

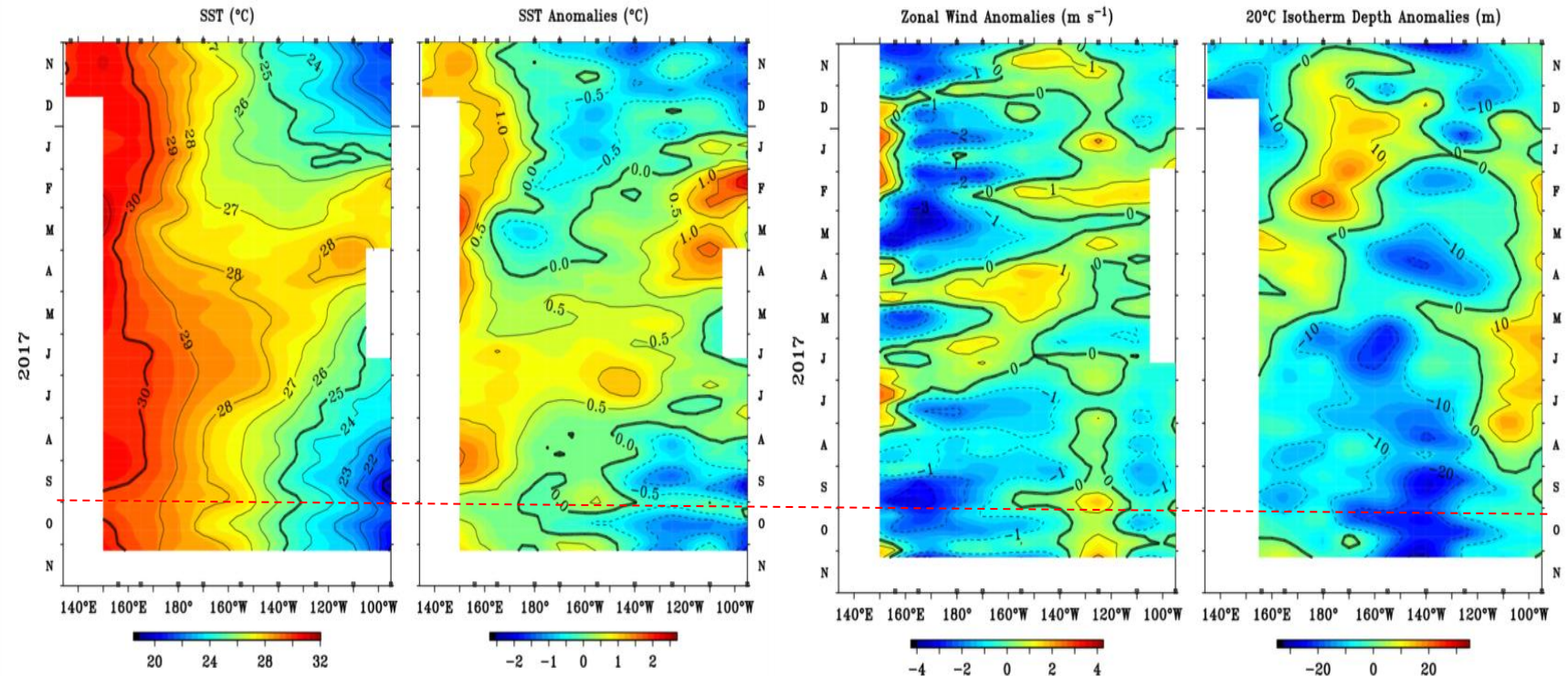
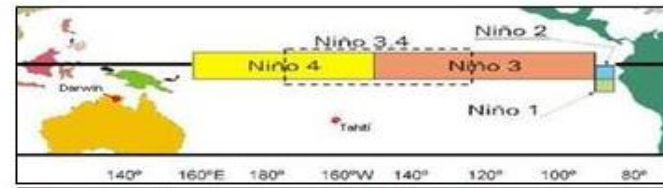
DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN



Boletín Mensual Condiciones Oceanográficas Octubre 2017



ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL EN EL PACÍFICO ECUATORIAL



Global Tropical Moored Buoy Array Program Office, NOAA/PMEL

Nov 9 20 Global Tropical Moored Buoy Array Program Office, NOAA/PMEL

Nov 9 2017

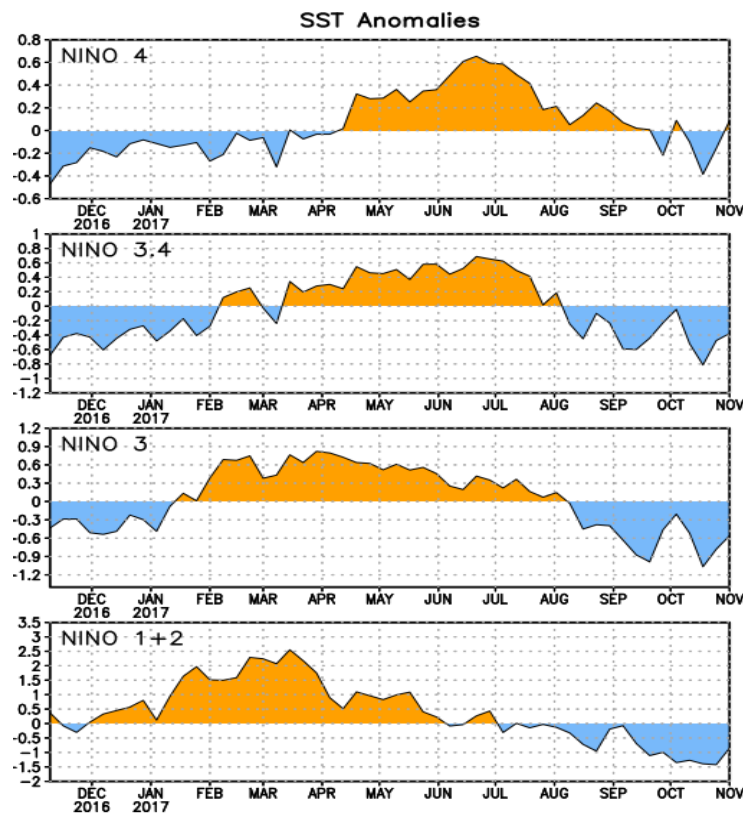
La temperatura superficial del mar, en la franja ecuatorial, mostró temperaturas similares al mes anterior con valores al extremo oriental de 21°C y anomalías negativas hasta -1°C. Así mismo, se mantuvo los vientos del este intensidad en la región occidental y central, mientras que en la región oriental presentó anomalías de vientos del oeste con una mayor intensidad al mes anterior. La isoterma de 20°C, también continuó mas superficial en la región central, mientras que las demás regiones mantuvo una profundidad normal.



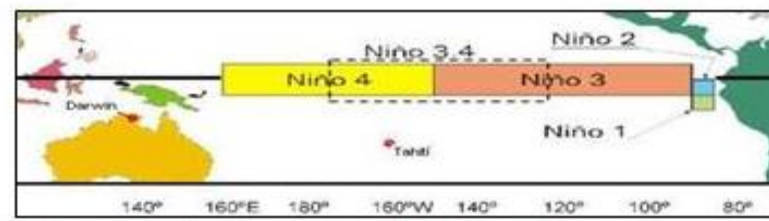
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR POR REGIONES NIÑO EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

Regiones Niño	TSM y ATSM (Semanales)			
	Niño 1+2	Niño 3	Niño 3.4	Niño 4
4-Oct-17	19.3-1.4	24.7-0.2	26.7 0.0	28.7 0.1
11-Oct-17	19.5-1.3	24.4-0.5	26.2-0.5	28.5-0.1
18-Oct-17	19.5-1.4	23.9-1.1	25.9-0.8	28.3-0.4
25-Oct-17	19.6-1.4	24.2-0.8	26.2-0.5	28.5-0.2
1-Nov-17	20.4-0.8	24.4-0.6	26.3-0.4	28.7 0.1

Regiones Niño	Promedios mensuales 2015			
	ATSM			
	Niño 1+2	Niño 3	Niño 3.4	Niño 4
Oct.2017	-1.34 19.5	-0.64 24.3	-0.46 26.2	-0.11 28.6
Set.2017	-0.67 19.7	-0.68 24.1	-0.43 26.3	0.00 28.7
Ago.2017	-0.45 20.2	-0.17 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



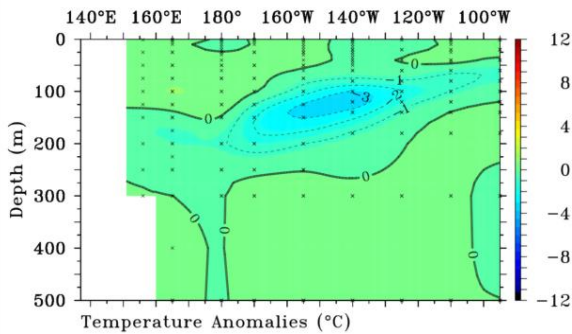
Continuó la disminución de la temperatura en la región Niño 1+2, presentando como promedio del mes de -1.34°C . Mientras que en la región Niño 3 y 3.4 la temperatura mostró en la quincena su mínima temperatura, para terminar el mes en condiciones ligeramente frías, obteniendo en promedio del mes anomalías similares al mes de setiembre con -0.68°C y -0.46°C , respectivamente.



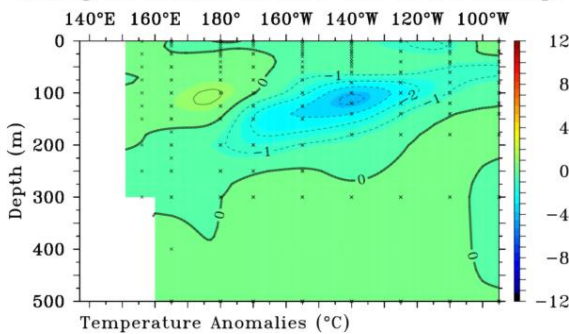


ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUBSUPERFICIAL EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

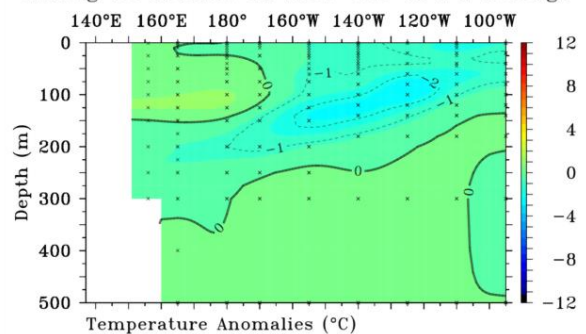
Five-Day Data
Ending On October 8 2017 2°S to 2°N Average



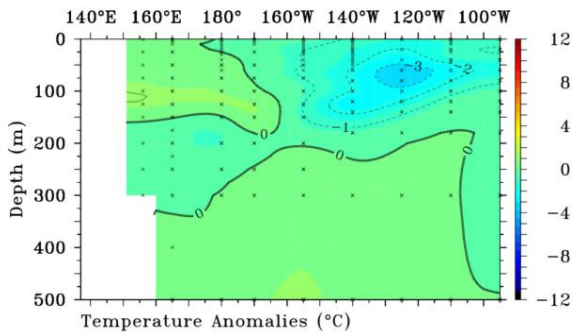
Five-Day Data
Ending On October 13 2017 2°S to 2°N Average



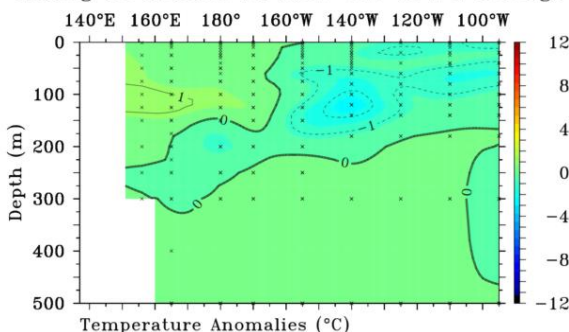
Five-Day Data
Ending On October 18 2017 2°S to 2°N Average



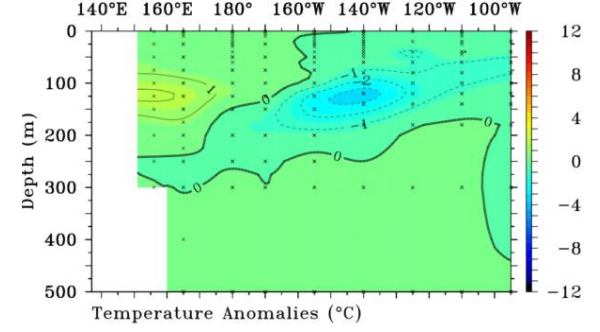
Five-Day Data
Ending On October 23 2017 2°S to 2°N Average



Five-Day Data
Ending On October 28 2017 2°S to 2°N Average



Five-Day Data
Ending On November 2 2017 2°S to 2°N Average

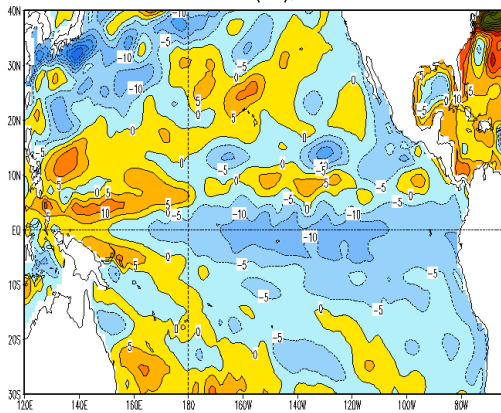


En la región central a nivel sub-superficial, debajo de la capa de los 100 m de profundidad, continuó observándose el núcleo frío, con una anomalía de -3°C a inicio del mes hasta la primera quincena, alargándose hacia la superficie de la región oriental, pero con menor intensidad y mostrando una mayor enfriamiento en la región oriental. Por otro lado, en la región occidental y a alrededor de los 100 m de profundidad empezó a mostrarse condiciones cálidas con anomalías de hasta 2°C a inicios de noviembre.

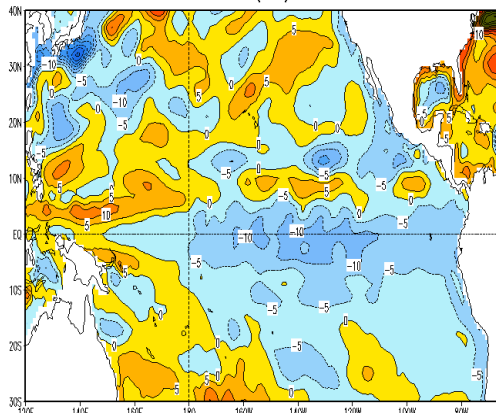


ANOMALÍAS DEL NIVEL DEL MAR EN EL PACÍFICO TROPICAL

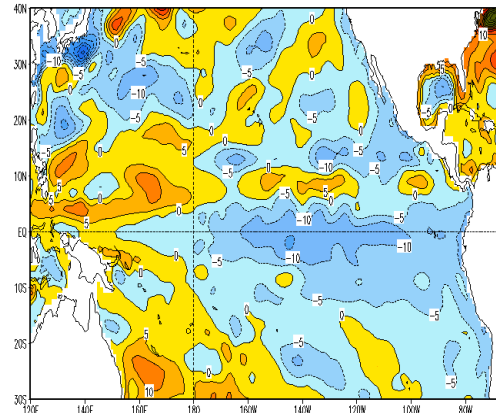
Sea Level Anom (cm), Oct 05 2017



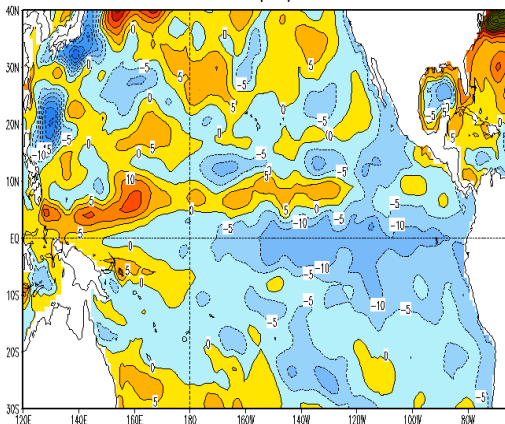
Sea Level Anom (cm), Oct 10 2017



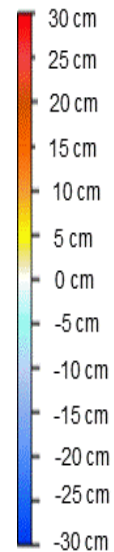
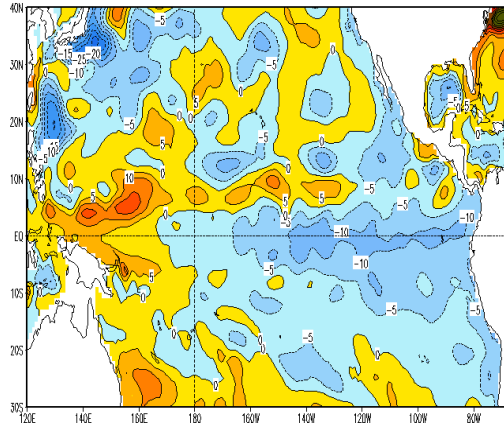
Sea Level Anom (cm), Oct 15 2017



Sea Level Anom (cm), Oct 30 2017



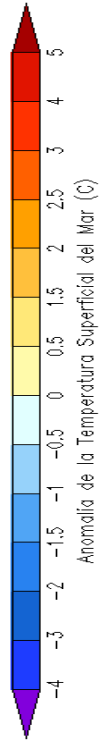
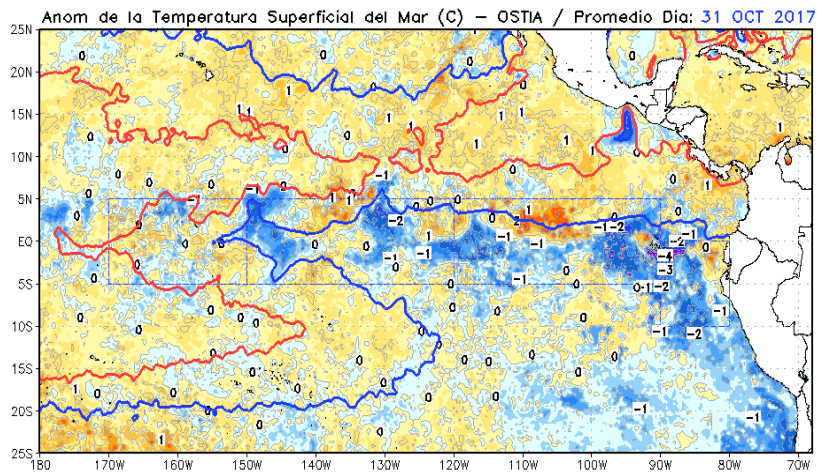
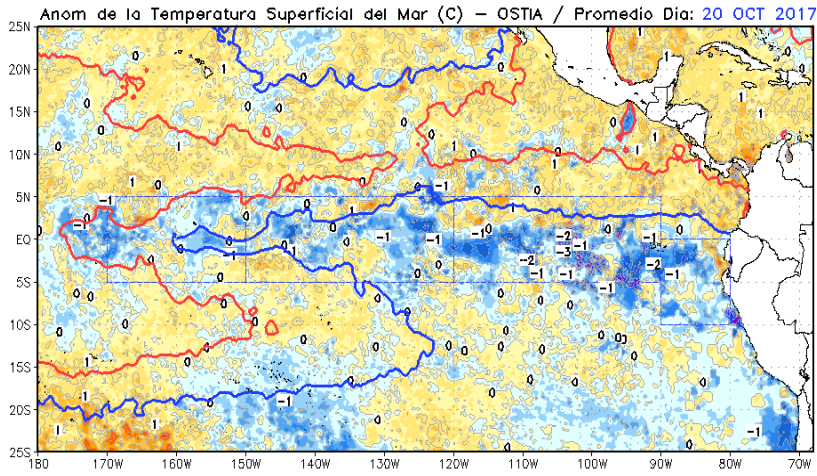
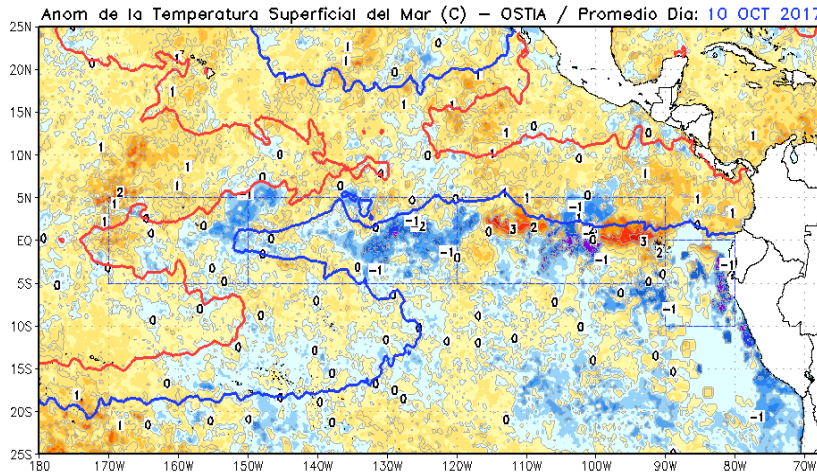
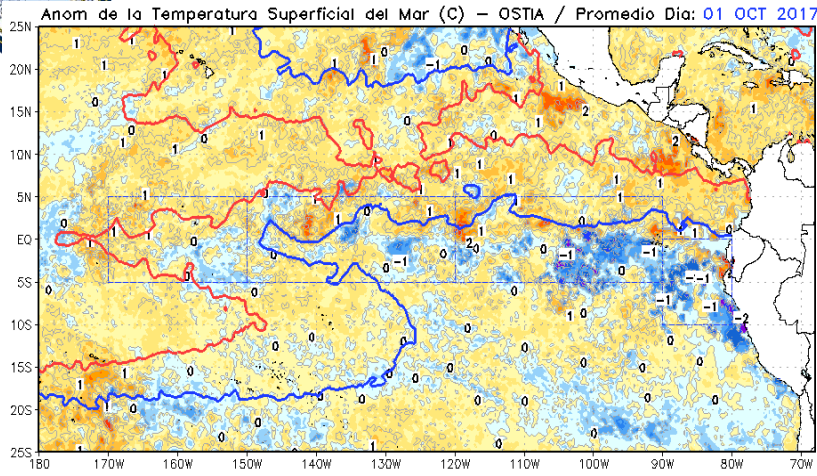
Sea Level Anom (cm), Nov 04 2017



El nivel del mar en el océano Pacífico ecuatorial central, durante el mes, predominaron niveles por debajo de lo normal hasta anomalías de -10 cm, como reflejo de las condiciones frías en el área. A partir de la segunda quincena los niveles del mar también disminuyeron en la región oriental y cerca a la costa norte de Perú hasta valores de -10 cm.



ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

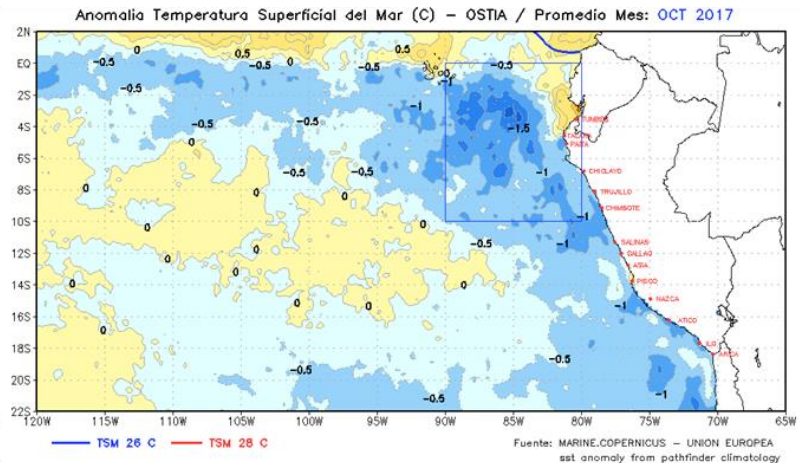
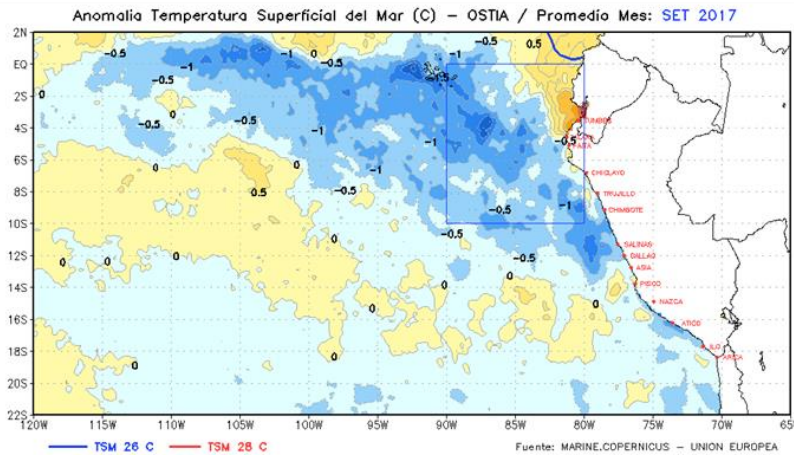
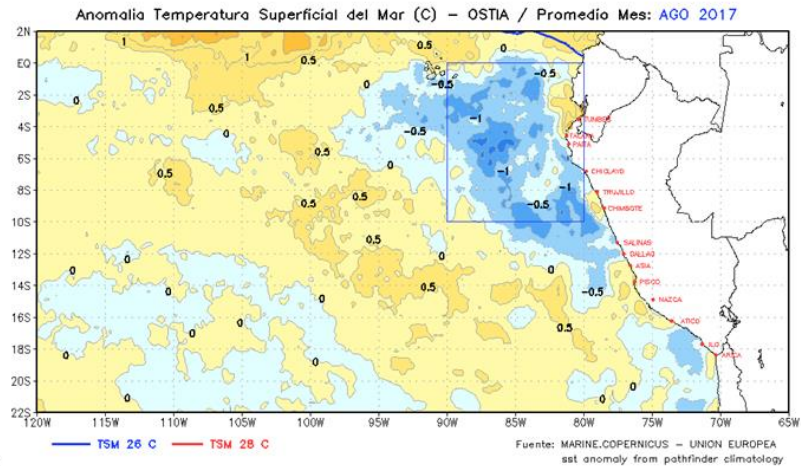
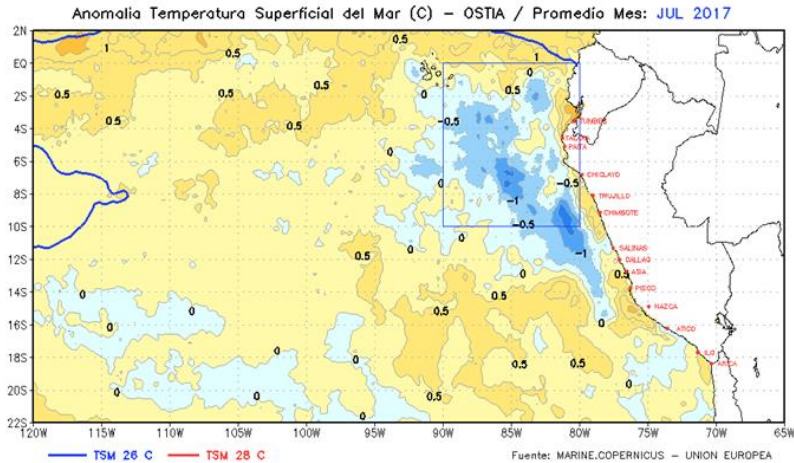


En el océano Pacífico ecuatorial occidental y central las anomalías de la TSM disminuyeron gradualmente hasta presentar una mayor cobertura espacial de las anomalías de hasta -1.5°C . El enfriamiento de las condiciones inicio desde la costa Oeste de Sudamérica hasta la región central del océano Pacífico.

TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO SUDORIENTAL



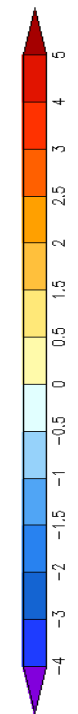
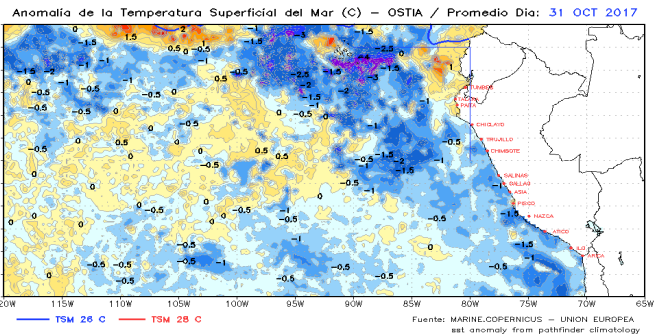
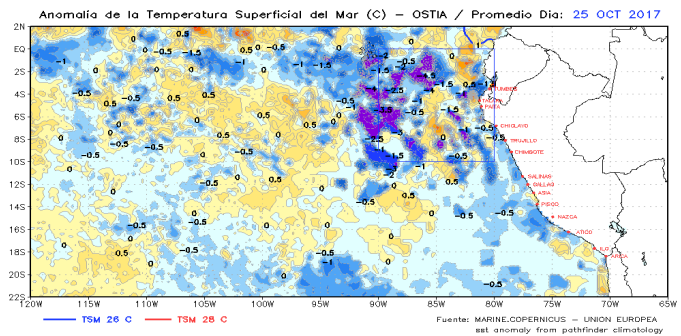
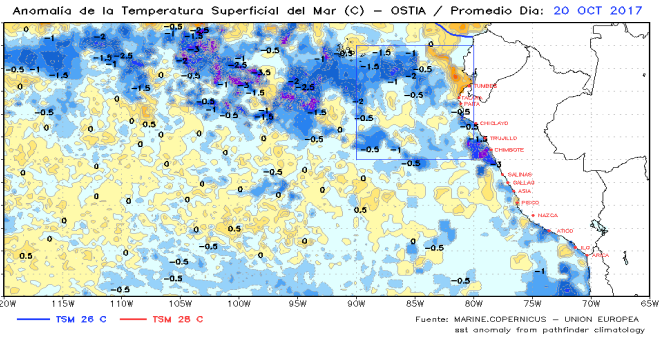
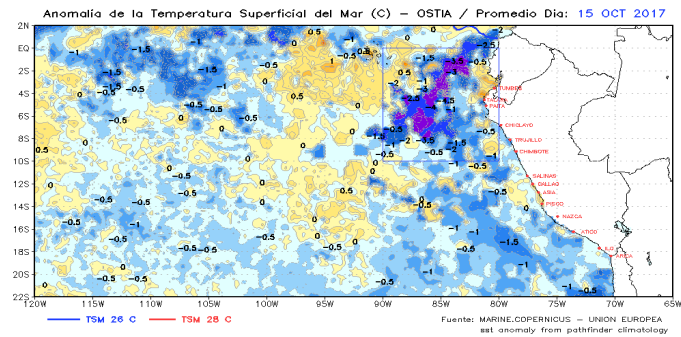
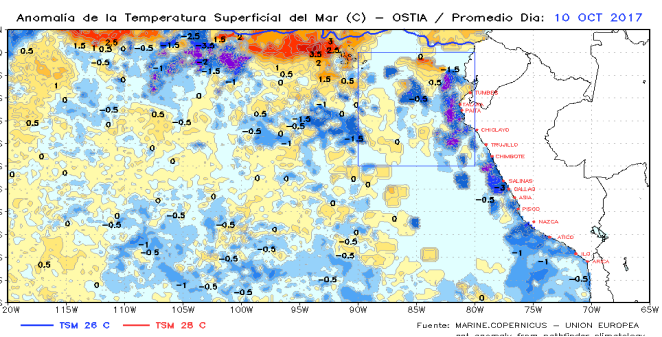
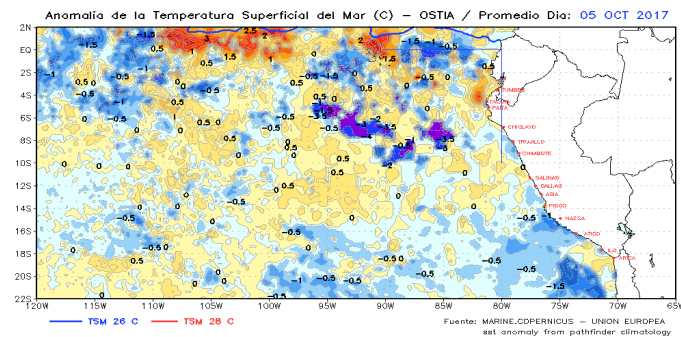
DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION
DPTO OCEANOGRAFIA - DIV METEOROLOGIA



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



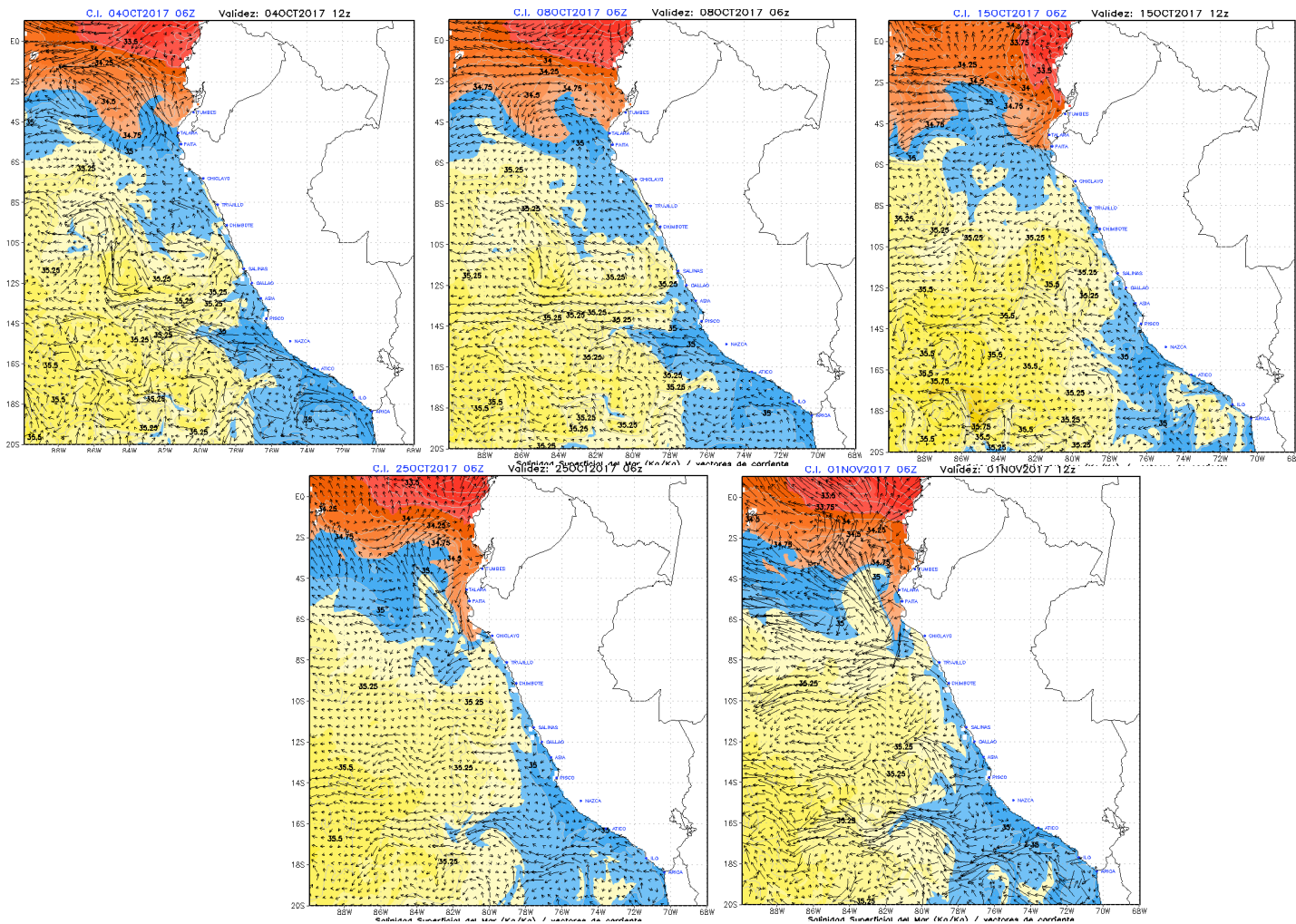
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO SUDORIENTAL



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, de anomalías positivas a una mayor presenciada de anomalías negativas de hasta -4°C . Así mismo, frente a la costa centro y sur de Perú, dentro de mar peruano, la anomalías positivas fueron disminuyendo hasta presentar anomalías negativas.



SALINIDAD SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO SUDORIENTAL

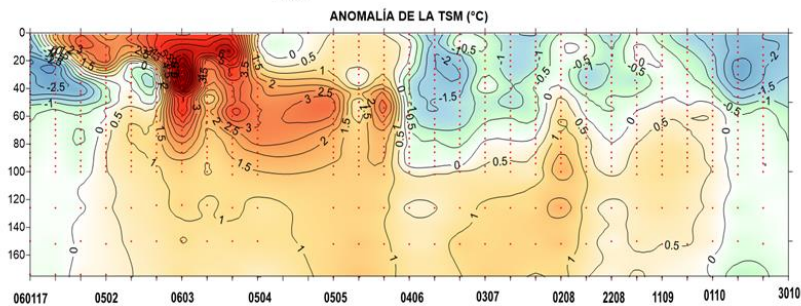
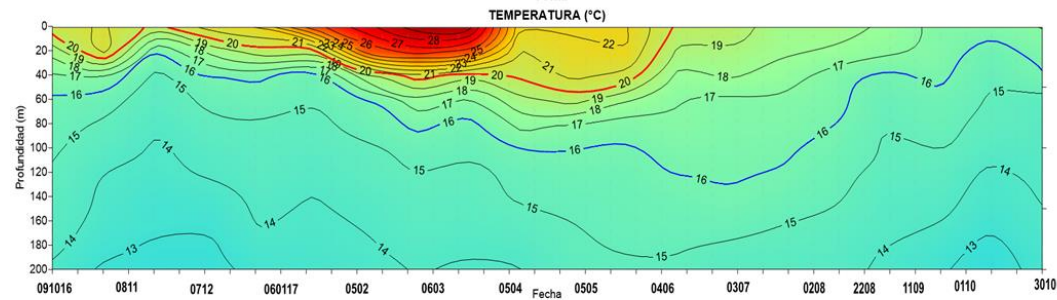
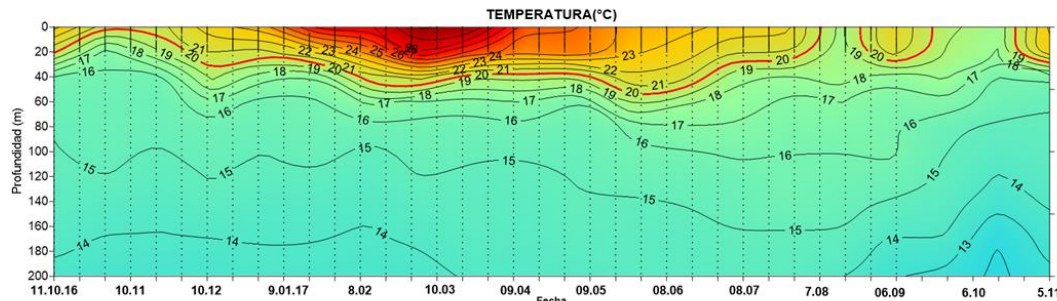


A inicios del mes se observó la incursión de las AES a 200 millas de la costa aproximadamente, generando incrementos en la temperatura, para luego replegarse a su posición normal a mediados del mes. En la segunda quincena, cerca a la costa se registró ingresos de las AES dentro de las 50 millas, trayendo consigo aguas más cálidas.

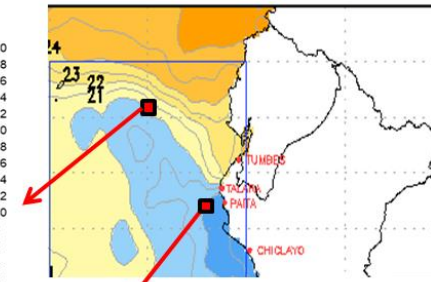


TEMPERATURA SUB-SUPERFICIAL DEL MAR (BOYA ARGO)

85°W-2°S



1A / Promedio Dia: 30 OCT 2017



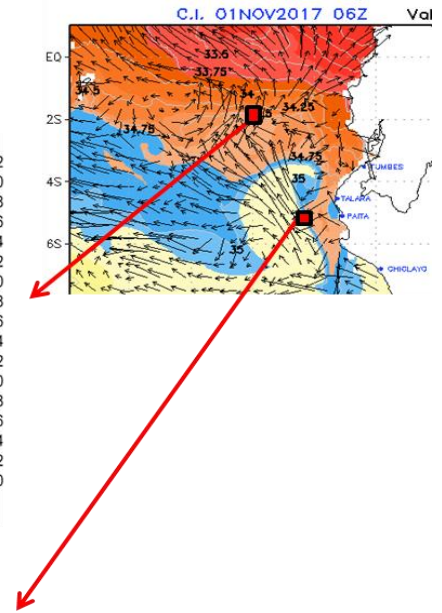
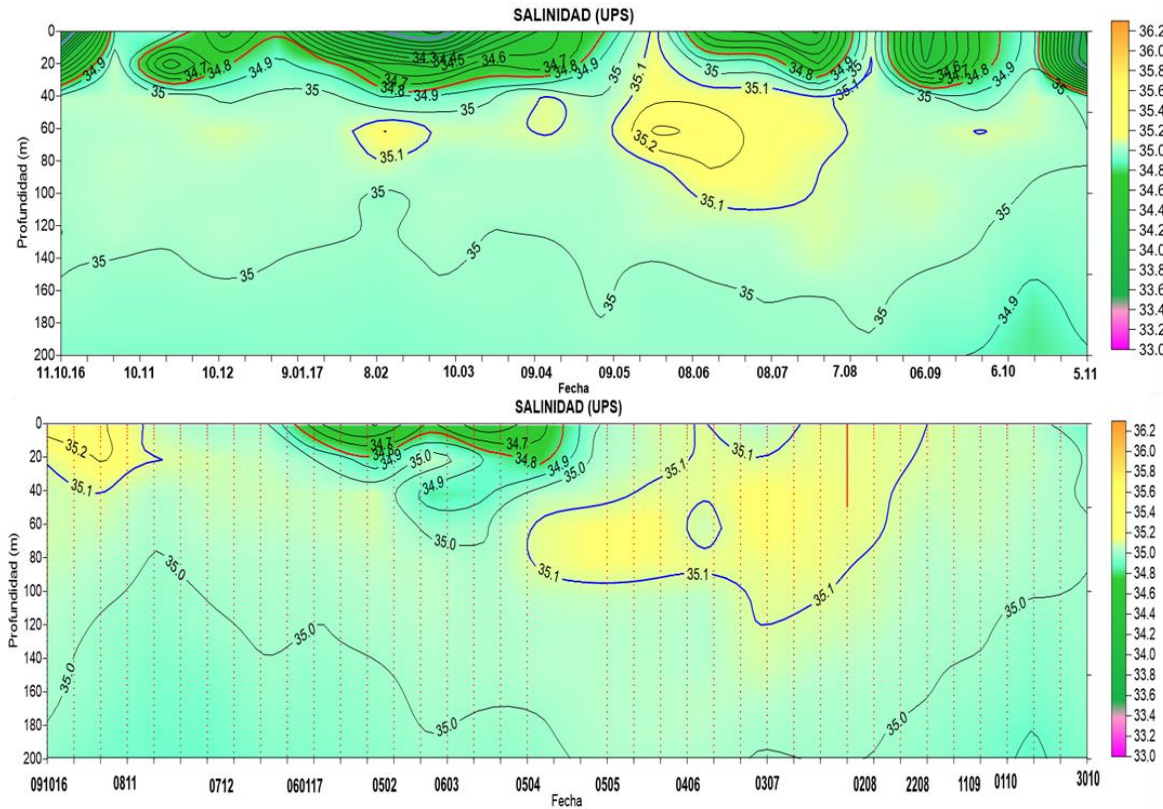
90 millas-5°S

Climatología WOA (84-2012)

La boya alrededor de 85°W y 2°S, registró a mediados del mes el calentamiento de las aguas con temperaturas de 18°C hasta 22°C dentro de los 50 m de profundidad. Así mismo, las isothermas menores de 15°C y 16°C continuaron mostrando una tendencia hacia la superficie. Mientras que en la boya a 90 millas de la costa de Paita, la TSM disminuyó a valores de 16°C, mostrando anomalías negativas de hasta 2.5°C dentro de los 60 m de profundidad, relacionado al ascenso de la isoterma, para luego profundizarse y disminuir la intensidad del núcleo frío.



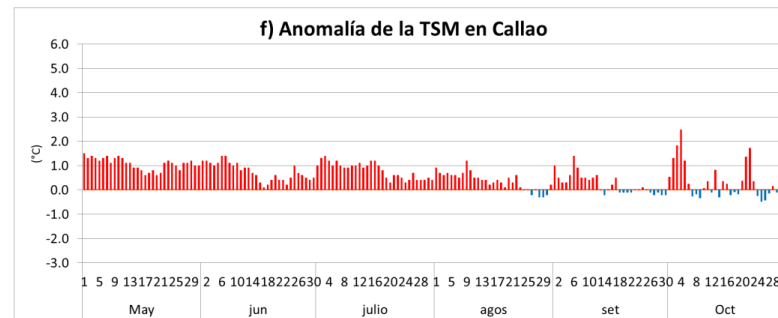
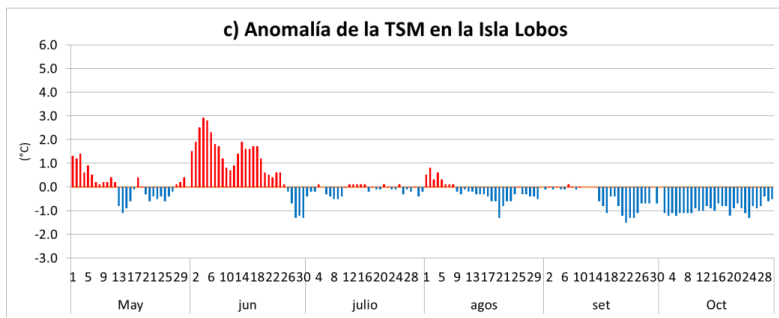
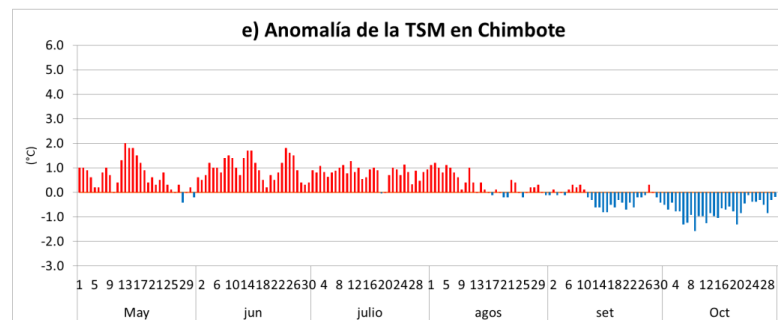
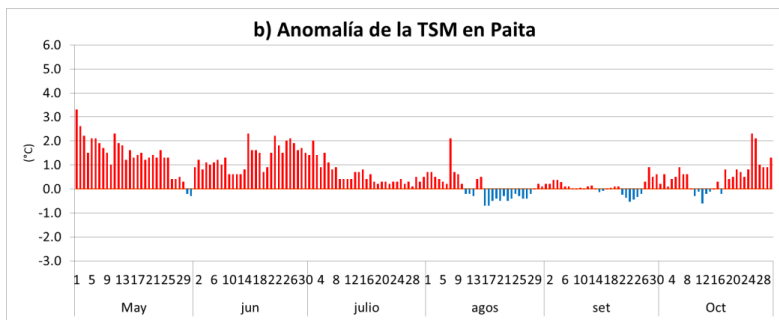
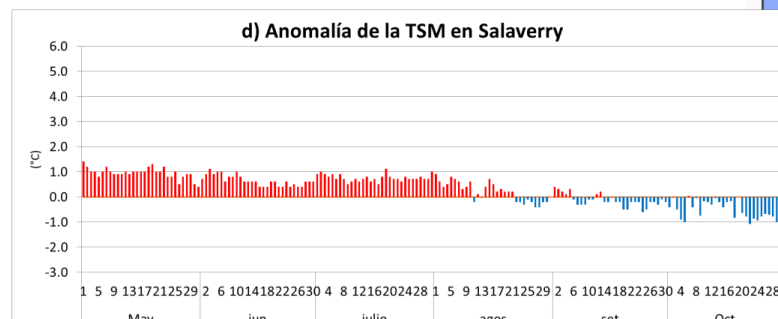
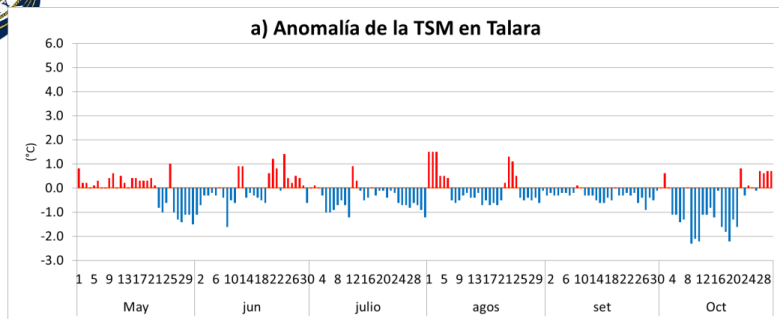
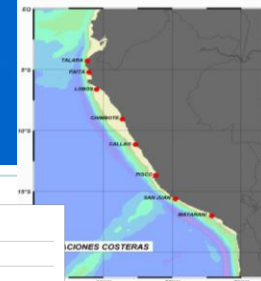
SALINIDAD SUB-SUPERFICIAL DEL MAR (BOYA ARGO)



Las concentraciones de la salinidad registrada en la boya alrededor de 85°W y 2°S, mostró adentro de los 40 m el ingreso de las Aguas Ecuatorial Superficiales (AES). 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).



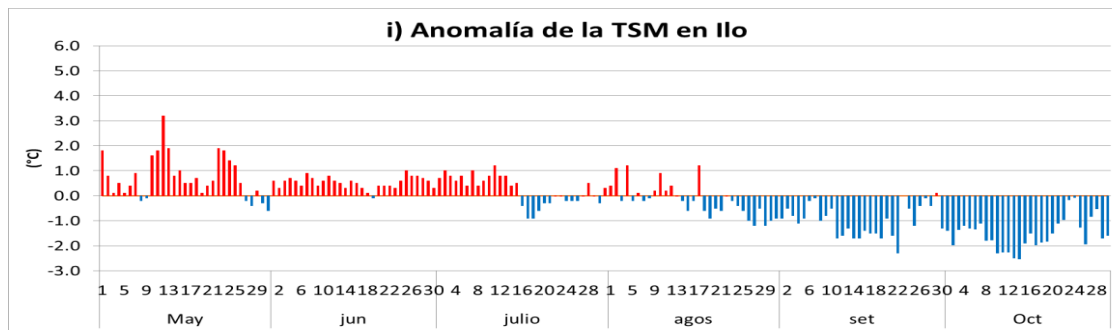
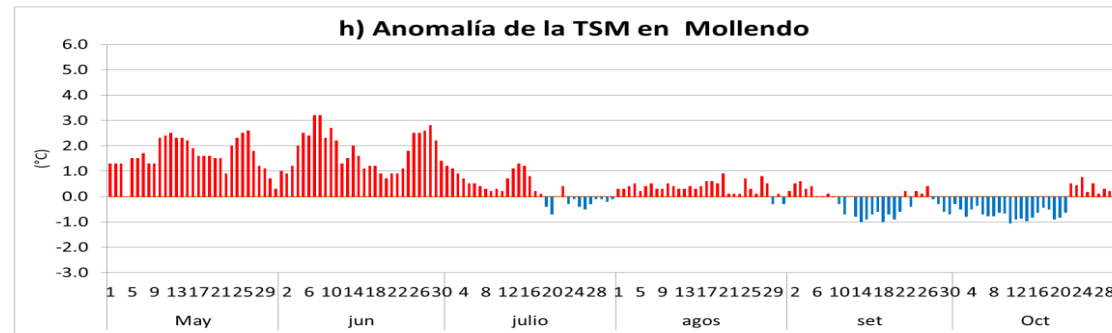
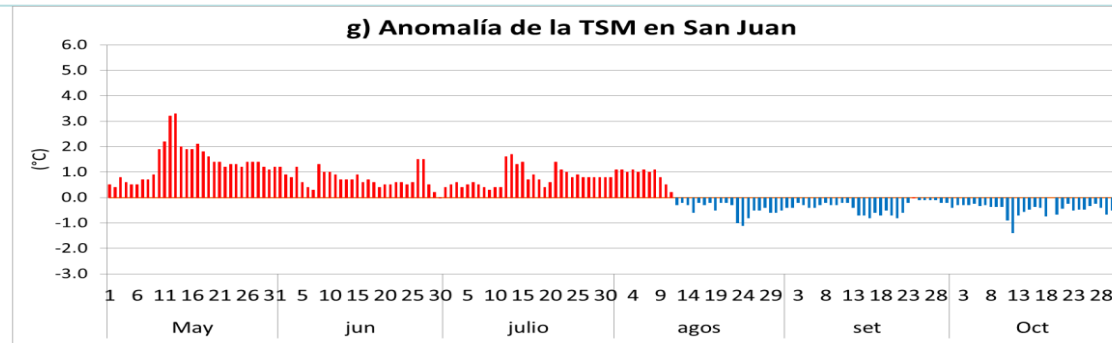
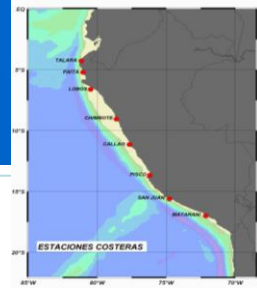
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL EN EL LITORAL PERUANO



Las anomalías diarias de las TSM en el litoral norte y centro mostraron el predominio de anomalías negativas durante el mes, a excepción la estación de Paita y Calla, obteniendo en promedio del mes anomalías positivas pero dentro de su variabilidad normal.



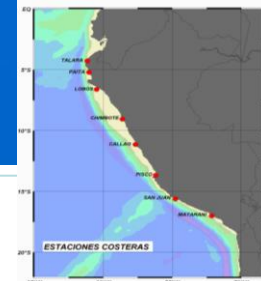
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL EN EL LITORAL PERUANO



Las condiciones térmicas en el litoral sur, presentó condiciones normales en San Juan, mientras que en Mollendo e Ilo, las condiciones predominaron frías.



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



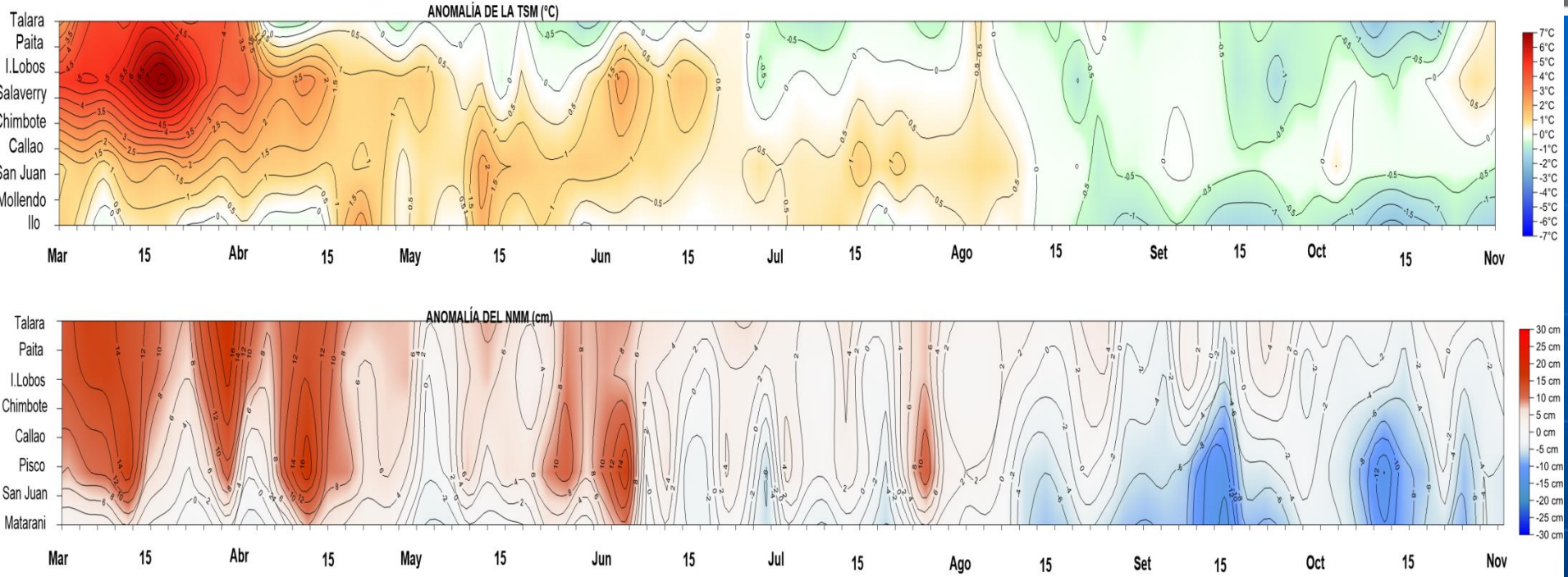
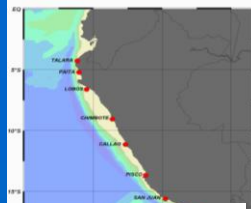
Estación	ATSM (°C)															
	2016						2017									
	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.
Talara	-1.4	-0.9	-0.7	-1.7	-2.3	-1.3	1.0	3.0	4.3	0.0	-0.1	-0.1	-0.4	0.0	-0.3	-0.7
Paita	0.0	0.3	0.6	-0.2	-0.1	-0.1	2.4	4.6	5.7	2.3	1.4	1.3	0.6	0.0	0.1	0.5
Isla Lobos 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	-0.9
Salaverry							0.0	4.5	5.5	1.7	1.0	0.6	0.8	0.2	-0.1	-0.5
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	-0.7
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	0.3
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	-0.5
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	-0.4
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	-1.5

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

Los promedios mensuales de las TSM en el litoral peruano, mostró entre condiciones normales a ligeramente frías, mientras que la anomalía del NMM, presentó niveles normales, excepción de Callao y Matarani que estuvieron ligeramente por debajo de lo normal.



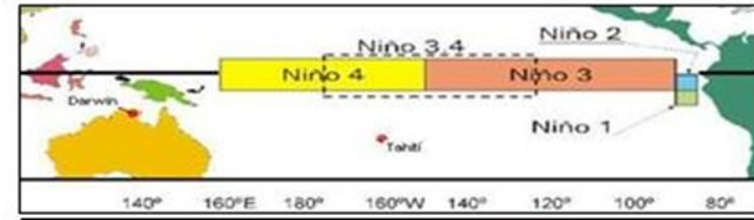
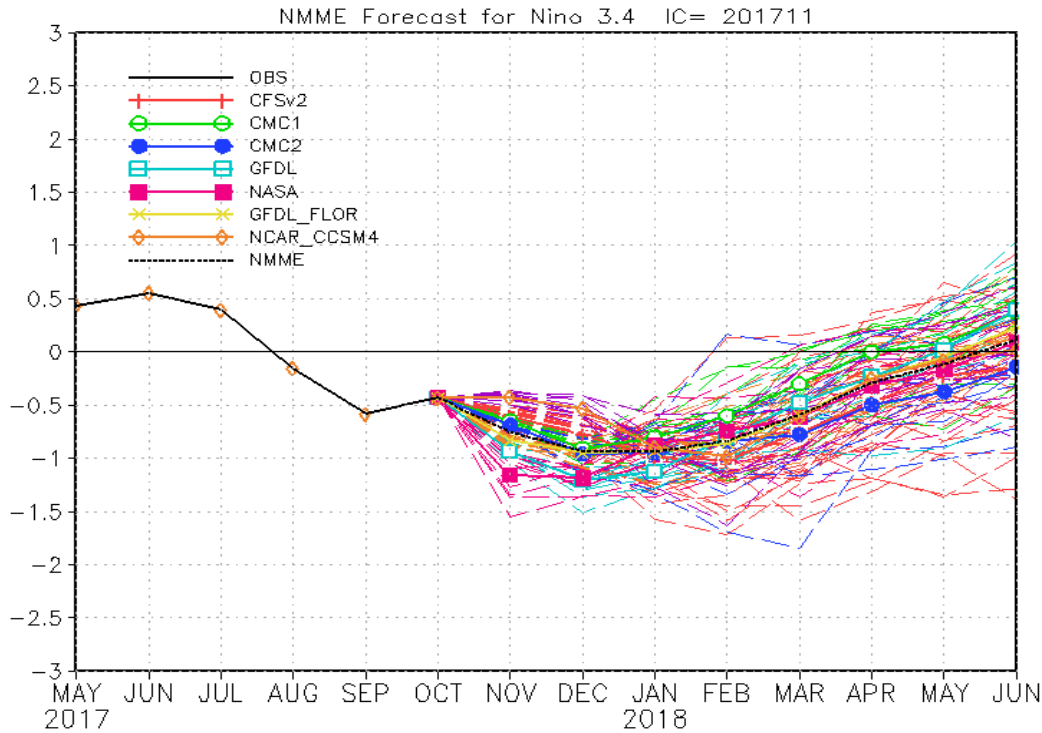
TEMPERATURA Y NIVEL MEDIO DEL MAR EN EL LITORAL PERUANO



En el litoral peruano, las anomalías diarias de la TSM, mostraron en los extremos norte y sur condiciones ligeramente frías, mientras que en las zona central condiciones normales. El nivel del mar diario, presento dos disminuciones puntuales durante la quincena y en la tercera semana en el litoral sur debido a incremento de la intensidad de los vientos.



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



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	-0.4	-0.7		

El Índice Oceánico El Niño (ONI, ERSSTv5) continuó indicando condiciones neutras obteniendo una valor de SON de -0.7°C . Por otro, Los diferentes modelos de pronóstico muestran condiciones frías hasta fin de año y parte del verano 2017-2018.

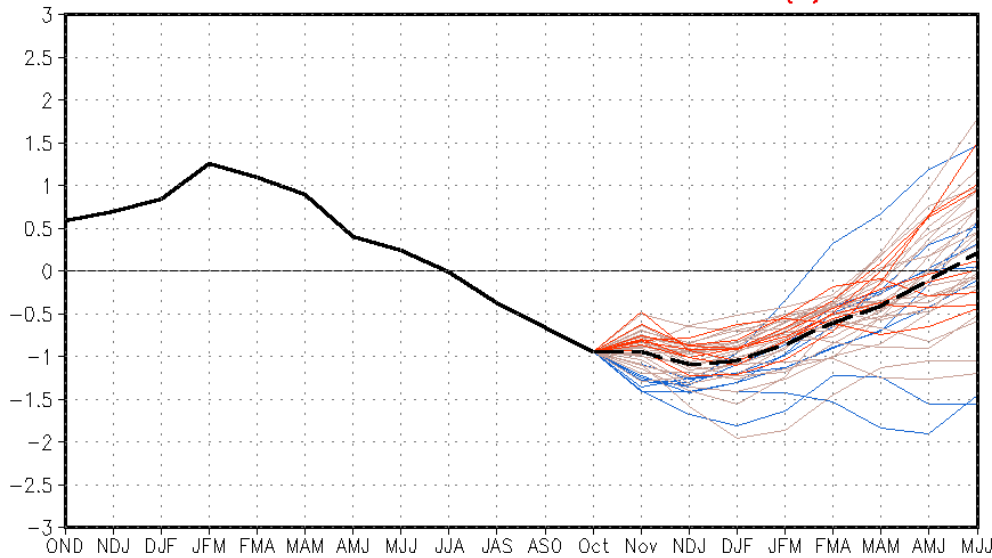
DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO DEL OCEANO PACÍFICO ECUATORIAL ORIENTAL (REGIÓN NIÑO 1+2)



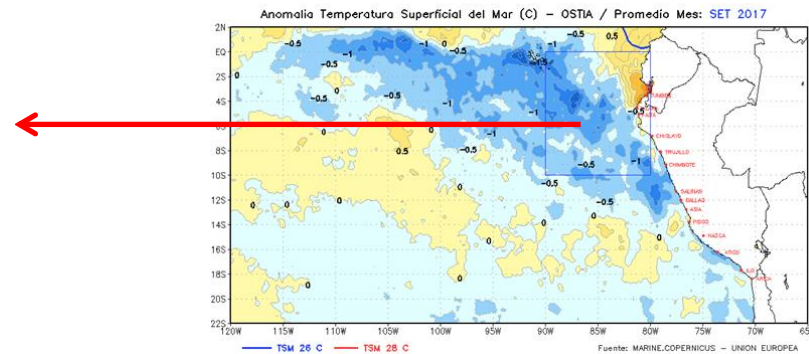
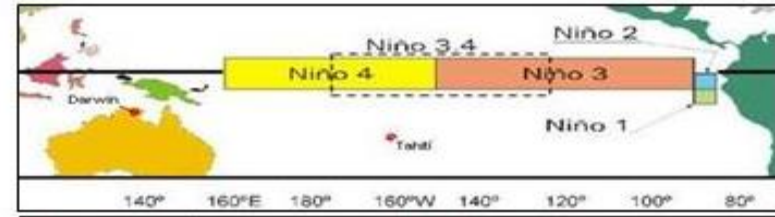
NWS/NCEP/CPC

Last update: Sat Nov 11 2017
Initial conditions: 22Oct2017-31Oct2017

CFSv2 forecast Nino1+2 SST anomalies (K)



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



El Sistema de Pronóstico Climático del NCEP Versión 2 (CFSv2) de la NOAA estacional, con condiciones iniciales del 22-31 octubre, muestra en la región oriental (Región Niño 1+2) y costa norte de Perú, condiciones frías hasta el mes de marzo de 2018.