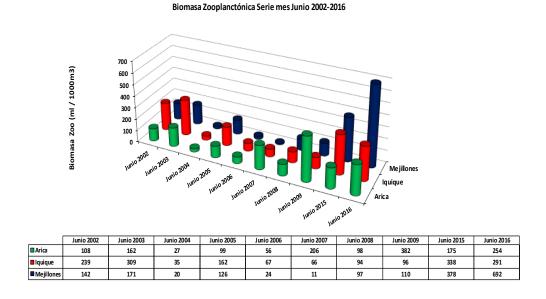


Figura 9. Biomasa zooplanctónica estimada frente a los puertos de Arica, Iquique y Mejillones. Serie Junio 2002 - 2016.

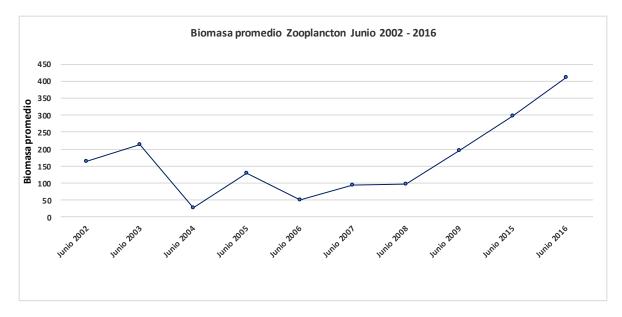


Figura 10. Biomasa zooplanctónica promedio frente a los puertos de Arica, Iquique y Mejillones. Serie Junio 2002 - 2016.



3. CONDICIÓN AMBIENTAL REGIONAL DURANTE JUNIO 2016

Las condiciones en el océano y en la atmosfera observadas durante junio de este año en el Océano Pacifico oriental ecuatorial, muestran en general condiciones típicas de un periodo de término de un evento Niño entrando en una fase neutra, a diferencia del año anterior en que las condiciones eran características de un evento Niño intenso. Las anomalías positivas de la temperatura superficial del mar que se observaban en gran parte del O. Pacifico, con valores de hasta +3°C, el año pasado durante junio (Figura 11 A) contrastan con el panorama que se observa este año en igual periodo, en la cual las anomalías de la temperatura superficial alcanzan ahora valores negativos de hasta -3°C frente a la costa sudamericana (Figuras 11 A y B).

Sin embargo, desde el centro de Perú hasta la zona central de Chile (30°LS) observamos un cambio respecto a lo observado en igual periodo el año anterior, ya que este año las anomalías promedio mensuales en la zona exterior son ahora positivas a diferencia del 2015, en que eran neutras o negativas (**Figuras 12A y B**).

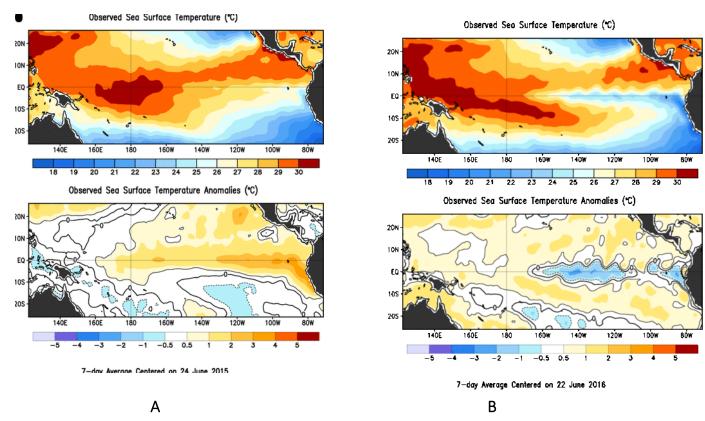


Figura 11. Temperatura superficial del mar (TSM) y Anomalías de la TSM para las semanas centradas el 24 de junio de 2015 (A) y el 22 de junio de 2016 (B) Fuente: CPC/NWS/NOAA.



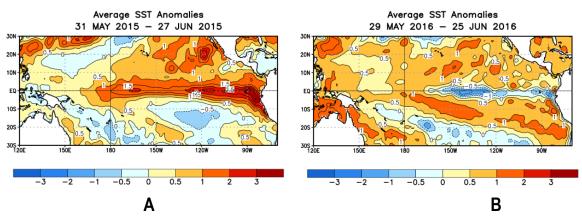


Figura 12. Anomalías promedio de la TSM para el periodo 31 de mayo a 27 de junio 2015 **(A)** y 29 de mayo al 25 de junio 2016**(B)**. Fuente: CPC/NWS/NOAA.

En la Figura 13, se presentan las series de tiempo de anomalías de temperatura superficial del mar desde julio de 2014 a junio de 2016 en las diferentes áreas del O. Pacifico, donde se aprecia claramente el predominio de condiciones cálidas en la mayor parte del O. Pacifico durante este largo periodo con la excepción de lo ocurrido en la región 1+2, donde si hay unos quiebres con anomalías negativas a comienzos del año 2015 y en mayo 2016.

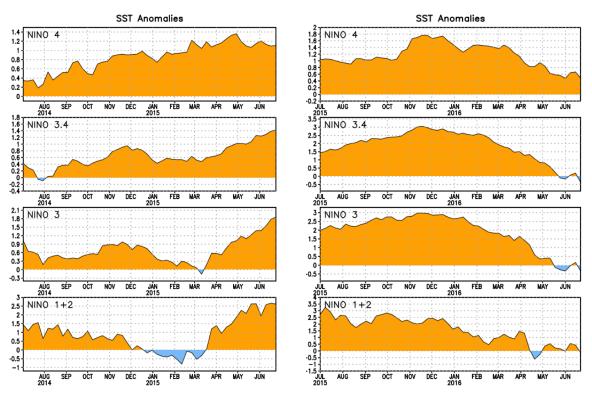


Figura 13. Series de tiempo de variación de las anomalías de la TSM (ºC) para las diferentes regiones Niño en el O. Pacifico. Julio del 2014 a junio del 2016. Fuente: CPC/NWS/NOAA.



En la Figura 14, se presenta una secuencia de las anomalías de temperatura sub superficial del mar en el O. Pacifico Ecuatorial central para los meses de marzo a junio 2015 y de febrero a mayo 2016, en la cual se aprecia el cambio observado entre el ciclo cálido del 2015 y el ciclo frio del 2016 y la condición actual con anomalías negativas bajo los 50 metros, condición que se mantiene durante junio.

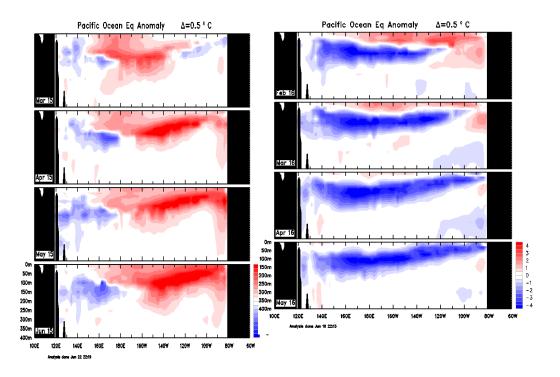


Figura 14. Anomalías de la Temperatura sub superficial del mar en el O. Pacifico central ecuatorial para los meses de febrero a mayo 2013 febrero, a mayo 2014 y marzo a junio 2015. Fuente: Bureau, of Meteorology Australian Government.

En la Figura 15 se presenta la evolución de las anomalías de la TSM para fines de mayo y junio del 2015 y similar periodo durante este año, donde se observa claramente el cambio en la condición y la intensificación del enfriamiento costero.



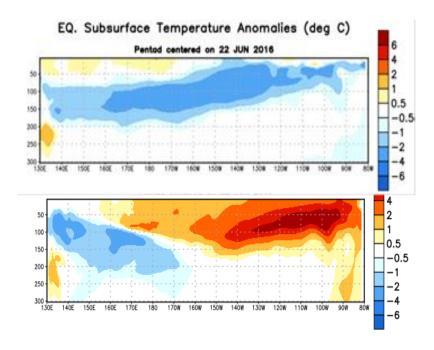


Figura 15. Evolución de las Anomalías de la Temperatura subsuperficial del mar en el O. Pacifico central ecuatorial para 22 de junio 2015 y 22 de junio 2016. Fuente Climatic Prediction Center/NCEP.

El índice de oscilación sur (**IOS**) ha aumentado en las últimas dos semanas, aunque estos valores son temporales y resultan de factores de clima local más que un cambio en el patrón total por lo que se estima seguirán las anomalías positivas indicadoras de una fase neutra (**Figura 16**). El último valor **IOS** de 30 días al 21 de junio fue +3. Los valores positivos del **IOS** sobre +7 pueden indicar La Niña, mientras que valores negativos sostenidos por debajo de –7 indican El Niño. Valores de entre aproximadamente +7 y –7 indican condiciones neutrales.



Figura 16. Índice de Oscilación del Sur (**IOS**) enero 2009 a junio de 2016. Fuente: Bureau of Meteorology Australian Government.



Respecto a los vientos se observa una intensificación de ellos, lo que ésta claramente indicando que de continuar esta condición se incrementara la posibilidad de un tránsito hacia condiciones "La Niña" en la región (Figura 17).

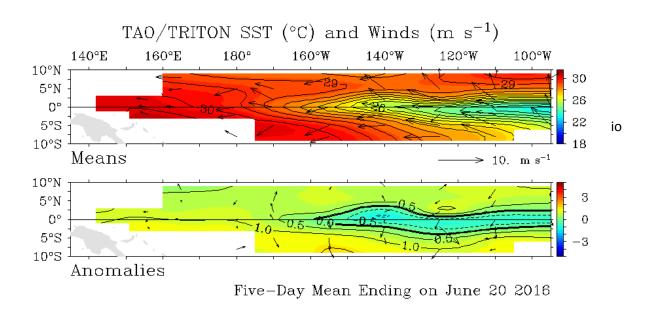


Figura 17. Anomalías en el régimen de vientos en el O. Pacifico tropuical en la última semana de junio 2016. Fuente: TAO/TRITON.

En la Figura 18, se presenta la anomalía en el contenido calórico en la banda ecuatorial en el periodo julio 2014 a junio 2016. La anomalía aumenta desde mediados de febrero del 2015 hasta alcanzar un máximo entre abril y junio para luego disminuir sus valores, y ya a partir de marzo de 2016 presentar anomalías negativas propias de una condición fría.

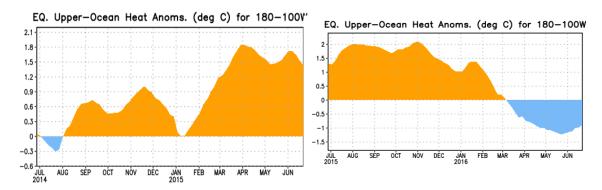


Figura 18. Anomalías del contenido calórico (en °C) en un área promediada del Pacífico ecuatorial (5°N-5°S, 180°-100°W). Las anomalías en el contenido calórico son calculadas como las desviaciones de los penta-promedios del período base de 1981-2010. Fuente NOAA/CPC/NCEP.



Pronósticos de la condición ambiental

En el último informe del International Research Institute for Climate and Society, se señala que el O. Pacifico tropical se encuentra en una fase neutra. En las Figuras 18 y 19 se presentan los modelos dinámicos y estadísticos para la evolución de la **TSM** en la región Niño 3.4, para el periodo junio 2016 hasta abril 2017. En estas figuras se observa que la mayor parte de los modelos indican a partir de agosto de 2016, un incremento en la probabilidad de ocurrencia de un evento "La Niña" el cual se mantendría hasta marzo de 2017.

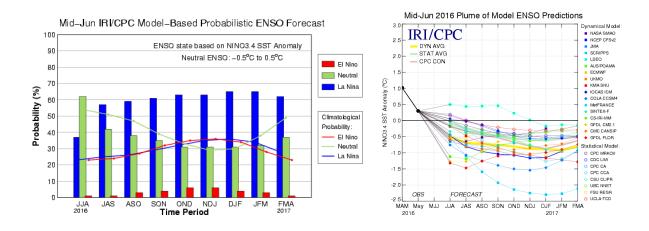


Figura 19. Anomalías probables de la TSM en la zona Niño 3.4 a partir del modelo IRI/CPC para el periodo junio 2015 a abril 2016. Fuente: IRI/CPC.

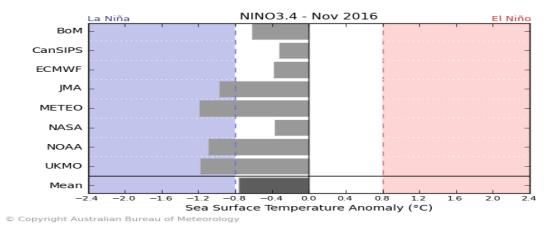


Figura 20. Anomalías probables de la TSM en la zona Niño 3.4 estimadas a noviembre del 2016 (Fuente: Bureau of Meteorology Australian Government.



Las últimas estimaciones de los nueve principales modelos predictivos señalan que existe una gran probabilidad que el enfriamiento continúe durante los próximos meses, aunque los niveles indicarían un evento "La Niña" moderado.

ANALISIS DE LA CONDICION AMBIENTAL JUNIO 2016

El intenso Niño 2015-2016 está ya en su fase terminal, las anomalías en la región Niño 3.4 son ahora negativas al igual que en la región 1+2. Durante mayo aun persistían condiciones levemente cálidas a neutras en la región 3.4, las que ahora no se observan. Esto junto a los cambios observados en el régimen de vientos, en el Índice de oscilación del Sur y en el Índice calórico nos están indicando un rápido tránsito a una condición más fría con una buena posibilidad de entrar durante el último trimestre del año a una fase "La Niña". Esta condición está reflejada además en varios modelos predictivos.

A fines de Junio, el Índice de Oscilación del Sur es levemente positivo, los vientos alisios continúan fortaleciéndose, el índice calórico muestra valores negativos, las anomalías en la temperatura superficial del mar continúan en disminución en la mayor parte del O. Pacifico, lo que indica que estamos en una condición neutra, diferente a lo observado en igual periodo el año 2015.

Para Chile, la condición "La Niña" se asocia generalmente a déficit de lluvias en especial en la zona centro-sur. Respecto a la condición de pesca en la zona norte "La Niña" dependiendo de su intensidad puede afectar la formación de cardúmenes de anchoveta, los que se presentarían dispersos en su fase más intensa, por lo afectaría las capturas negativamente.

En resumen, es muy posible que durante los próximos meses, sin embargo en esta fase neutra se hagan sentir los efectos de una mayor disponibilidad de anchoveta, lo que se traducirá por el ingreso de ejemplares maduros a desovar en la zona costera.



PERSPECTIVAS DE LAS CONDICIONES DE PESCA DE ANCHOVETA PARA JULIO 2016

Las perspectivas de las condiciones de pesca para julio de 2016, se basa en los antecedentes disponibles al mes de junio de 2016, los cuales consideran aspectos biológicos, pesqueros y oceanográficos que se resumen en lo siguiente:

- El último índice de reclutamiento de la anchoveta en la XV, I y II Región del crucero acústico realizado por IFOP en diciembre de 2015, en términos de biomasa, se situó dentro del promedio, respecto de la serie histórica más reciente (2007-2015), alcanzando una biomasa total de 286 mil t, de la cual el 74% representó a la fracción juvenil. La abundancia estimada correspondió al valor más alto de la serie.
- El proceso de reclutamiento en los años 2015-2016 se caracterizó por presentar una importante presencia de reclutas, con una alta frecuencia respecto a lo registrado históricamente en la zona norte de Chile, evidenciado en base a la observación que efectúa la flota pesquera y el monitoreo periódico realizado por CIAM.
- El año 2015 y primer semestre de 2016, se ha caracterizado por presentar mezcla de especímenes adultos con juveniles en zonas muy costeras con una baja accesibilidad de la flota industrial, con un decremento en su distribución espacial, registrándose los mejores rendimientos en aquellos meses en que las condiciones ambientales logran acercarse a la habitualidad histórica de períodos neutros.
- La composición por tamaño de la anchoveta en junio de 2016 presentó una tendencia unimodal centrada en los 12,5 cm de longitud total. La presencia de cardúmenes mixtos se ha mantenido en las zonas costeras principalmente en la XV y I Región, evidenciándose un decremento paulatino de juveniles. En la II Región el porcentaje de reclutas ha disminuido con mayor rapidez respecto a las regiones del norte.
- La actividad reproductiva durante el primer semestre de 2015, se caracterizó por presentar un amplio reposo sexual relativo, con un significativo retraso del período de máxima intensidad de desove, con indicios de actividad ovárica a fines de agosto, evidenciándose el máximo proceso de desove de la tercera semana de septiembre a la segunda semana de octubre, atenuándose el proceso en los meses siguientes. A mediados de febrero y marzo de 2016 se observó cardúmenes desovando en las primeras 10 millas náuticas en el área de prospección pesquera. En abril y mayo se observó el reposo relativo de desove de la anchoveta. En junio 2016 la anchoveta comenzó su proceso reproductivo con baja actividad de desove.
- Durante la evaluación del stock desovante (MPH) de anchoveta efectuado en agostoseptiembre de 2015, se estimó una biomasa de 525 mil t., con una alta concentración de huevos en el sector costero, principalmente en la zona de Arica al Río Loa. El peso promedio por hembra de anchoveta se ubicó por debajo del valor histórico.



- Las anomalías del contenido calórico reportado para las aguas del océano Pacífico indicaron una atenuación de los registros positivos desde la segunda quincena de marzo de 2016, observándose valores neutros, característica asociada a un período de transición de "El Niño" a una condición neutral. En junio se observa una ligera reducción de las anomalias negativas, asunto que puede resultar favorable para la disponibilidad de anchoveta en la región. (-1,2).
- La información entregada por el Centro de Predicción Climática de la NOAA indicó para el año 2015 y principios de 2016, que la atmósfera y el océano mostraron condiciones "El Niño", condición que se intensificó en el Pacífico Ecuatorial Central, con un mayor efecto en la zona norte de Chile a fines de 2015 y principios de 2016, con una clara atenuación a partir de la segunda quincena de marzo.
- En el seminario organizado por CIAM, en Iquique el 05 de noviembre de 2015, fue confirmado por los expertos que la influencia del evento "El Niño" 2015 en la zona norte de Chile presentó una menor incidencia, y los indicadores mostraron una condición de Niño débil a moderado. La condición comenzó a cambiar de mediados de diciembre 2015 a febrero de 2016, observándose una mayor incidencia de El Niño, producto de una relajación de los vientos, con una mayor influencia de las ondas kelvin en la costa sudamericana. A nivel local, abril-mayo ha marcado el comienzo del restablecimiento de las condiciones habituales en la zona norte de Chile.
- Considerando los antecedentes expuestos, se espera que en julio de 2016 continúe restableciéndose la disponibilidad y accesibilidad de la anchoveta, dadas las condiciones ambientales neutrales, y la evidente disminución del pleno proceso de reclutamiento.
- Es importante mencionar que, la accesibilidad y disponibilidad de la anchoveta comenzó a variar desde la segunda quincena de noviembre de acuerdo a la influencia, a nivel local, de las condiciones ambientales ante la entrada de masas de agua con mayor temperatura y un incremento significativo de la altura relativa del mar. Además, en diciembre-enero se evidenció la intensificación del proceso de reclutamiento de la anchoveta en la zona de Arica, proceso que en febrero continuó paulatinamente hacia la I y II Región. A mediados de marzo de 2016 se observó un cambio en las condiciones ambientales "El Niño" hacia un periodo neutral que coincidió con una atenuación del reclutamiento de la anchoveta en abril-junio, proceso que debiera tender a seguir disminuyendo en julio.

En síntesis, el análisis de la información muestra que se estuvo en presencia de un evento "El Niño" intenso, cuyo mayor efecto hasta noviembre de 2015, fue en el océano Pacifico norte y en la costa sudamericana, en especial en Ecuador y Norte de Perú, intensificándose de diciembre a febrero de 2016 en la costa norte de Chile. La baja disponibilidad de anchoveta en la región norte durante los primeros meses del 2016 fue resultado de la condición "El Niño", que si bien no manifestó alteraciones importantes en la zona inter mareal, como ocurrió en eventos precedentes de similar intensidad, si ejerció una importante influencia a nivel oceánico y especialmente sobre los pelágicos pequeños, como



la anchoveta. Dado ya el termino al evento el Niño, julio debiese mostrar una condición oceanográfica normal.

En el escenario oceanográfico actual, las agregaciones de anchoveta tenderían a incrementarse producto de su cercanía al proceso de desove y a su comportamiento que les reúne para asegurar el éxito del proceso reproductivo. También se debe producir una ampliación de la zona optima de operación de capturas al incorporar gradualmente a la pesquería de adultos la zona norte de Iquique y Arica, que han entregado bajos niveles de capturas hasta los meses anteriores de acuerdo con los desembarques históricos entregados por estas zonas, esto debido principalmente a la alta presencia de reclutas en ellas hasta el mes de junio.

Por otra parte y considerando que los lances de los últimos meses han mostrado que se ha estado operando principalmente sobre agregaciones de pequeños volúmenes (alrededor de 40t por lance) forma en que se ha estado presentando la disponibilidad de la anchoveta, resulta conveniente bajo esta condición aumentar el esfuerzo pesquero traducido en el número de lances por embarcación día, asunto del cual deben hacerse parte los patrones de las naves, quienes deberán estar informados que la disponibilidad durante esta temporada se ha presentado en cardúmenes acotados a pocas toneladas.

En resumen, dada la normalización de las condiciones ambientales en el océano, se espera que durante julio se normalicen las capturas de anchoveta a valores históricos, iniciando la temporada con un incremento del esfuerzo de pesca traducido en un mayor número de lances por embarcación, y con un desplazamiento paulatino de las flotas hacia el norte del área de operación.

ASPECTOS JURÍDICOS Y ADMINISTRATIVOS

- Res. Ex. N° 2028/2016.

Establece nómina naves pesqueras para aceptar observadores científicos durante mes de julio. Pelágicos Zona Norte.

EMPRESA	EMBARCACIÓN	PERÍODO				
Corpesca S.A.	Audaz	01/07/2016-15/07/2016				
Corpesca S.A.	Guallatire	01/07/2016-15/07/2016				
Corpesca S.A.	Aventurero	01/07/2016-15/07/2016				
Corpesca S.A.	Parina I	16/07/2016-31/07/2016				
Corpesca S.A.	Intrépido	16/07/2016-31/07/2016				
Cía. Pesq. Camanchaca S.A.	Atacama IV	01/07/2016-15/07/2016				
Cía. Pesq. Camanchaca S.A.	Costa Grande 1	16/07/2016-31/07/2016				

R.M. Ex. N° 116/2016.

Informa valor del Impuesto Específico del artículo 43 Ter de la Ley General de Pesca y Acuicultura, año 2016.



- Informe Técnico DAS N° 146/2016. Impuesto Específico (IE).

Este documento entrega aspectos legales, procedimientos y valor para el cobro del IE del año 2016 de acuerdo a LGPA N° 20.657 en sus Artículos 43 TER.