

DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN



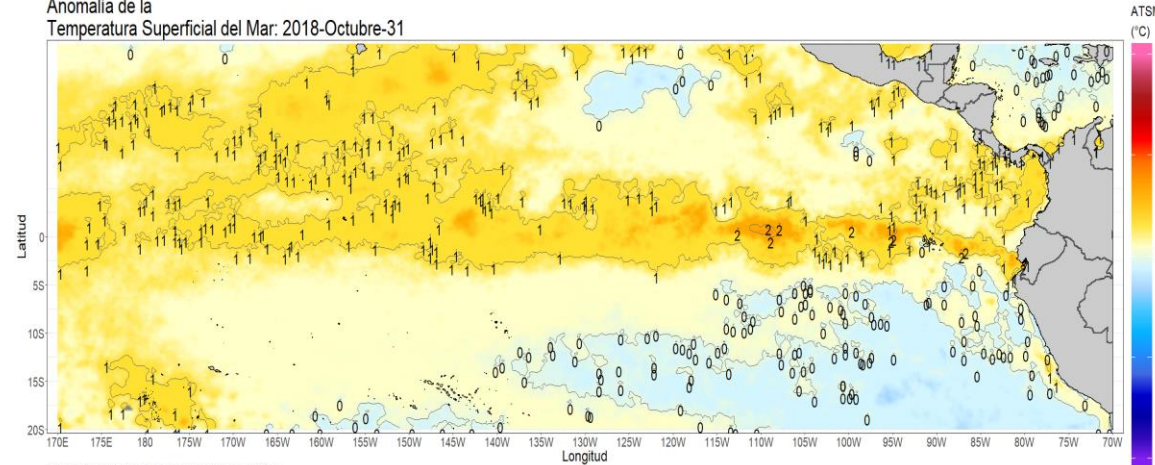
Boletín Mensual Condiciones Oceanográficas Octubre 2018



ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL OCEANO PACÍFICO TROPICAL

Octubre

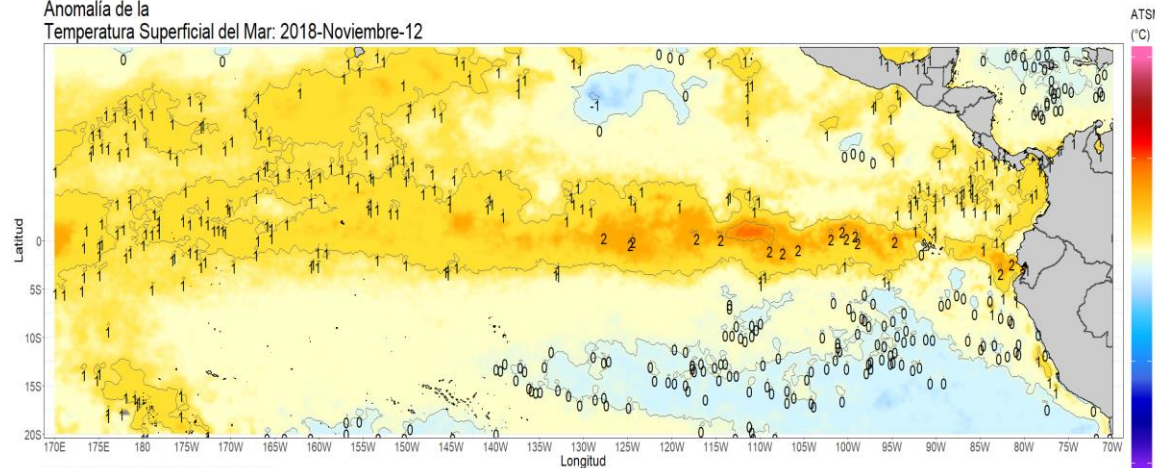
Anomalia de la Temperatura Superficial del Mar: 2018-Octubre-31



Fuente: COPERNICUS MARINE ENVIRONMENT MONITORING SERVICE (CMEMS v3.0)
Climatología: 1981-2009

Elaboración: Dirección de Hidrografía y Navegación
División de Oceanografía

Anomalia de la Temperatura Superficial del Mar: 2018-Noviembre-12



Fuente: COPERNICUS MARINE ENVIRONMENT MONITORING SERVICE (CMEMS v3.0)
Climatología: 1981-2009

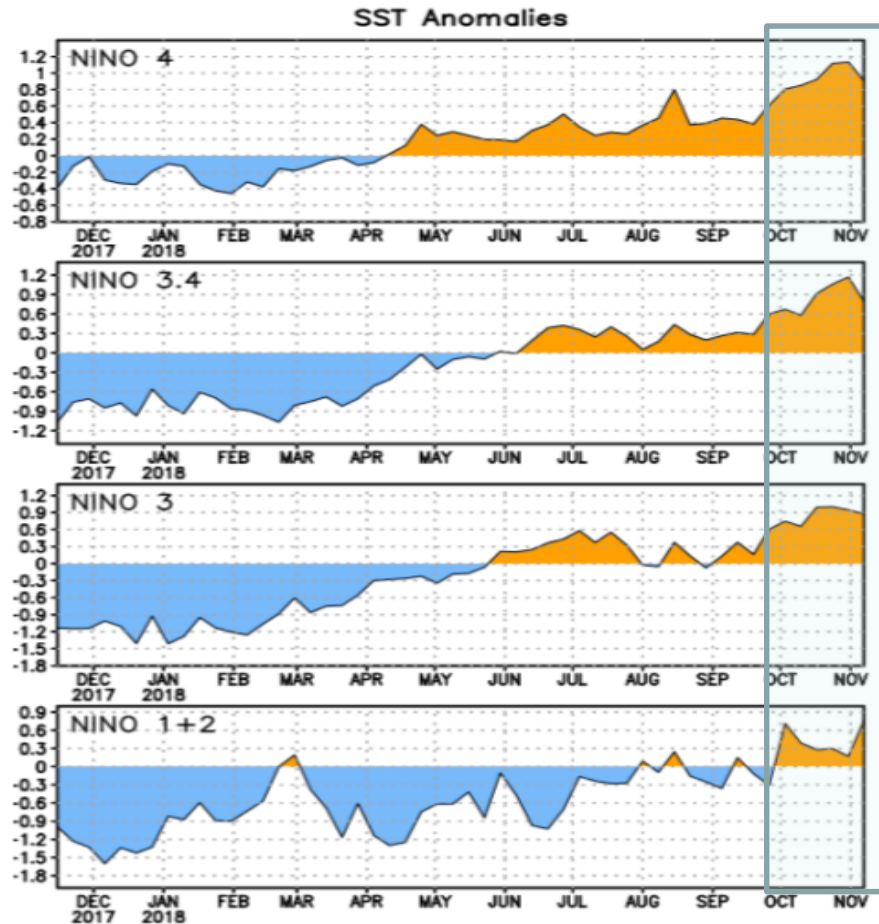
Elaboración: Dirección de Hidrografía y Navegación
División de Oceanografía

01 -12 Noviembre

Durante en mes de octubre, el océano Pacífico ecuatorial, continuo con el predominio de anomalías positivas con núcleos de hasta 2°C en la región oriental, mientras que durante los primeros días de octubre, las anomalías se incrementaron, mostrando un mayor calentamiento.



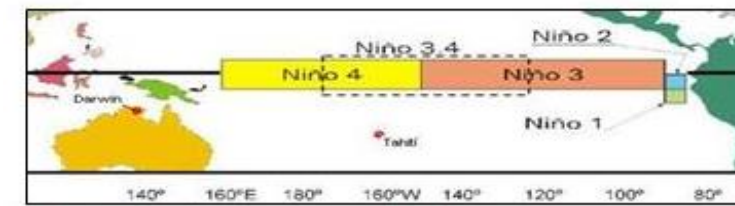
ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR POR REGIONES NIÑO EN EL PACÍFICO ECUATORIAL



Promedio Mensual								
R. Niño	Niño 4		Niño 3.4		Niño 3		Niño 1+2	
Oct-2018	1.0	29.6	0.9	27.6	0.9	25.8	0.4	21.2
Set-2018	0.5	29.1	0.3	27.1	0.3	25.2	-0.1	20.3
Ago-2018	0.5	29.2	0.3	27.1	0.2	26.0	0.1	20.7
Jul-2018	0.3	29.1	0.3	27.5	0.4	26.0	-0.2	21.4
Jun-2018	0.3	29.2	0.2	27.9	0.3	26.7	-0.6	22.2

	Niño 1+2	Niño 3	Niño 3.4	Niño 4
3-Oct-18	21.3 0.7	25.6 0.7	27.4 0.7	29.5 0.8
10-Oct-18	21.1 0.4	25.6 0.7	27.3 0.6	29.5 0.9
17-Oct-18	21.1 0.3	25.9 1.0	27.6 0.9	29.6 0.9
24-Oct-18	21.3 0.3	25.9 1.0	27.7 1.1	29.8 1.1
31-Oct-18	21.4 0.2	25.9 0.9	27.8 1.2	29.8 1.1
7-Nov-18	22.1 0.8	25.8 0.9	27.4 0.8	29.5 0.9

Las anomalías de la TSM en las regiones Niño, mostraron el incremento de sus valores a inicios del mes de octubre, obteniendo en promedio del mes 0.9°C en la región central y 0.4°C en la región 1+2.

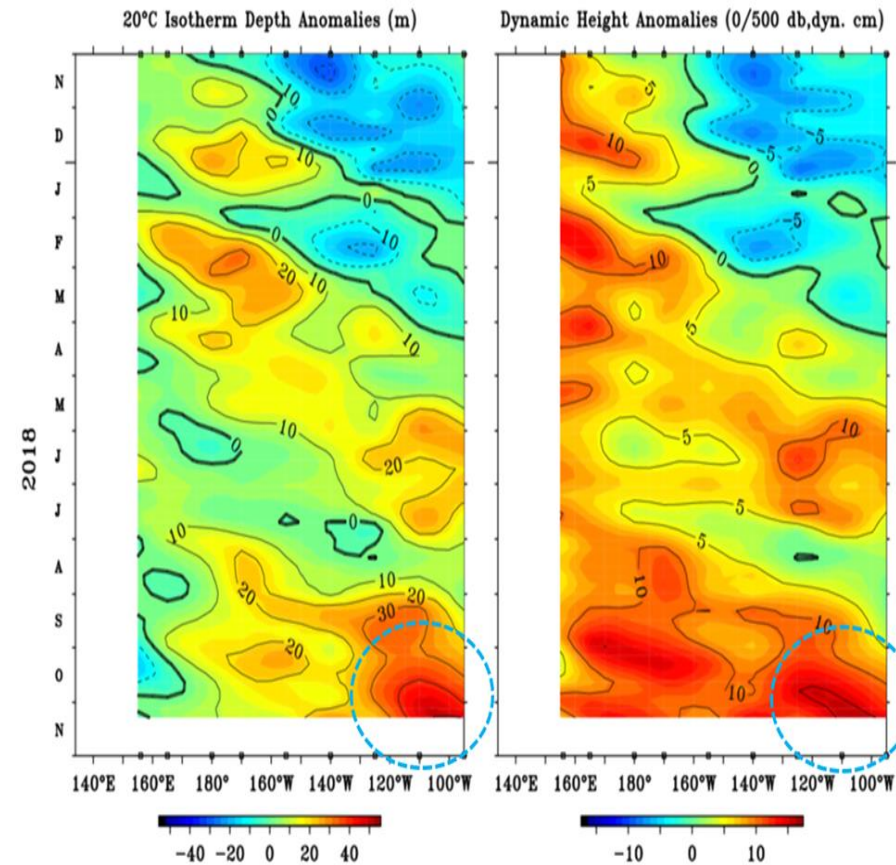
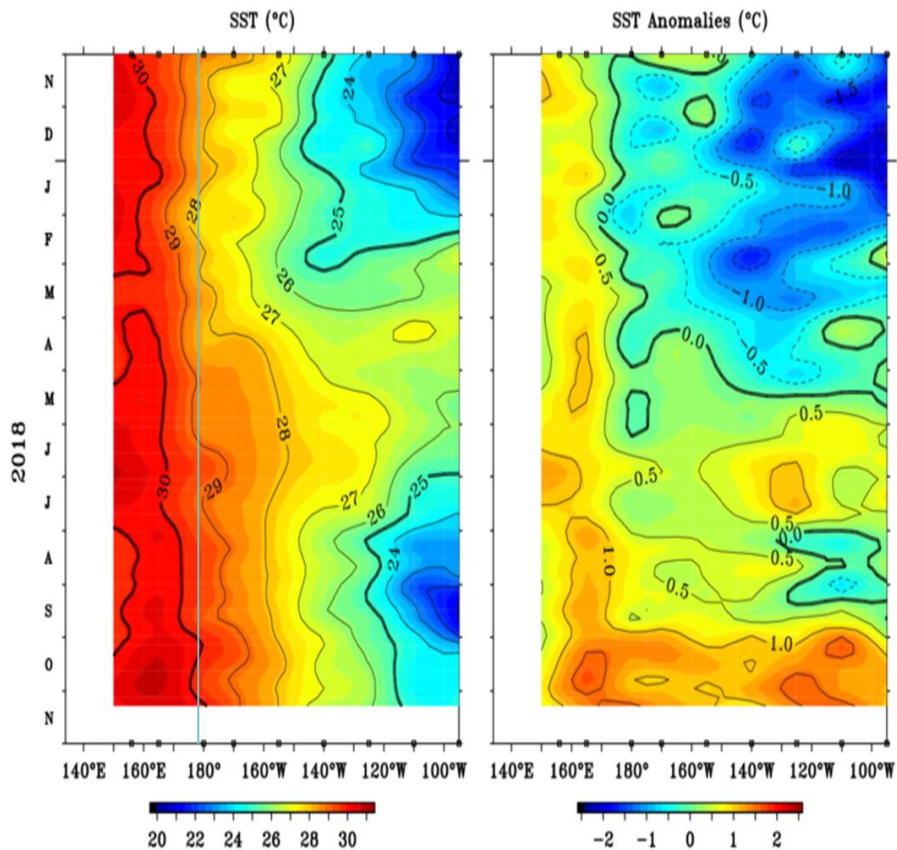




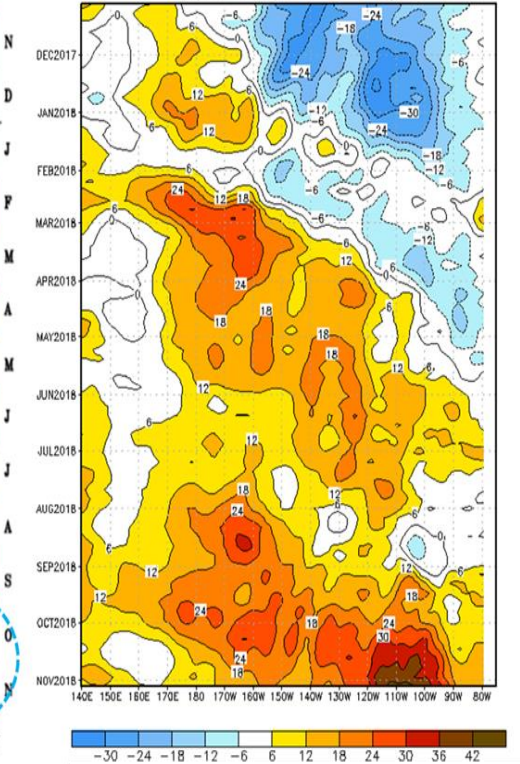
TSM, ANOMALÍA DE LA TSM, ANOMALÍA DE LA ISOTERMA DE 20°C Y DE LA ALTURA DINÁMICA EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

Five-Day SST 2°S to 2°N Average

Five-Day 20°C Isotherm Depth and Dynamic Height 2°S to 2°N Average



Depth 20°C Anom., ending Nov 06 2018 (2°S-2°N), 4 times 3pts

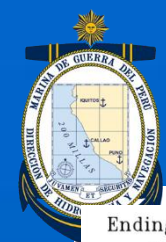


Global Tropical Moored Buoy Array Program Office, NOAA/PMEL

Nov 12 20 Global Tropical Moored Buoy Array Program Office, NOAA/PMEL

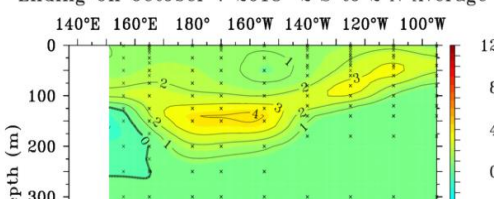
Nov 12 2018

La TSM del océano Pacífico ecuatorial, mostró el incremento de sus valores, predominando anomalías positivas de hasta 1°C, y núcleos mas intensos en la región oriental hasta de 2°C. Por otro lado, se observó la mayor profundización de la isoterma de 20°C en la región oriental, asociados a incrementos de la altura dinámica del mar, debido al efecto del paso de la onda Kelvin cálida. En el ultimo grafico de la derecha, también se observó una mayor profundización en el extremo oriental (80°W), respecto al mes de setiembre.

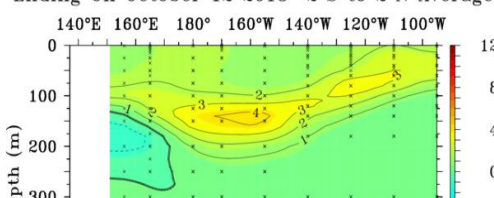


ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUBSUPERFICIAL EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

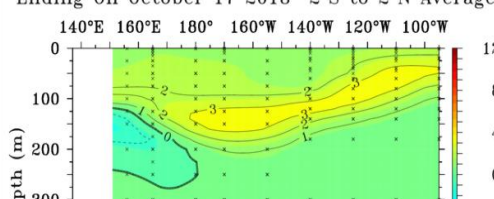
Ending On October 7 2018 2°S to 2°N Average



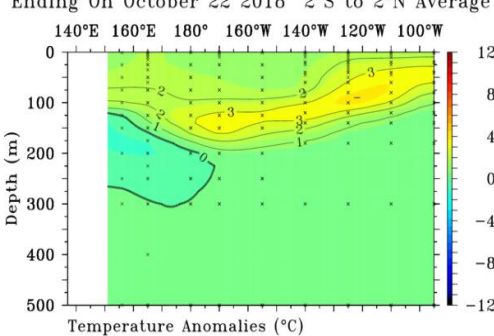
Ending On October 12 2018 2°S to 2°N Average



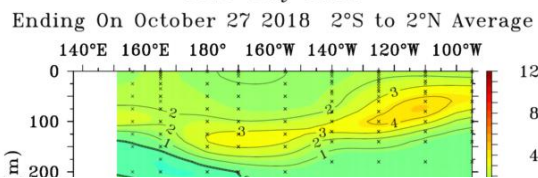
Ending On October 17 2018 2°S to 2°N Average



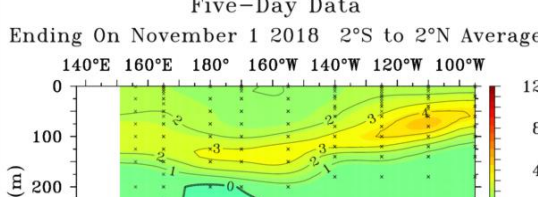
Ending On October 22 2018 2°S to 2°N Average



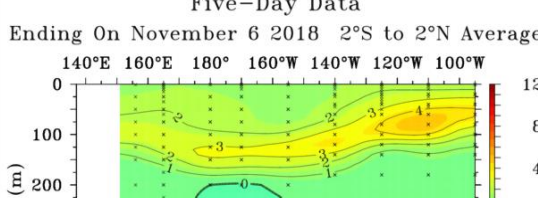
Five-Day Data



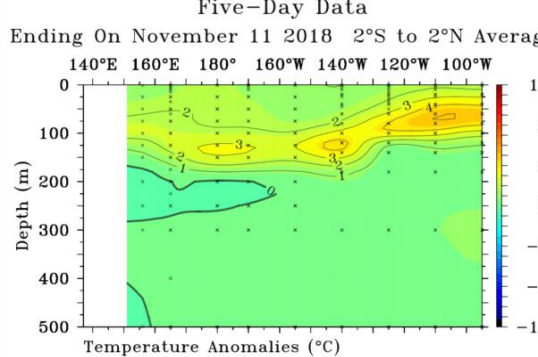
Five-Day Data



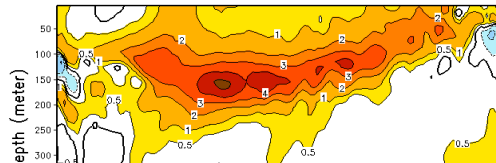
Five-Day Data



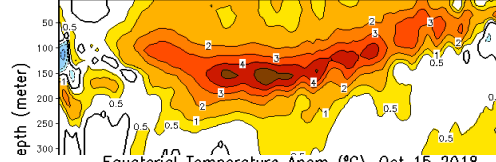
Five-Day Data



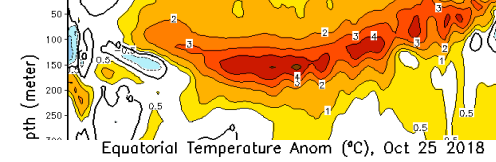
Equatorial Temperature Anom (°C), Oct 05 2018



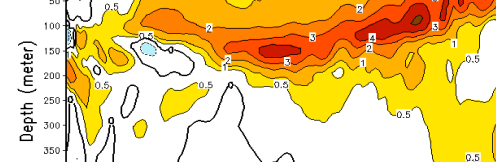
Equatorial Temperature Anom (°C), Oct 10 2018



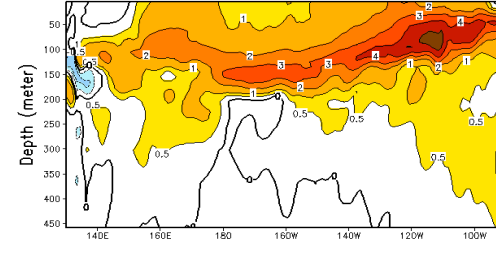
Equatorial Temperature Anom (°C), Oct 15 2018



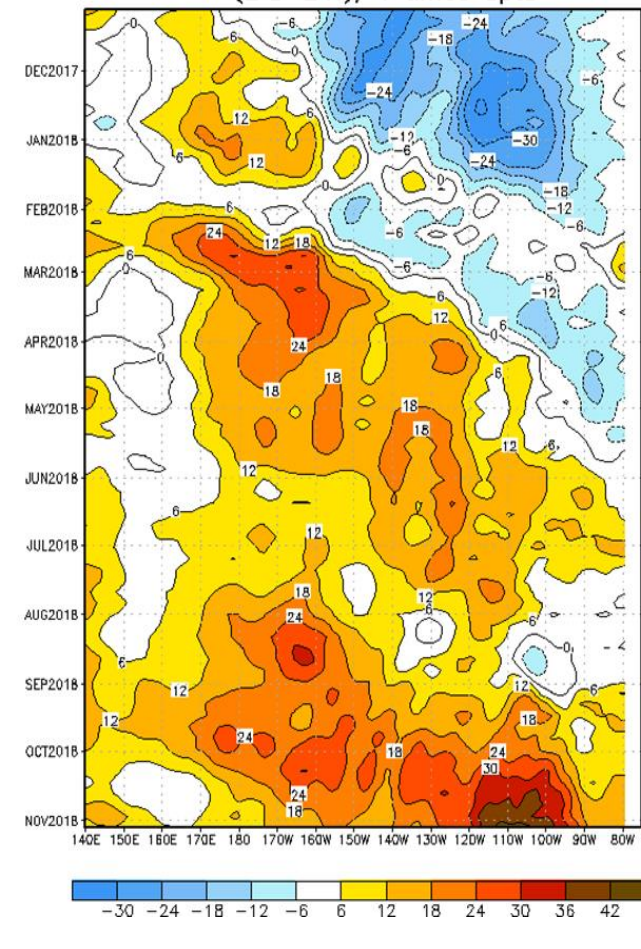
Equatorial Temperature Anom (°C), Oct 25 2018



Equatorial Temperature Anom (°C), Nov 04 2018



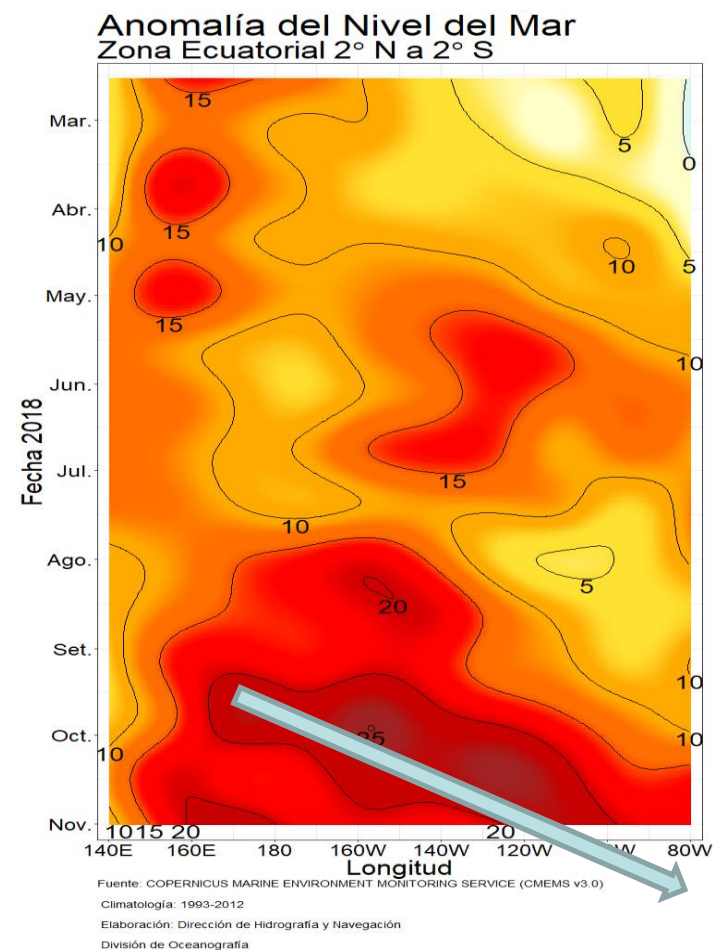
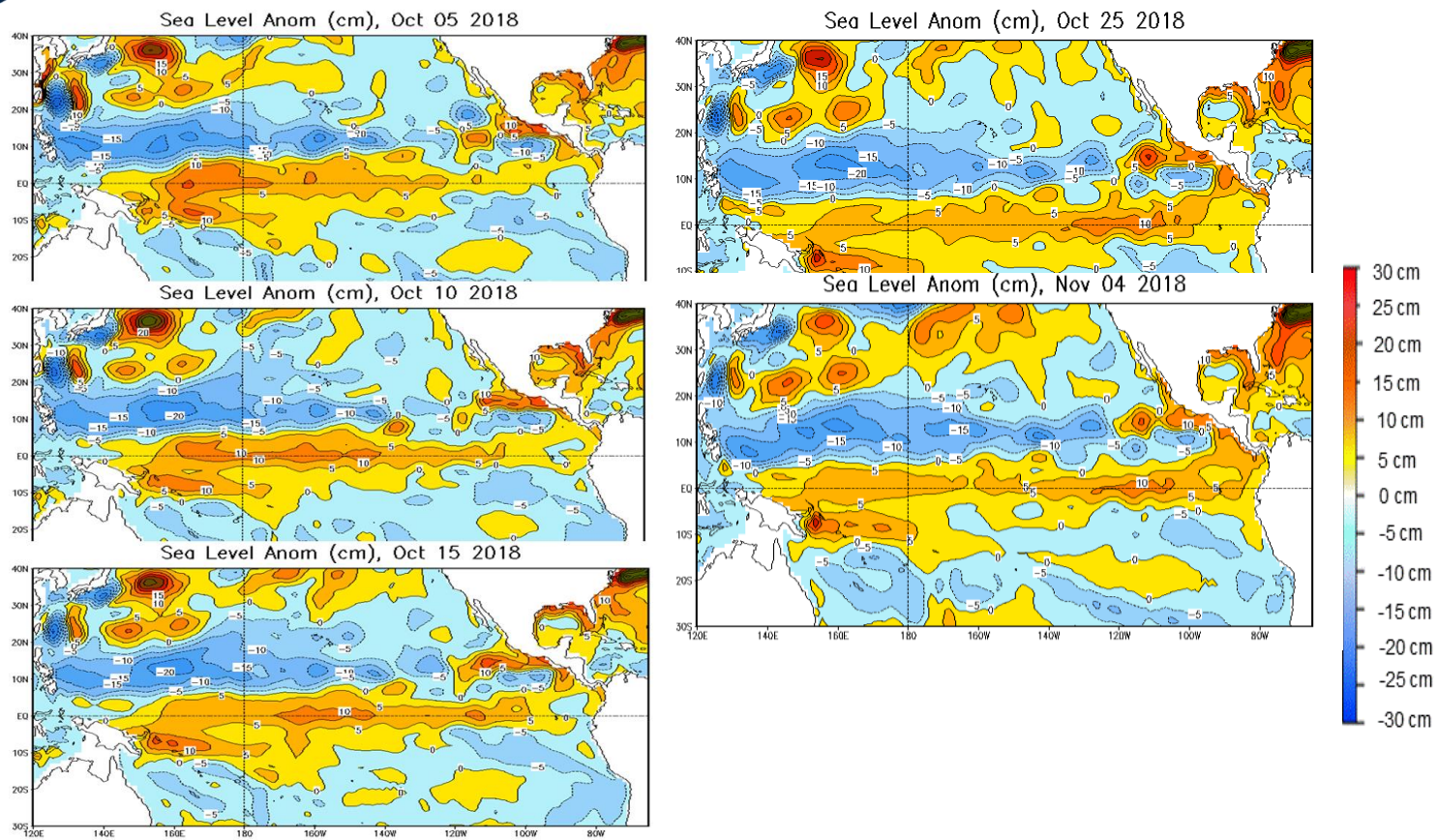
Depth 20°C Anom., ending Nov 06 2018 (2°S-2°N), 4 times 3pts



La anomalía de la temperatura Sub-superficial del océano Pacífico ecuatorial, continuó presentando un núcleo cálido en toda la región y a 150 m de profundidad, con núcleos de anomalías hasta de 4°C. Durante el mes de octubre se observó el avance del núcleo de 4°C hacia la región oriental, llegando hasta el extremo este de 95°W y dentro de los 100 m de profundidad.



ANOMALÍAS DEL NIVEL DEL MAR EN EL PACÍFICO TROPICAL

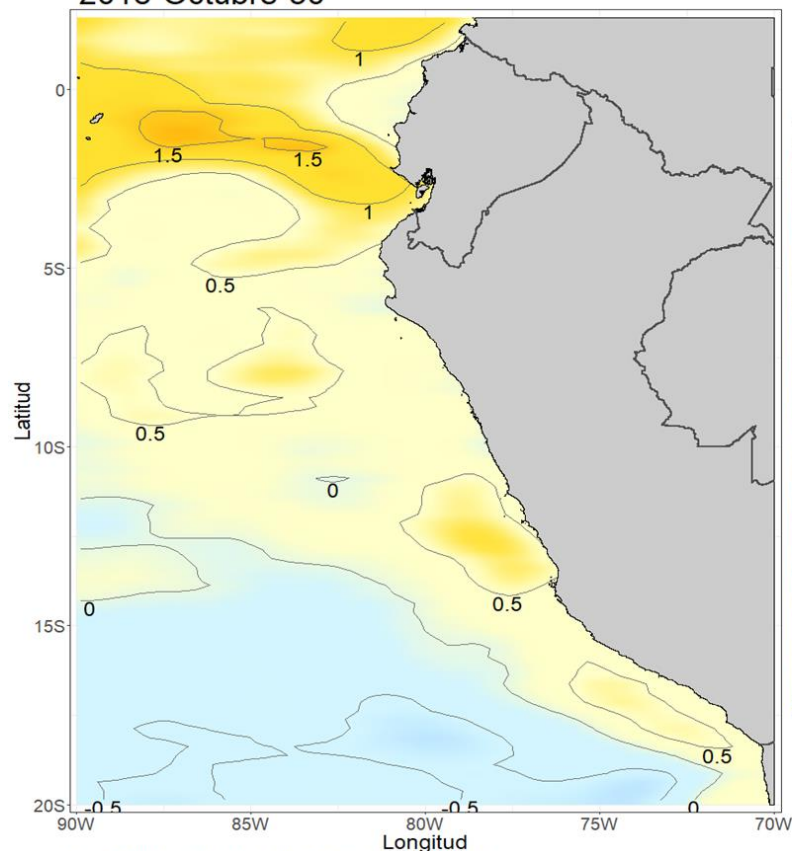


En el océano Pacífico ecuatorial, se observó el predominio de anomalías positivas del nivel del mar de 5 cm, con un núcleo de 10 cm en la región occidental a inicios del mes. Durante el mes de octubre, este incremento se fue manifestando hacia la zona central y oriental hasta los 100°W, como reflejo de la onda Kelvin cálida. Este incremento también se registró en el producto satelital a fines de setiembre y con mayor intensidad en octubre.



ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO SUDORIENTAL

Anomalía de Temperatura Superficial del Mar:
2018-Octubre-30



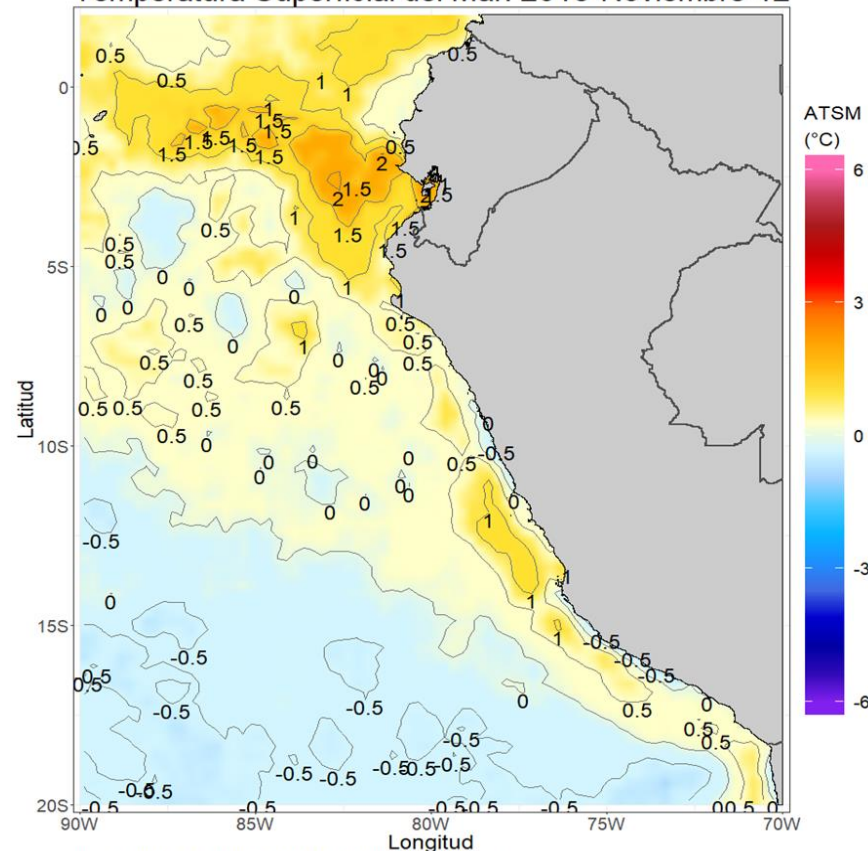
Fuente: COPERNICUS MARINE ENVIRONMENT MONITORING SERVICE (CMEMS v3.0)

Climatología: 1981-2009

Elaboración: Dirección de Hidrografía y Navegación

División de Oceanografía

Anomalía de la
Temperatura Superficial del Mar: 2018-Noviembre-12



Fuente: COPERNICUS MARINE ENVIRONMENT MONITORING SERVICE (CMEMS v3.0)

Climatología: 1981-2009

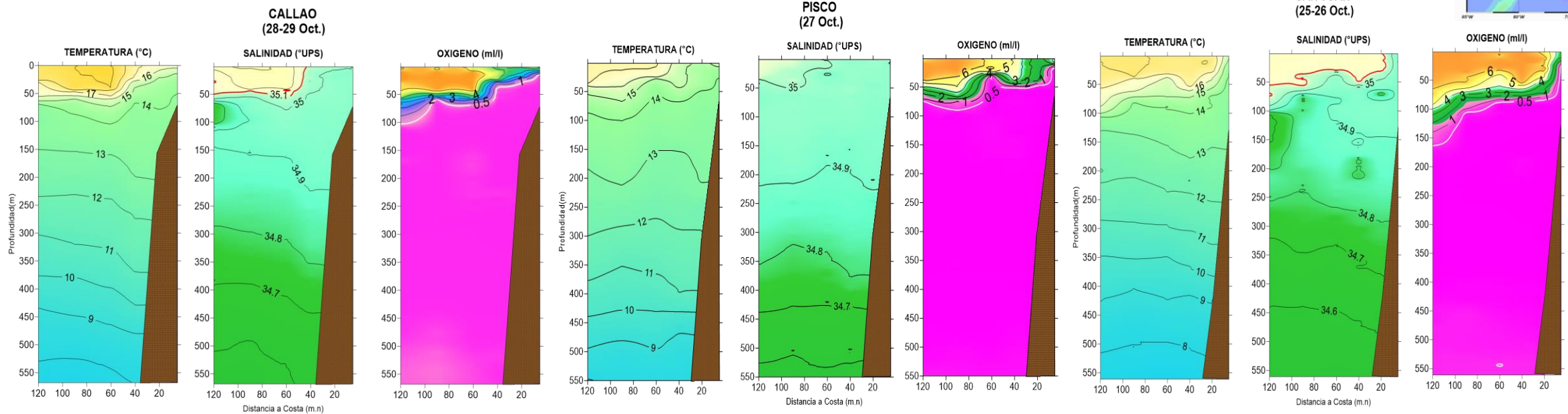
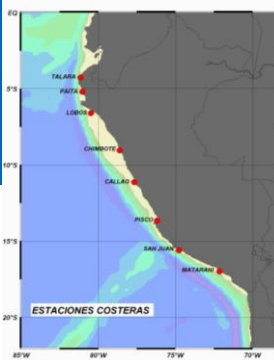
Elaboración: Dirección de Hidrografía y Navegación

División de Oceanografía

En promedio del mes de octubre, en el mar peruano, se observó el incremento de las anomalías de la TSM, principalmente en la zona norte con valores hasta de 1.5°C, mientras que en la zona centro y sur se presentaron núcleos de anomalías hasta de 1°C frente entre el Callao y San Juan.



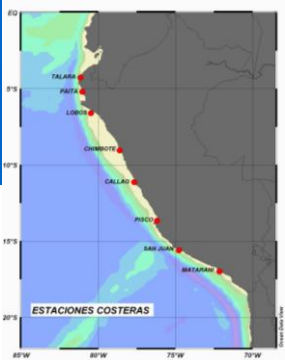
Crucero Oceanográfico Zona Centro-Sur



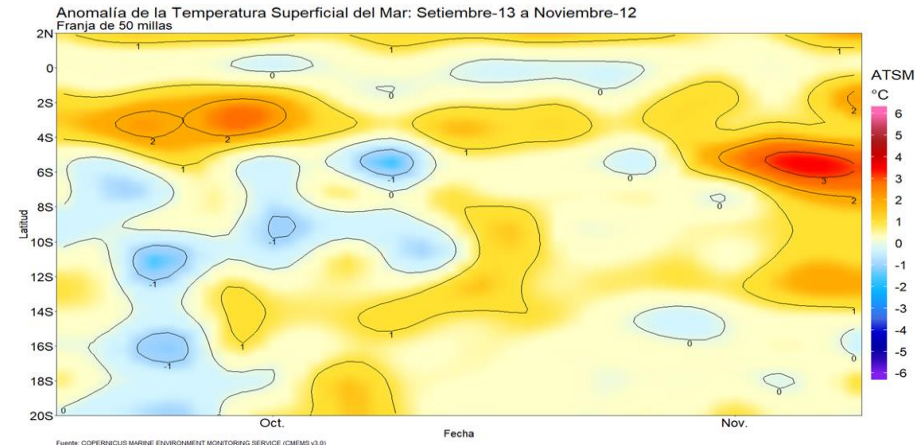
Las secciones realizadas durante el crucero a fines de octubre, manifestaron temperatura superficiales entre 15°C (Pisco) y 19°C (Callao), con un afloramiento mas marcado en Pisco. Las concentraciones de salinidad, mostraron presencia de aguas oceánicas en el Callao fuera de las 60 millas de la costa y en San Juan, procesos de mezcla hasta las 20 millas, asociadas a concentraciones de oxígeno alrededor de 6 ml/l. La Zona Mínima de Oxígeno, se encontró entre los 50 m (Pisco) y los 150 m (San Juan) de profundidad.



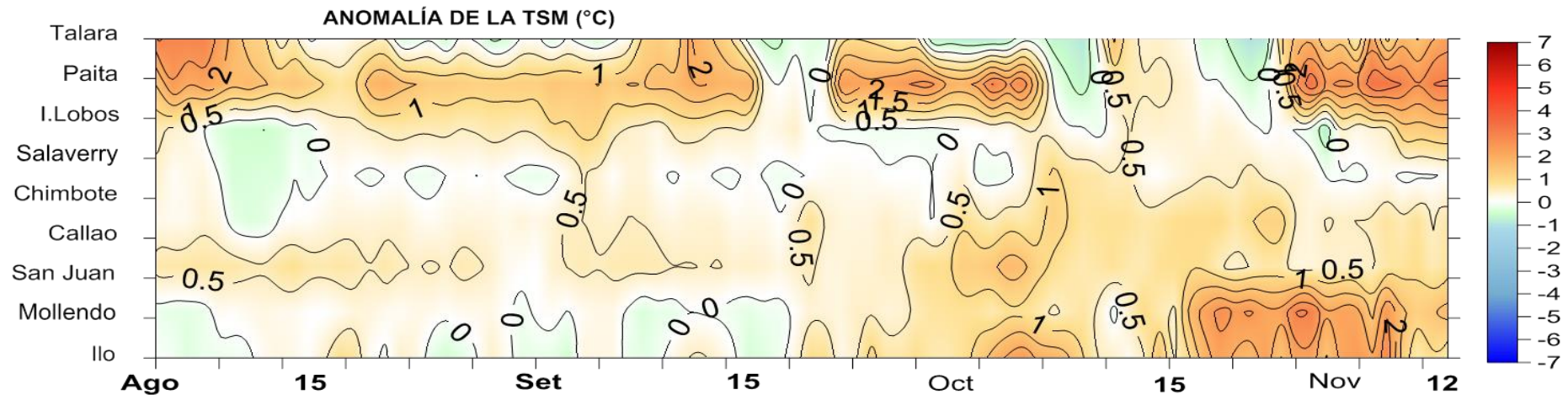
ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA Y NIVEL DEL MAR DENTRO DE LAS 50 MILLAS DE COSTA



ANOMALÍA DEL NM (50 millas)



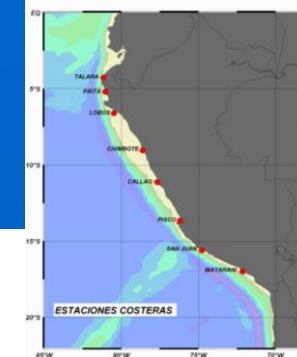
ANOMALÍA DEL NM LITORAL PERUANO



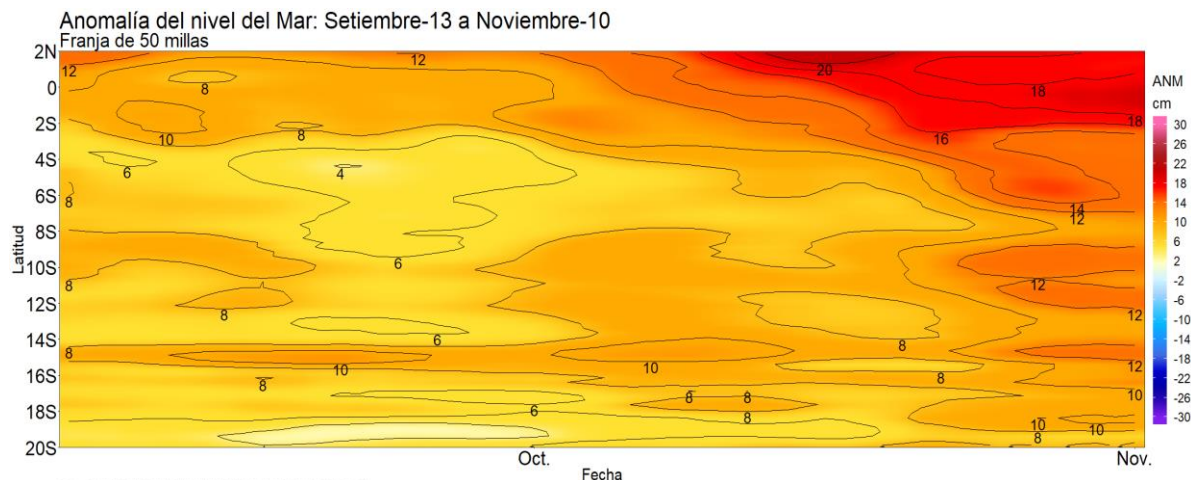
Frente a la costa peruana durante el mes de octubre, se observó la disminución de las anomalías frente a la zona norte, mientras que en la costa centro, se observó anomalías ligeramente sobre su normal. En la costa sur, se presentó un incremento a inicios del mes y otra a fines del mes con anomalías de hasta 2°C. A fines del mes de octubre, se observó el incremento de las anomalías de la temperatura en la costa norte, debido al arribo de la onda Kelvin cálida.



ANOMALÍAS DEL NIVEL DEL MAR (NMM)

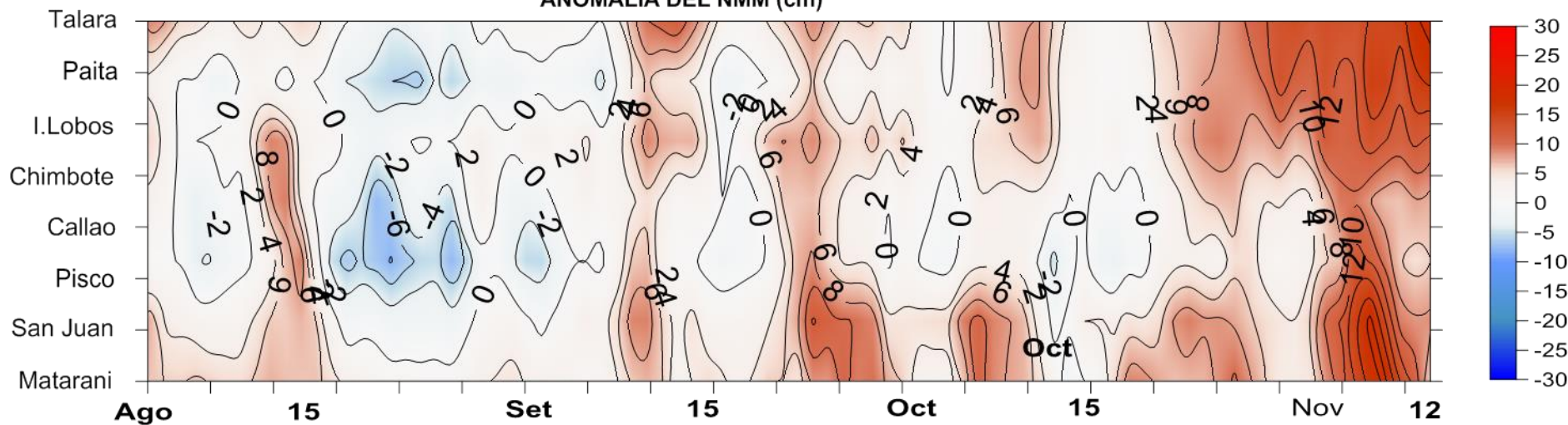


ANOMALÍA DEL NM (50 millas)



ANOMALÍA DEL NMM (cm)

ANOMALÍA DEL NM LITORAL PERUANO

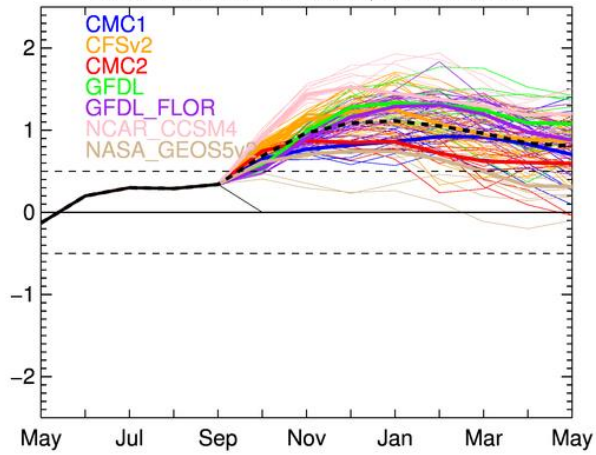


Las anomalías del NM desde la franja ecuatorial hasta la costa peruana, mostraron el incremento del NM desde inicios de octubre, mientras que en el litoral se observó en la cuarta semana de octubre, como efecto del paso de la onda Kelvin cálida, desde el norte hacia el sur.

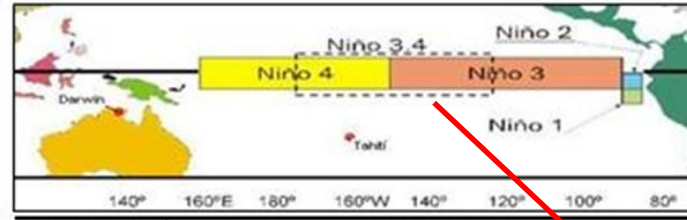


DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DEL OCEANO PACÍFICO ECUATORIAL CENTRAL (REGIÓN NIÑO 3.4)

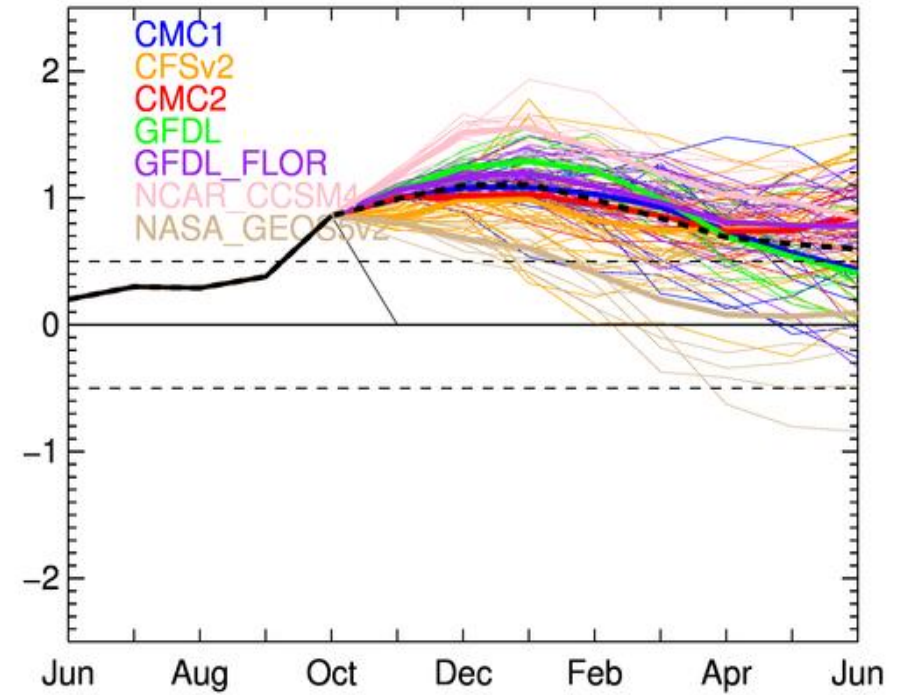
NMME scaled Nino3.4, IC=201810



Anterior



NMME scaled Nino3.4, IC=201811



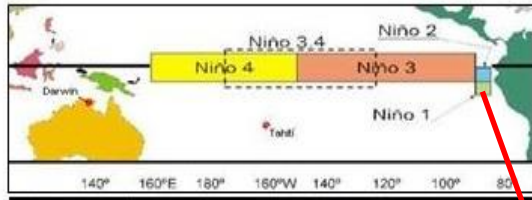
Actual

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	-0.9	-1.0
2018	-0.9	-0.8	-0.6	-0.4	-0.1	0.1	0.1	0.2	0.4			

En la región central del océano Pacífico, el Índice Oceánico El Niño (ONI, ERSSTv5) continuó en condiciones normales para el trimestre de ASO de $+0.4^{\circ}\text{C}$. Por otro lado, Los diferentes modelos del NMME, pronostican que a partir de octubre condiciones cálidas con valores mayores a 1°C entre diciembre y febrero.



DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DEL OCEANO PACÍFICO ECUATORIAL ORIENTAL (REGIÓN NIÑO 1+2)



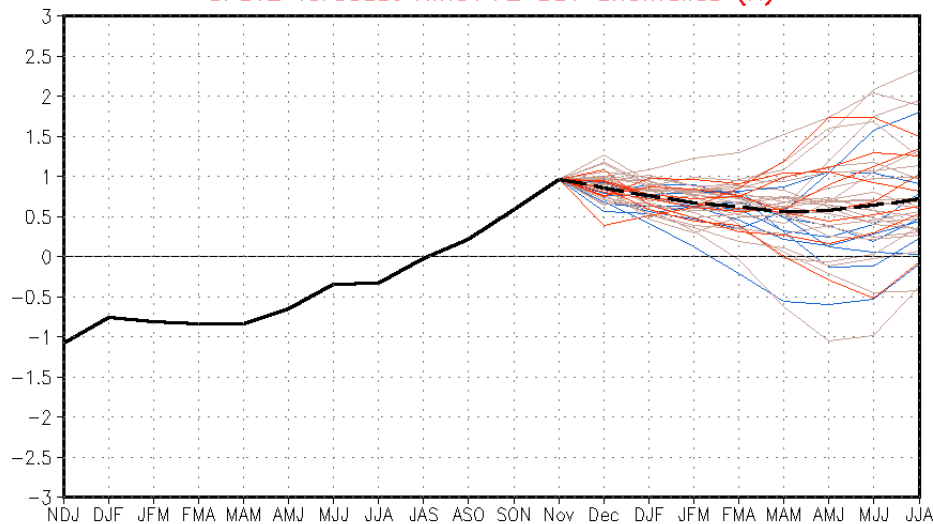
Anterior



NWS/NCEP/CPC

Last update: Mon Nov 26 2018
Initial conditions: 27Oct2018-5Nov2018

CFSv2 forecast Niño1+2 SST anomalies (K)



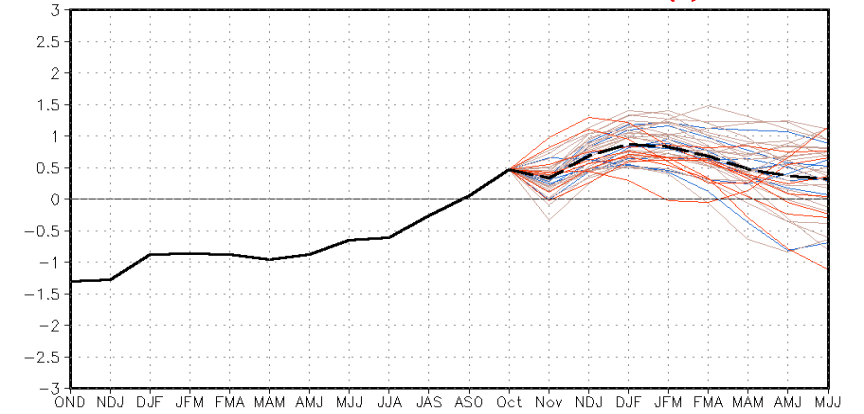
— Latest 8 forecast members
— Earliest 8 forecast members
— Other forecast members
— Forecast ensemble mean
— NCDC daily analysis



NWS/NCEP/CPC

Last update: Tue Oct 16 2018
Initial conditions: 26Sep2018-5Oct2018

CFSv2 forecast Niño1+2 SST anomalies (K)



— Latest 8 forecast members
— Earliest 8 forecast members
— Other forecast members
— Forecast ensemble mean
— NCDC daily analysis
(Model bias correct base period: 1999-2010; Climatology base period: 1982-2010)

Actual

El Sistema de Pronóstico Climático del NCEP Versión 2 (CFSv2) de la NOAA estacional, de condiciones iniciales del 27 de octubre al 5 noviembre, muestra en la región oriental (Región Niño 1+2), que abarca parte de la costa norte del Perú, el inicio de las condiciones cálidas con valores entre 0.5°C y 1°C.