

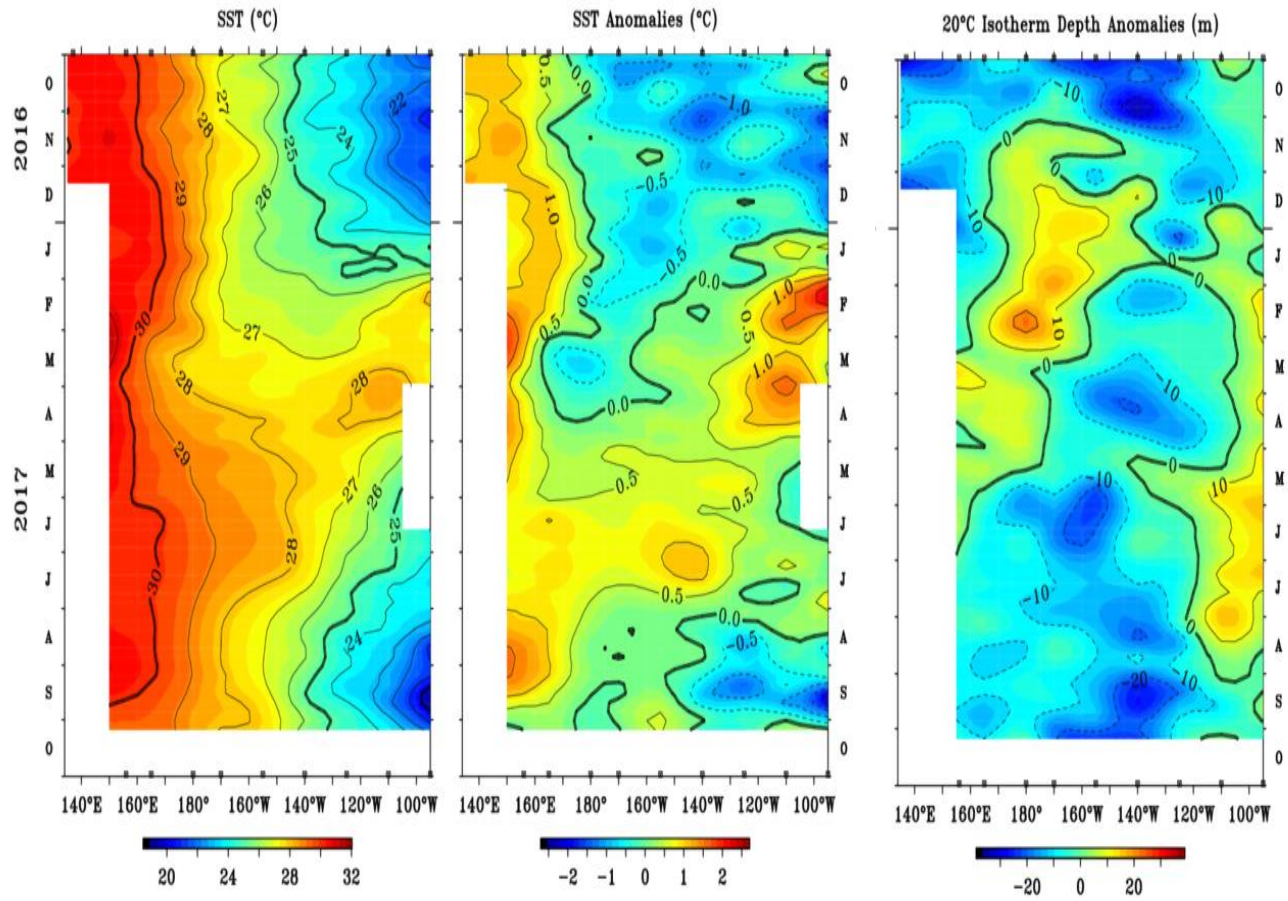
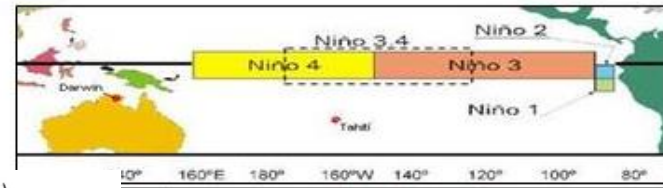
DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN



Boletín Mensual Condiciones Oceanográficas Setiembre 2017



ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL EN EL PACÍFICO ECUATORIAL



La temperatura superficial del mar, en la franja ecuatorial oriental, mostró un ligero incremento hasta obtener ligeras anomalías, pero dentro de su fluctuación normal, mientras que en la región central y occidental continuó presentando los mismos valores. Por otro lado, la isoterma de 20°C se mostró mas superficial de lo normal principalmente en la región central, como reflejo a las condiciones frías debajo de la superficie y la onda Kelvin fría.

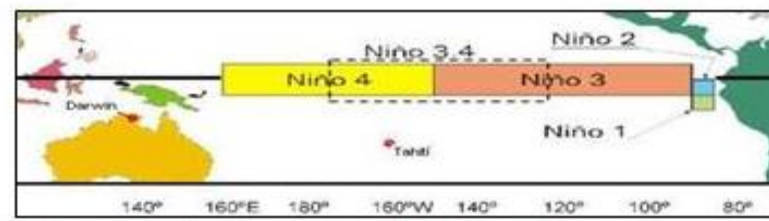
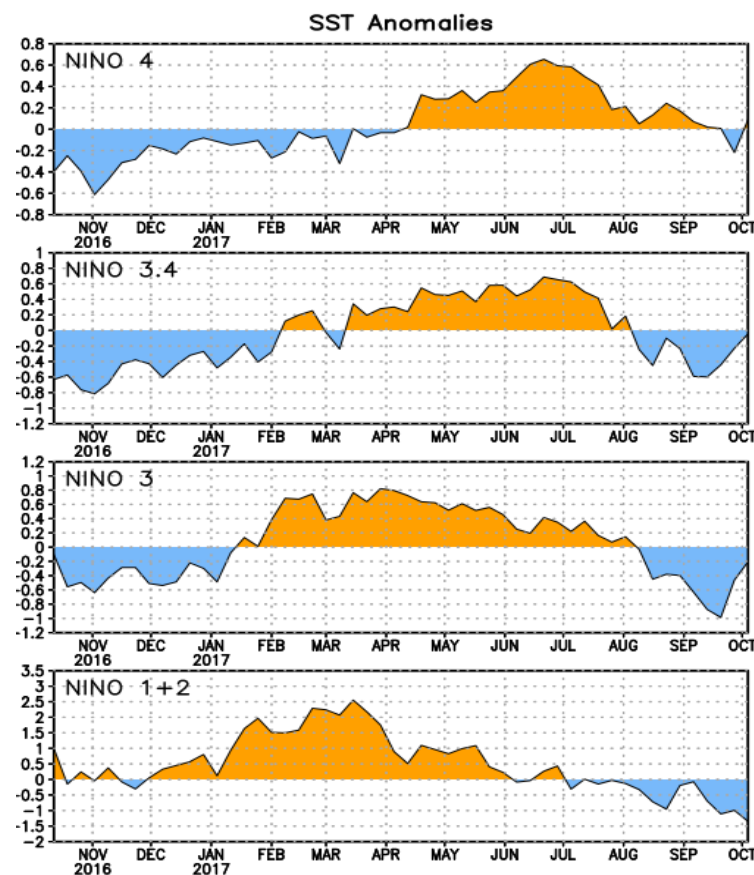


ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR POR REGIONES NIÑO EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

Regiones Niño	TSM y ATSM (Semanales)			
	Niño 1+2	Niño 3	Niño 3.4	Niño 4
06SEP2017	20.4 -0.1	24.3 -0.6	26.2 -0.6	28.7 0.1
13SEP2017	19.7 -0.7	24.0 -0.9	26.1 -0.6	28.7 0.0
20SEP2017	19.3 -1.1	23.9 -1.0	26.3 -0.4	28.7 0.0
27SEP2017	19.5 -1.0	24.4 -0.5	26.5 -0.2	28.4 -0.2
04OCT.2017	19.3 -1.4	24.7 -0.2	26.7 0.0	28.7 0.1

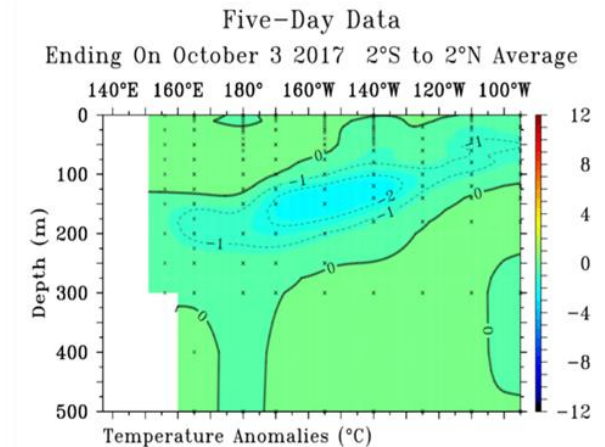
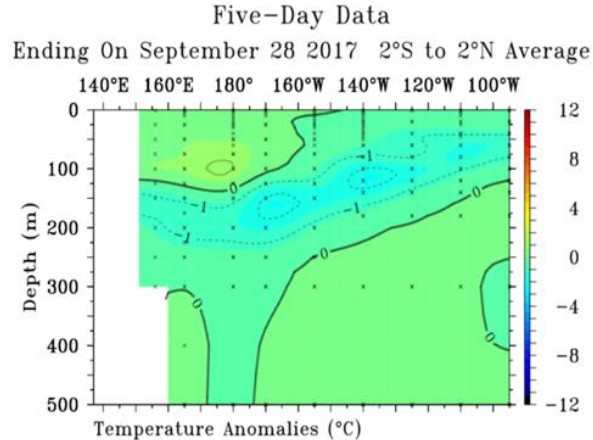
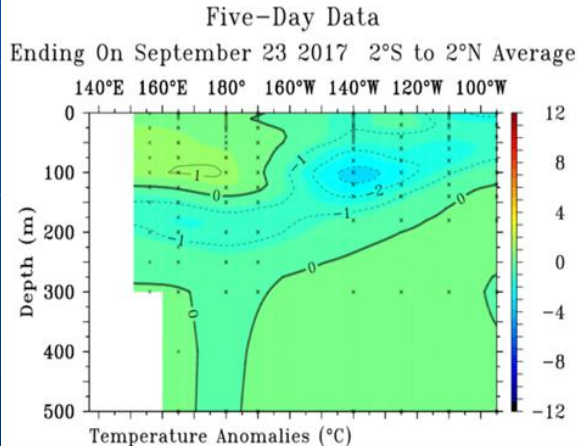
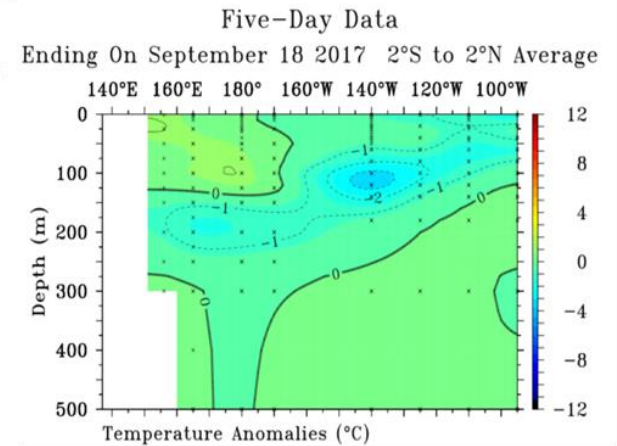
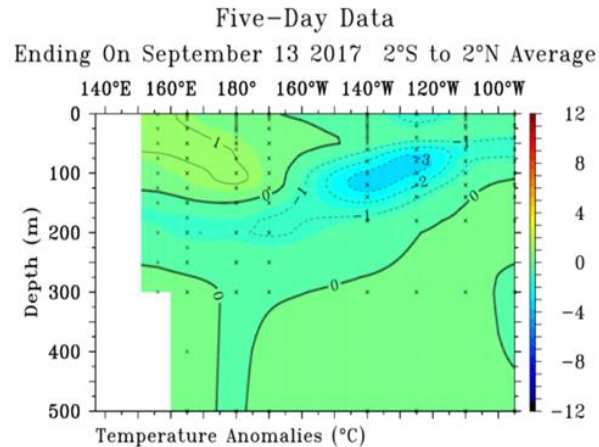
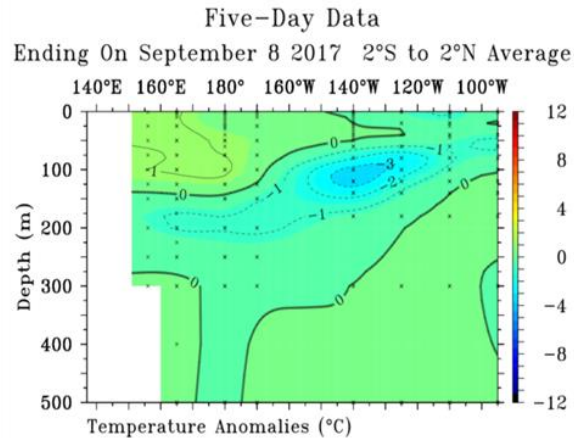
Regiones Niño	Promedios mensuales 2015			
	ATSM			
	Niño 1+2	Niño 3	Niño 3.4	Niño 4
Set.2017	-0.63 19.7	-0.72 24.1	-0.46 26.3	0.02 28.7
Ago.2017	-0.45 20.2	-0.16 24.8	-0.15 26.7	0.19 28.9
Jul.2017	-0.07 21.5	0.23 25.8	0.39 27.6	0.23 29.2
Jun.2017	0.14 23.0	0.32 26.7	0.55 28.2	0.55 29.4
May.2017	0.78 25.1	0.51 27.6	0.46 28.3	0.3 29.1
Abr.2017	1.0 26.6	0.6 28.1	0.3 28.1	0.1 28.6
Mar.2017	2.0 28.6	0.5 27.7	0.1 27.3	-0.1 28.1
Feb.2017	1.6 27.8	0.0 27.0	0.14 26.9	-0.1 28.0
Ene.2017	1.2 25.8	0.0 25.6	-0.3 26.3	-0.1 28.2
Dic.2016	0.4 23.3	-0.4 24.8	-0.4 26.2	-0.1 28.4
Nov.2016	0.1 21.7	-0.4 24.5	-0.6 26.1	-0.4 28.3
Oct.2016	0.4 21.2	-0.4 24.5	-0.7 26.0	-0.4 28.3
Set.2016	0.5 20.9	-0.2 24.7	-0.6 26.1	-0.2 28.5

Continuó la disminución de la temperatura en la región Niño 1+2, presentando en la última semana una anomalía de -1.4 °C y como promedio del mes de -0.63°C. Mientras que en la región 3 y 3.4 la temperatura mostró en la quincena su mínima temperatura, para terminar el mes en condiciones normales, obteniendo en promedio -0.72°C y -0.46°C, respectivamente.





ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUBSUPERFICIAL EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

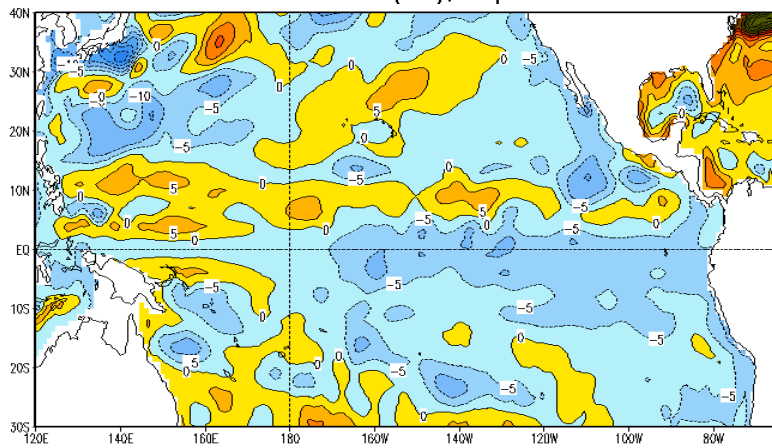


A nivel sub-superficial dentro de la capa de los 100 m de profundidad se continuó observando el núcleo frío, con una anomalía de -3°C , alargado hacia el este. Asimismo, se observó la disminución de las condiciones cálidas en la región occidental hasta condiciones normales finalizando el mes.

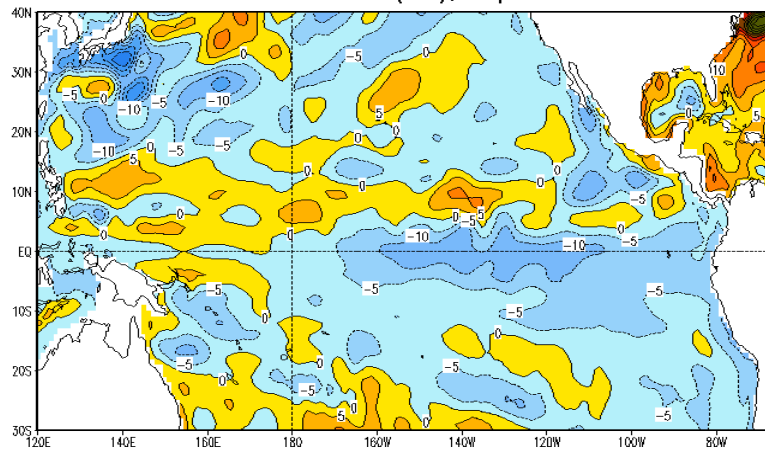


ANOMALÍAS DEL NIVEL DEL MAR EN EL PACÍFICO TROPICAL

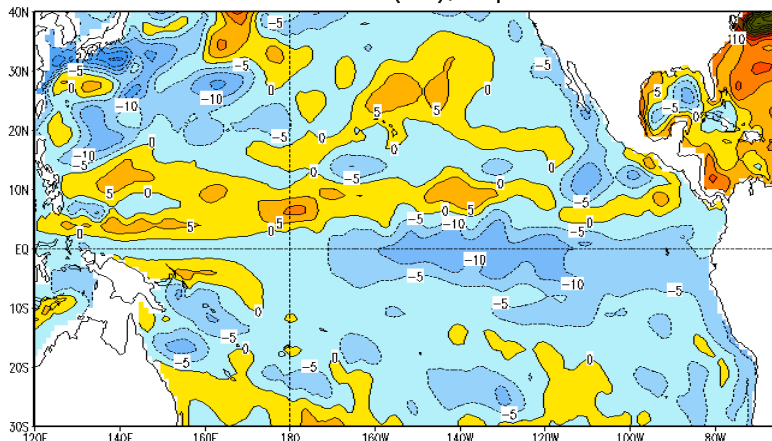
Sea Level Anom (cm), Sep 05 2017



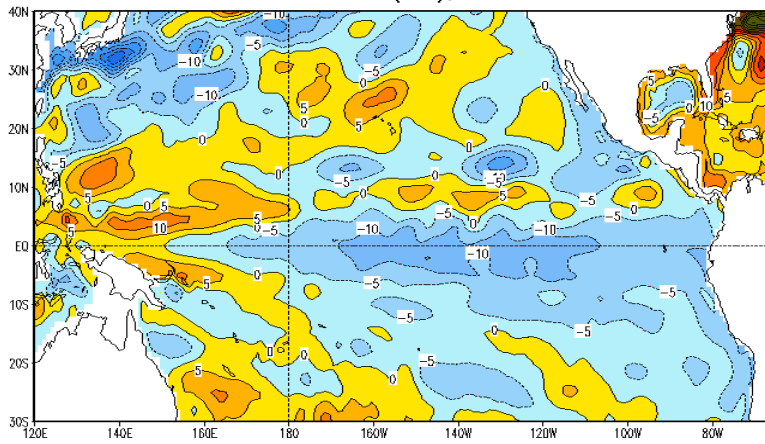
Sea Level Anom (cm), Sep 10 2017



Sea Level Anom (cm), Sep 15 2017



Sea Level Anom (cm), Oct 05 2017



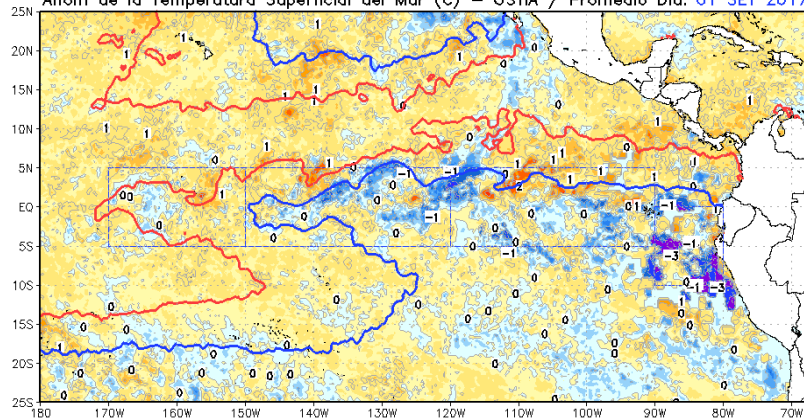
El nivel del mar en el océano Pacífico ecuatorial, en la última semana presentó en la región central la disminución de sus niveles del mar, como respuesta a los fuertes vientos del Este y la formación de una nueva onda Kelvin fría debajo de la superficie del mar. Esta disminución fue abarcando hacia el Este, llegando hasta las costas de Sudamérica.



ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

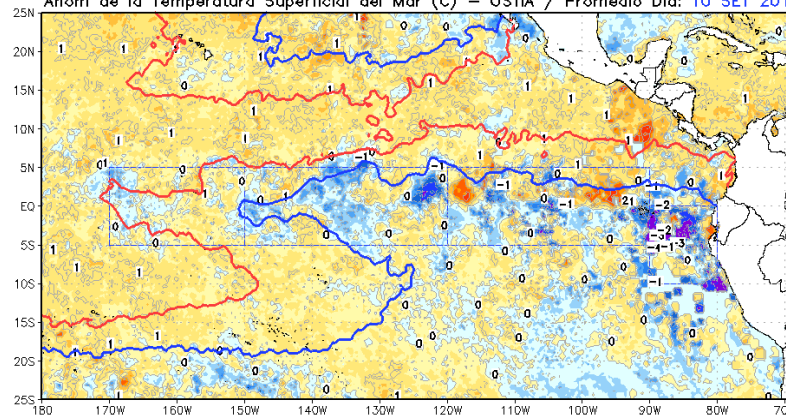
DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA - DIV METEOROLOGIA

Anom de la Temperatura Superficial del Mar (C) - OSTIA / Promedio Dia: 01 SET 2017



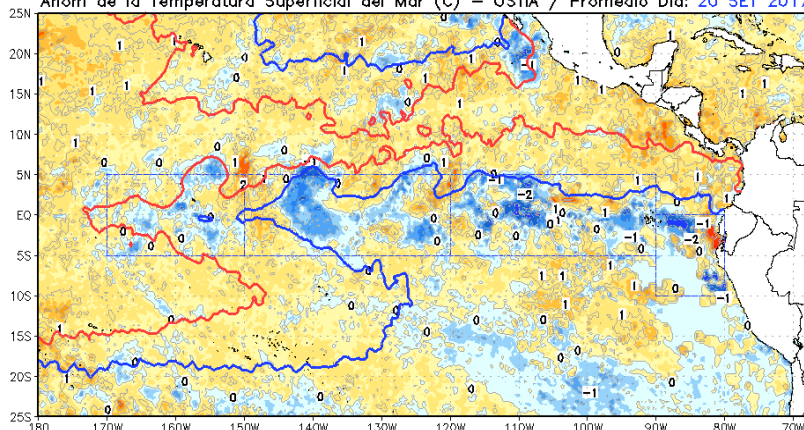
DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA - DIV METEOROLOGIA

Anom de la Temperatura Superficial del Mar (C) - OSTIA / Promedio Dia: 10 SET 2017



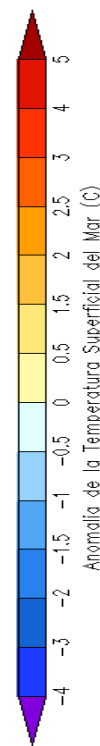
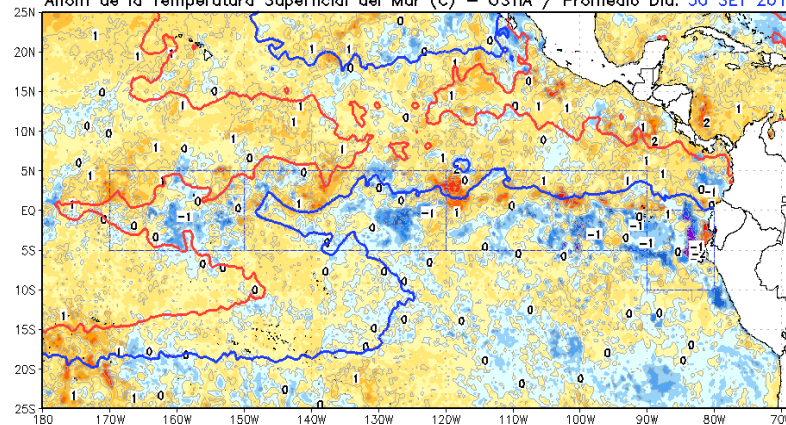
DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA - DIV METEOROLOGIA

Anom de la Temperatura Superficial del Mar (C) - OSTIA / Promedio Dia: 20 SET 2017



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA - DIV METEOROLOGIA

Anom de la Temperatura Superficial del Mar (C) - OSTIA / Promedio Dia: 30 SET 2017



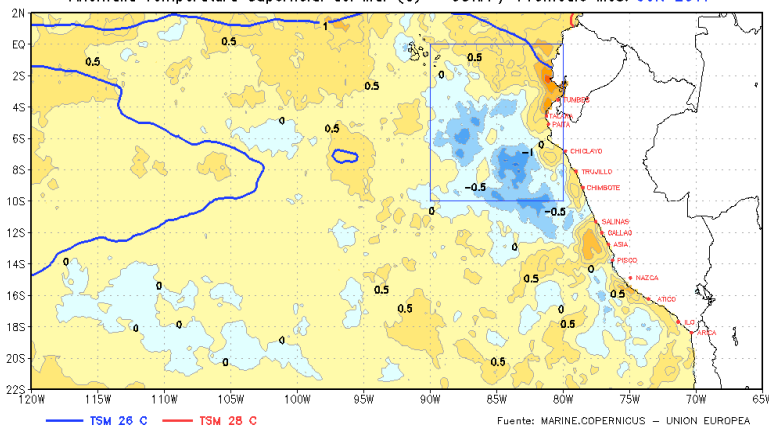
En el océano Pacífico ecuatorial occidental y central se continuó observando condiciones entre normales a ligeramente frías, mientras que en la región oriental continuó las condiciones frías con mayor intensidad.



TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO SUDORIENTAL

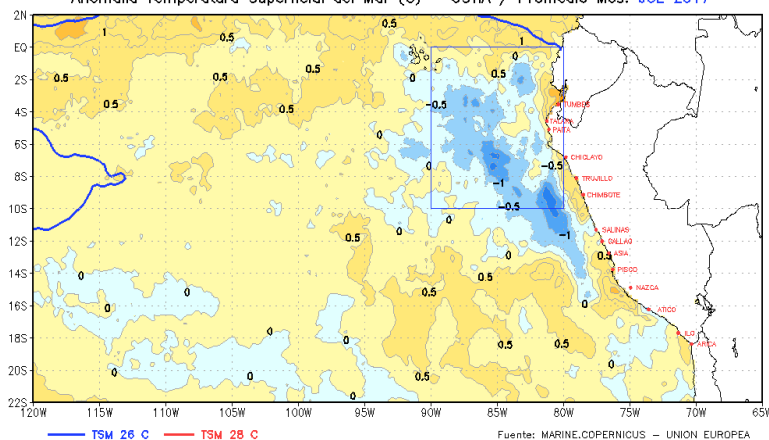
DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

Anomalia Temperatura Superficial del Mar (C) – OSTIA / Promedio Mes: JUN 2017

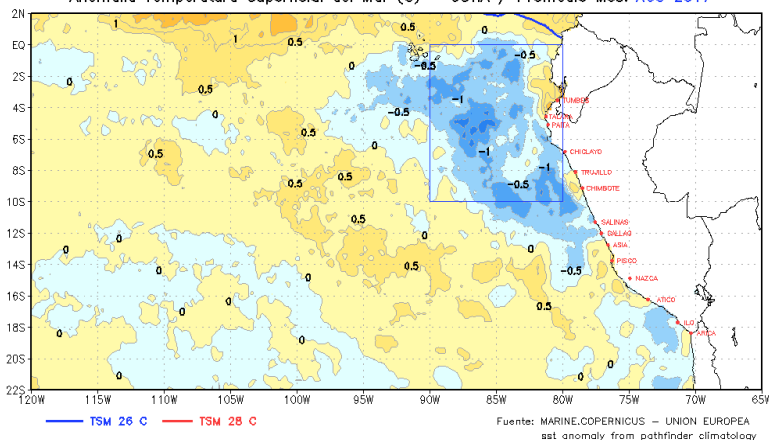


DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA

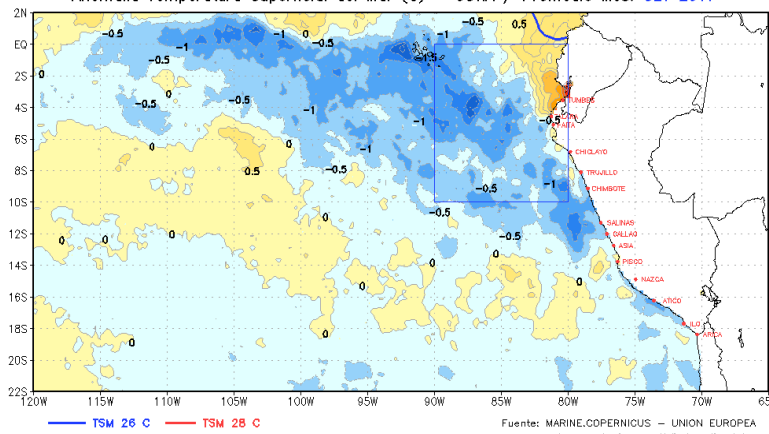
Anomalia Temperatura Superficial del Mar (C) – OSTIA / Promedio Mes: JUL 2017



Anomalia Temperatura Superficial del Mar (C) – OSTIA / Promedio Mes: AGO 2017



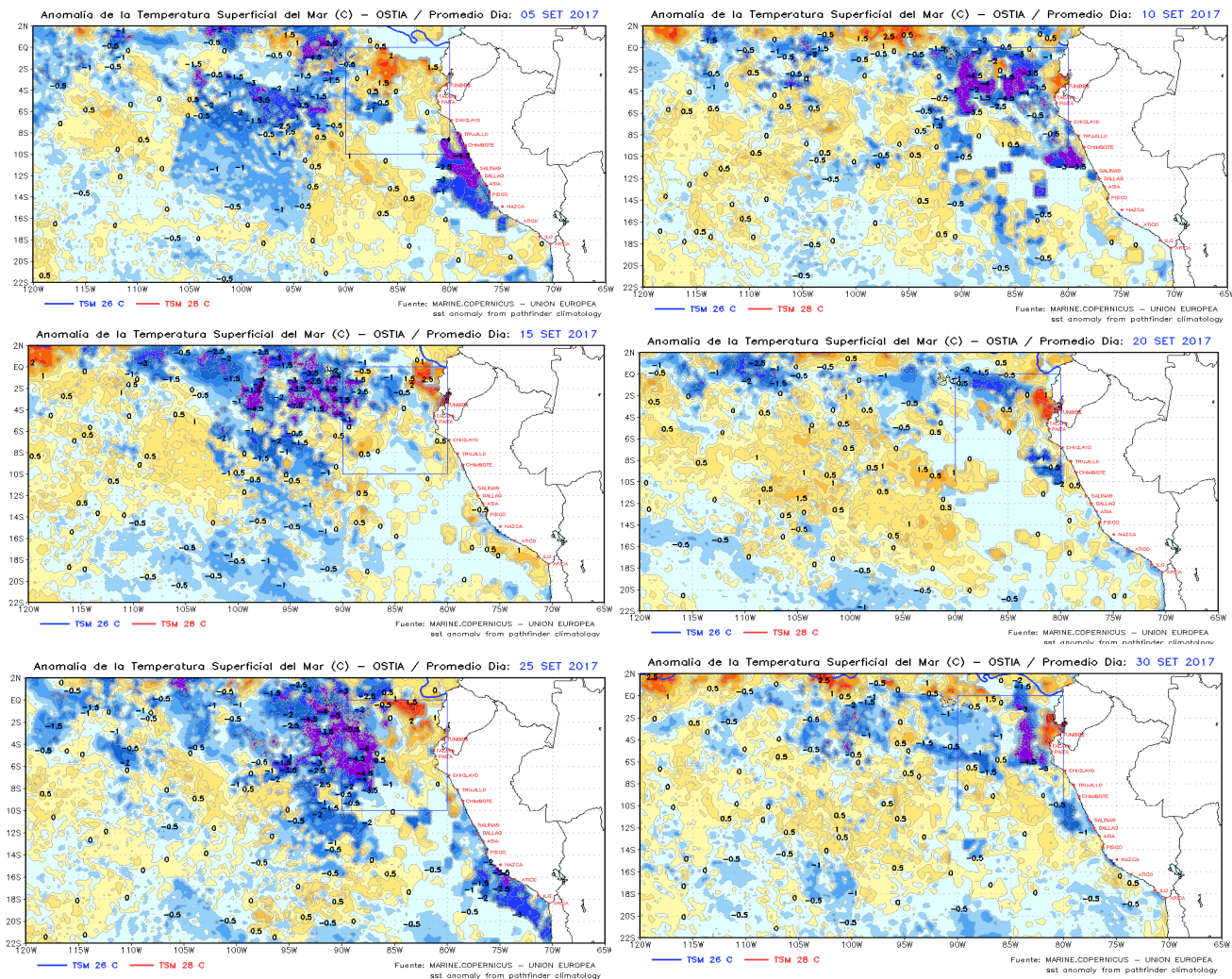
Anomalia Temperatura Superficial del Mar (C) – OSTIA / Promedio Mes: SET 2017



Desde el mes de Junio hasta el mes de setiembre, las anomalías negativas fueron mostrando una mayor cobertura e intensidad, particularmente en la región Niño 1+2 y frente a la costa de Perú. Las menores anomalías se presentaron en la costa norte de Perú, hasta -2°C .



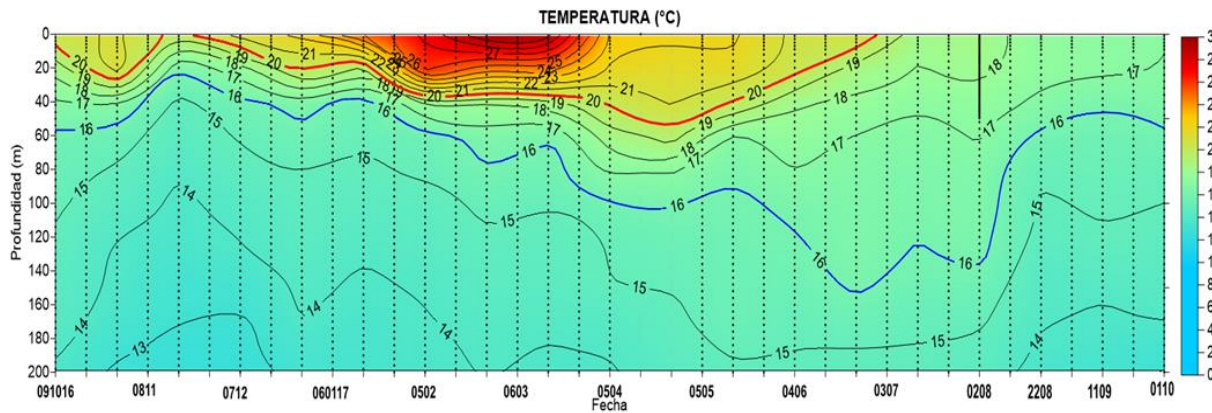
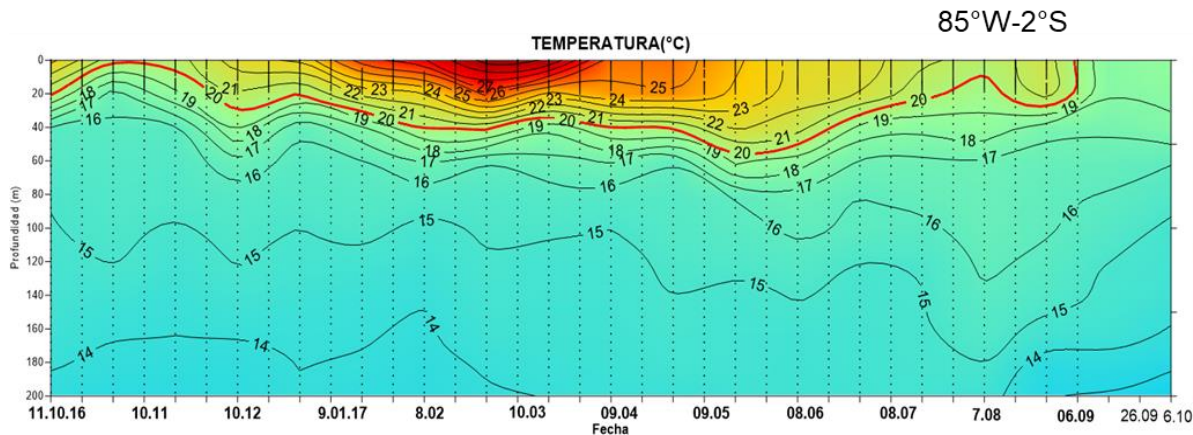
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO SUDORIENTAL



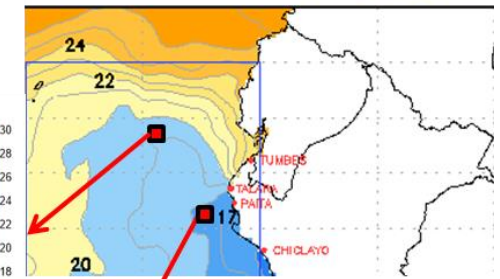
Las anomalías de la TSM mostraron en la región Niño 1+2 (cuadro línea azul) y costa norte de Perú, la disminución de sus valores durante el mes, presentando una mayor presenciada de anomalías negativas de hasta -3°C . Así mismo, frente a la costa sur de Perú, dentro de las mar peruano, la anomalías positivas fueron disminuyendo hasta presentar condiciones entre normales a ligeramente frías.



TEMPERATURA SUB-SUPERFICIAL DEL MAR (BOYA ARGO)



IA / Promedio Dia: 06 OCT 2017



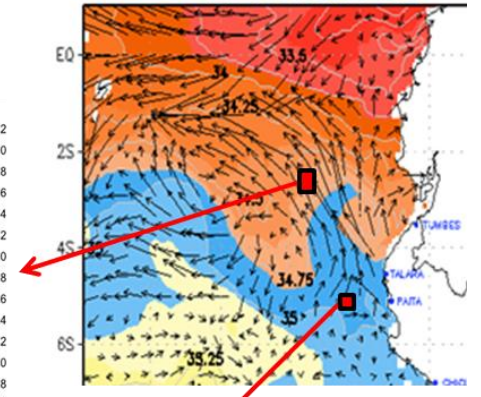
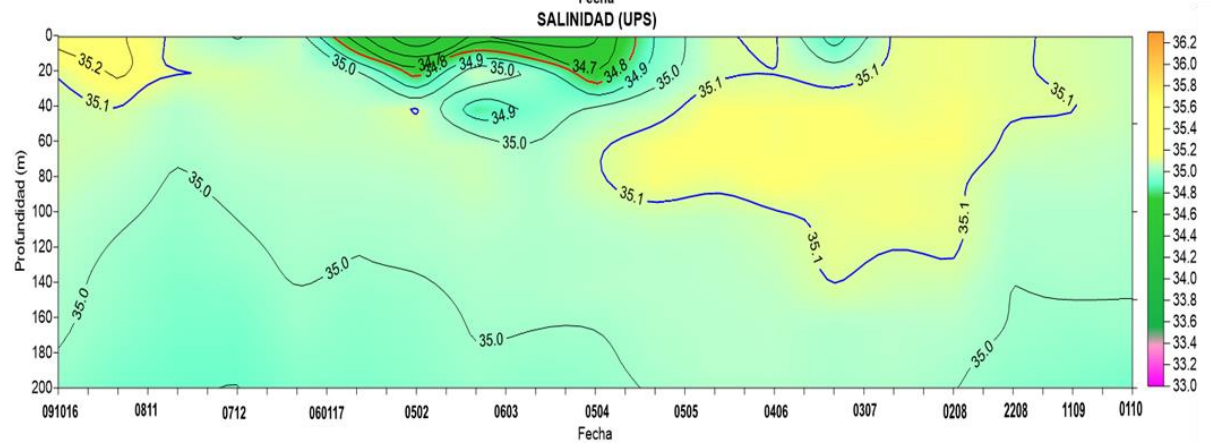
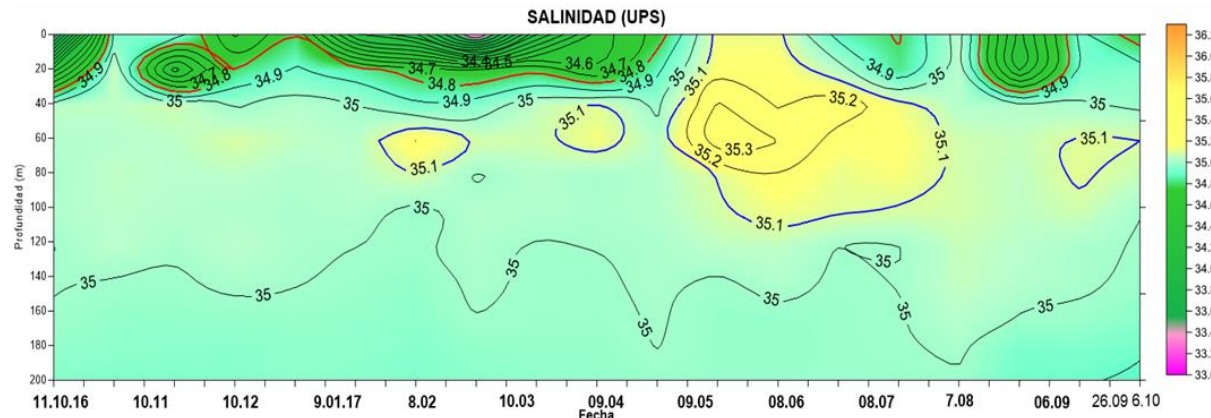
90 millas-5°S

La boya alrededor de 85°W y 2°S, registró durante el mes de setiembre la disminución de la temperatura de 20°C hasta 18°C, con una capa de mezcla de 40 m. Así mismo, las isothermas menores de 16°C mostraron una tendencia hacia su elevación. Mientras que en la boya a 90 millas de la costa de Paita, la TSM continuó alrededor de 17°C con una menor capa de mezcla, manteniendo la termoclina constante durante el mes.



SALINIDAD SUB-SUPERFICIAL DEL MAR (BOYA ARGO)

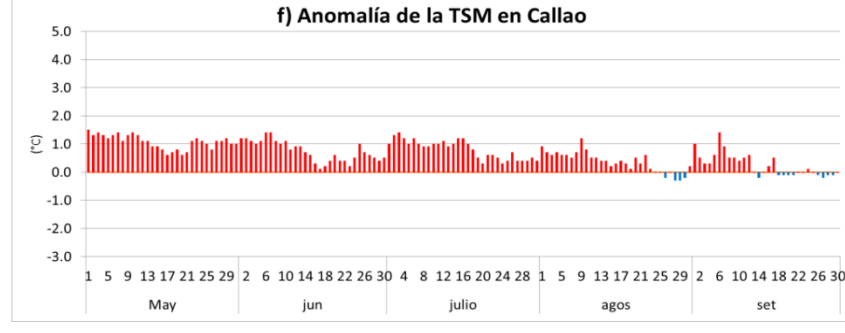
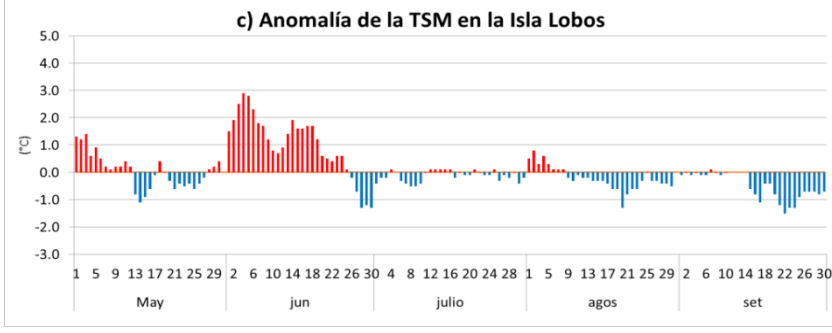
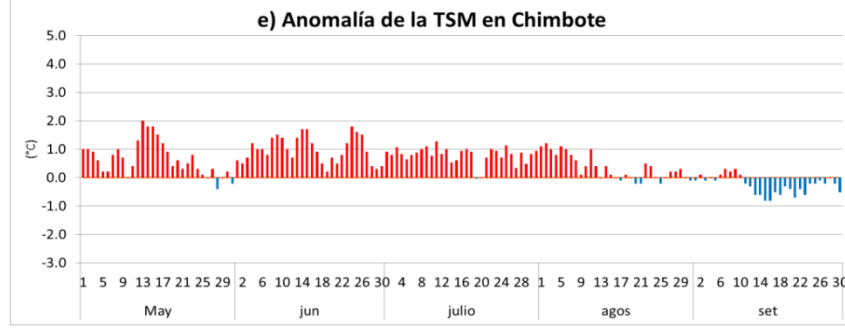
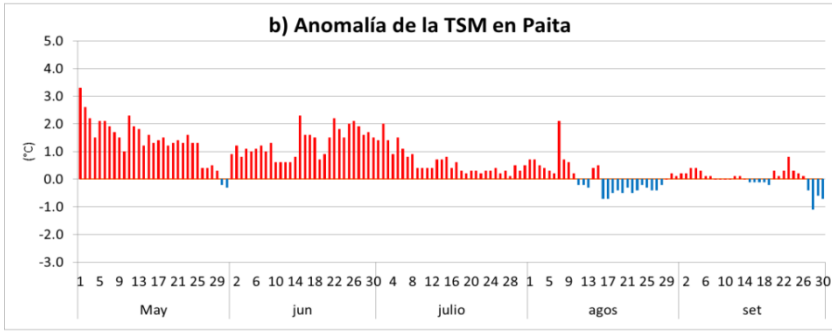
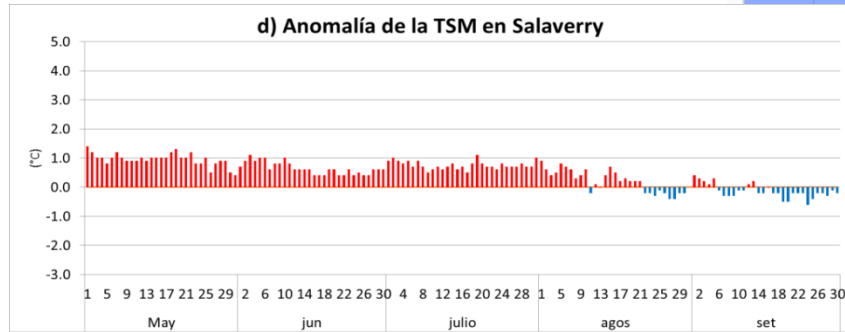
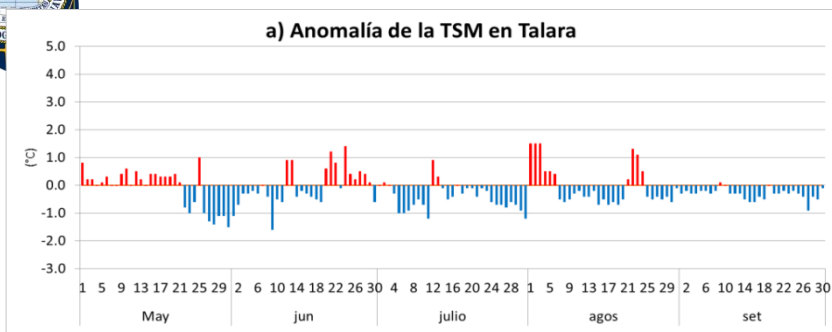
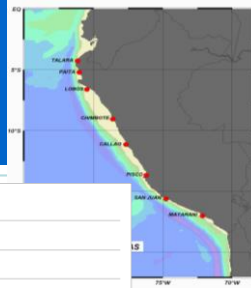
C.I. 04OCT2017 06Z



Las concentraciones de la salinidad registrada en la boya alrededor de 85°W y 2°S, mostró a nivel superficial aguas de mezcla entre las Aguas Ecuatorial Superficiales (AES) y Aguas Subtropicales Superficiales (ASS). Mientras que en la boya frente a Paita (5°S), se observó la disminución de la salinidades hasta valores alrededor de 35.0 ups en los 200 m de profundidad, indicando el predominio de aguas de afloramiento y por debajo Aguas Ecuatoriales Sub-Superficiales (AESS).



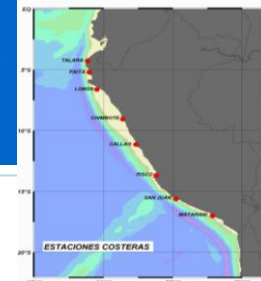
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL EN EL LITORAL PERUANO



Las anomalías diarias de las TSM en el litoral norte y centro mostraron la disminución de sus valores hasta condiciones normales a ligeramente frías, presentando las menores anomalías en la Isla Lobos y Chimbote.



ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL Y NIVEL MEDIO DEL MAR EN EL LITORAL PERUANO



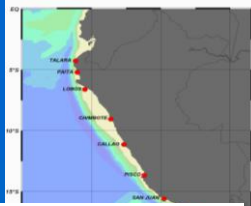
Estación	ATSM (°C)														
	2016						2017								
	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.
Talara	-1.4	-0.9	-0.7	-1.7	-2.3	-1.3	1.0	3.0	4.3	0.0	-0.1	-0.1	-0.4	0.0	-0.3
Paita	0.0	0.3	0.6	-0.2	-0.1	-0.1	2.4	4.6	5.7	2.3	1.4	1.3	0.6	0.0	0.1
Isla Lobos de Afuera	0.6	0.8	0.3	0.4	-0.5	-1	0.7	4.2	5.8	2.1	0.0	1.0	-0.1	-0.2	-0.5
Salaverry							0.0	4.5	5.5	1.7	1.0	0.6	0.8	0.2	-0.1
Chimbote	0.4	0.8	0.9	1.1	0.6	-0.2	-0.2	2.6	4.4	1.4	0.7	1.0	0.8	0.4	-0.2
Callao	0.3	0.3	0.5	1.0	0.6	0.4	0.2	1.9	2.9	1.8	1.1	0.7	0.8	0.4	0.2
San Juan	0.4	0.4	0.1	0.4	0.4	0	0.5	0.6	0.9	0.6	1.4	0.7	0.8	0.0	-0.4
Mollendo	0.9	0.9	0.5	0.4	0.4	-0.2	-0.2	-1.3	-0.1	0.3	1.7	1.8	0.3	0.3	-0.3
Ilo	0.6	1.1	1.0	1.0	0.5	-0.1	0.1	-0.6	0	0.3	0.7	0.5	0.2	-0.2	-1

Estación	ANMM (cm)														
	2016						2017								
	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.
Talara	2	4	2	3	-1	0	4	8	14	10	7	7	4	3	1
Paita	4	6	4	3	1	1	6	11	15	10	8	7	5	2	1
Isla Lobos de Afuera	1	2	0	0	-4	-3	3	7	11	8	4	3	2	3	-3
Chimbote	2	3	1	1	-2	-2	1	7	11	9	4	2	3	0	-2
Callao	-1	0	-4	-1	-4	-4	-1	1	4	3	1	0	1	-3	-6
San Juan	4	4	2	5	-5	3	5	3	7	6	6	5	3	-3	-3
Matarani	5	5	2	1	-1	-1	1	-1	0	1	-1	1	-2	-1	-7

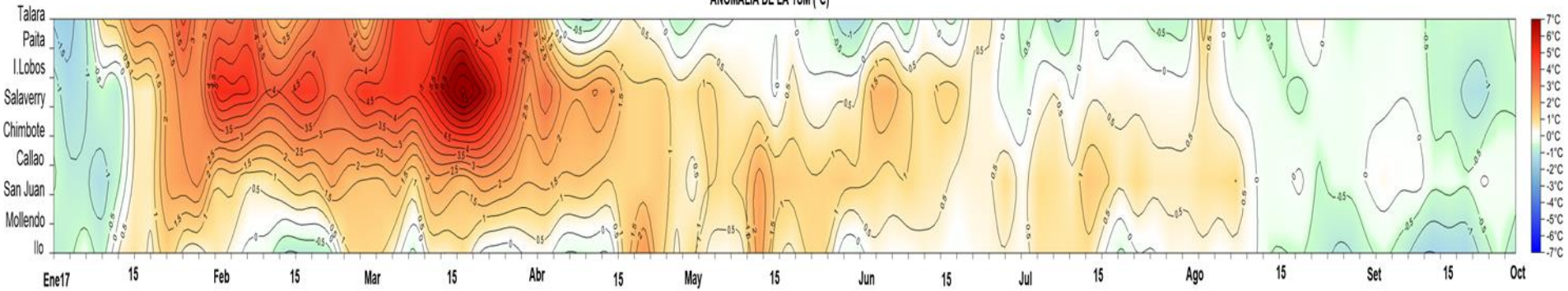
Las anomalías promedios de las TSM y NMM en el litoral peruano, mostraron condiciones normales durante el mes, a excepción de Ilo, donde presentó condiciones frías y niveles por debajo de lo normal.



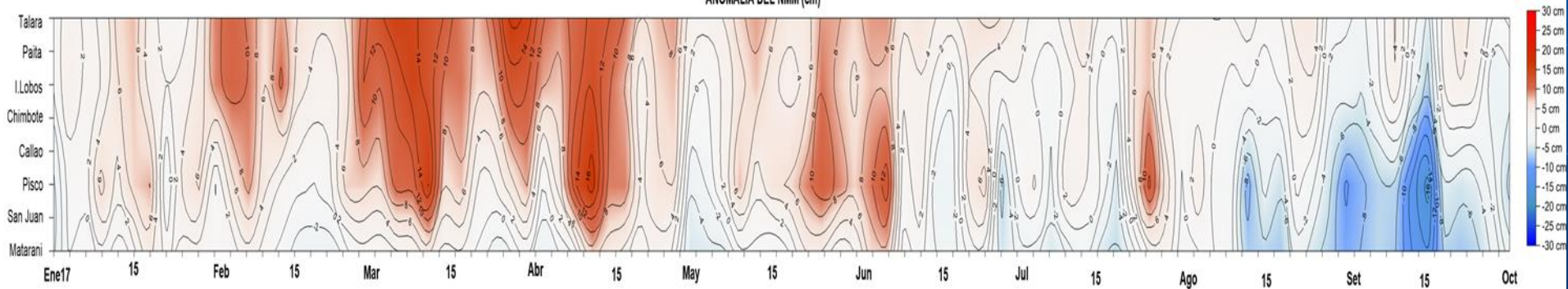
TEMPERATURA Y NIVEL MEDIO DEL MAR EN EL LITORAL PERUANO



ANOMALÍA DE LA TSM (°C)



ANOMALÍA DEL NMM (cm)

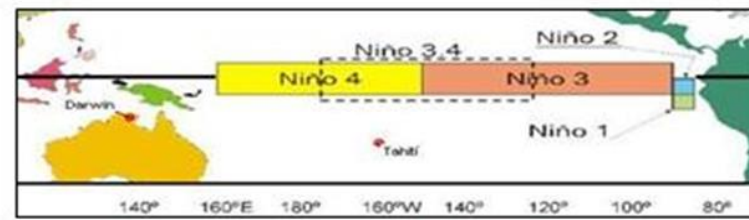
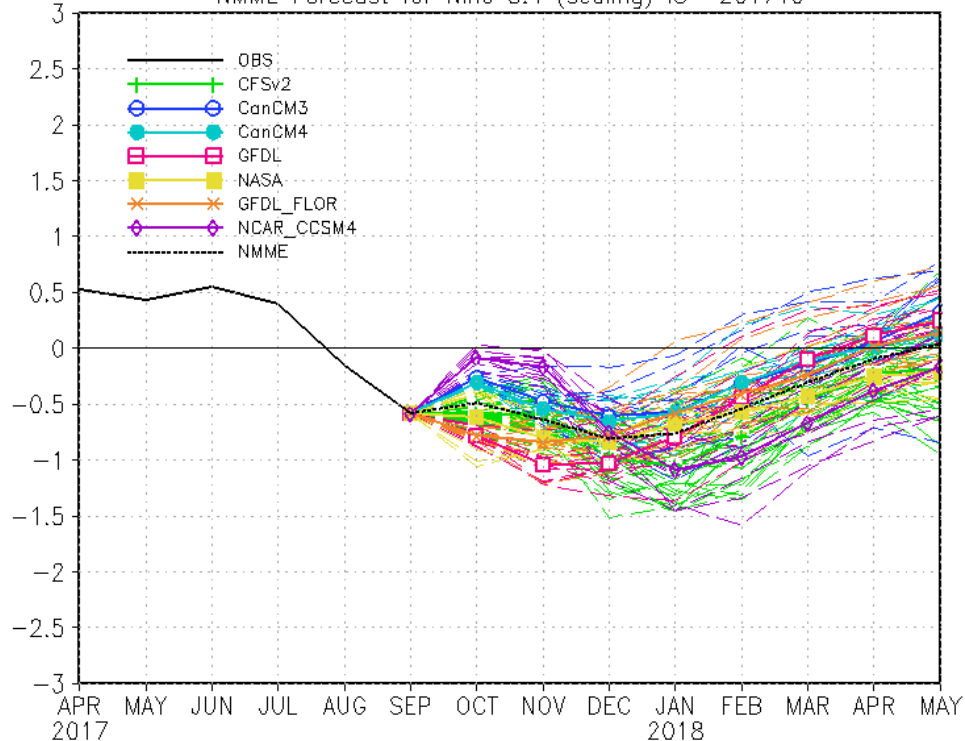


En el litoral peruano la TSM, desde la quincena de agosto hasta fines de setiembre, mostró la disminución gradual de su valores hasta presentar condiciones normales en todo el litoral peruano, a excepción de Ilo. Mientras que el nivel medio del mar, presentó en el litoral peruano, un predominio de valores normales, con una disminución en la quincena del mes, del Callao hacia el Sur debido al incremento de los vientos durante esos días.

DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO DEL OCEANO PACÍFICO ECUATORIAL CENTRAL (REGIÓN NIÑO 3.4)



NMME Forecast for Niño 3.4 (scaling) IC= 201710



Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2016	2.5	2.2	1.7	1.0	0.5	0.0	-0.3	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6
2017	-0.3	-0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.1	-0.1				

El Índice Oceánico El Niño (ONI, ERSSTv5) continuó indicando condiciones neutras obteniendo una valor de JAS de -0.1°C . Por otro, Los diferentes modelos de pronóstico muestran condiciones frías hasta fin de año mientras que para el verano 2017-2018 condiciones neutras.

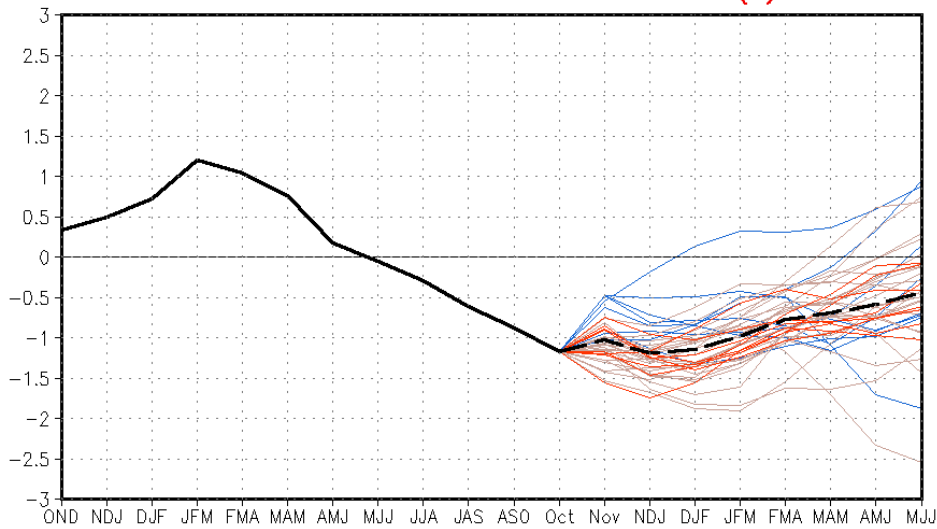
DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO DEL OCEANO PACÍFICO ECUATORIAL ORIENTAL (REGIÓN NIÑO 1+2)



NWS/NCEP/CPC

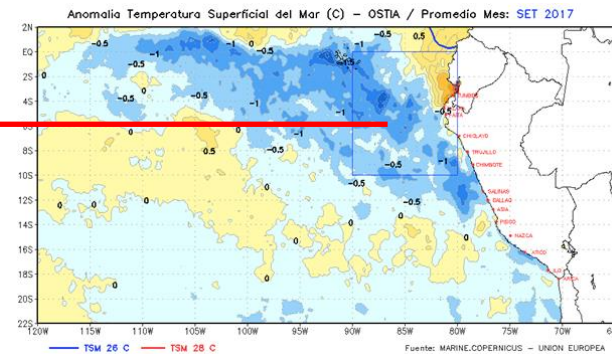
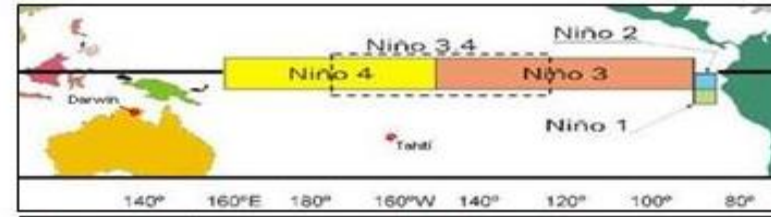
Last update: Mon Oct 16 2017
Initial conditions: 6Oct2017-15Oct2017

CFSv2 forecast Niño1+2 SST anomalies (K)



— Latest 8 forecast members - - - Forecast ensemble mean
— Earliest 8 forecast members — NCDC daily analysis
— Other forecast members

(Model bias correct base period: 1999-2010; Climatology base period: 1982-2010)



El Sistema de Pronóstico Climático del NCEP Versión 2 (CFSv2) de la NOAA estacional, con condiciones iniciales del 06-15 octubre, muestra en la región oriental (Región Niño 1+2) y costa norte de Perú, condiciones frías hasta el mes de marzo de 2018.