

# DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN



## Boletín Mensual Condiciones Oceanográficas

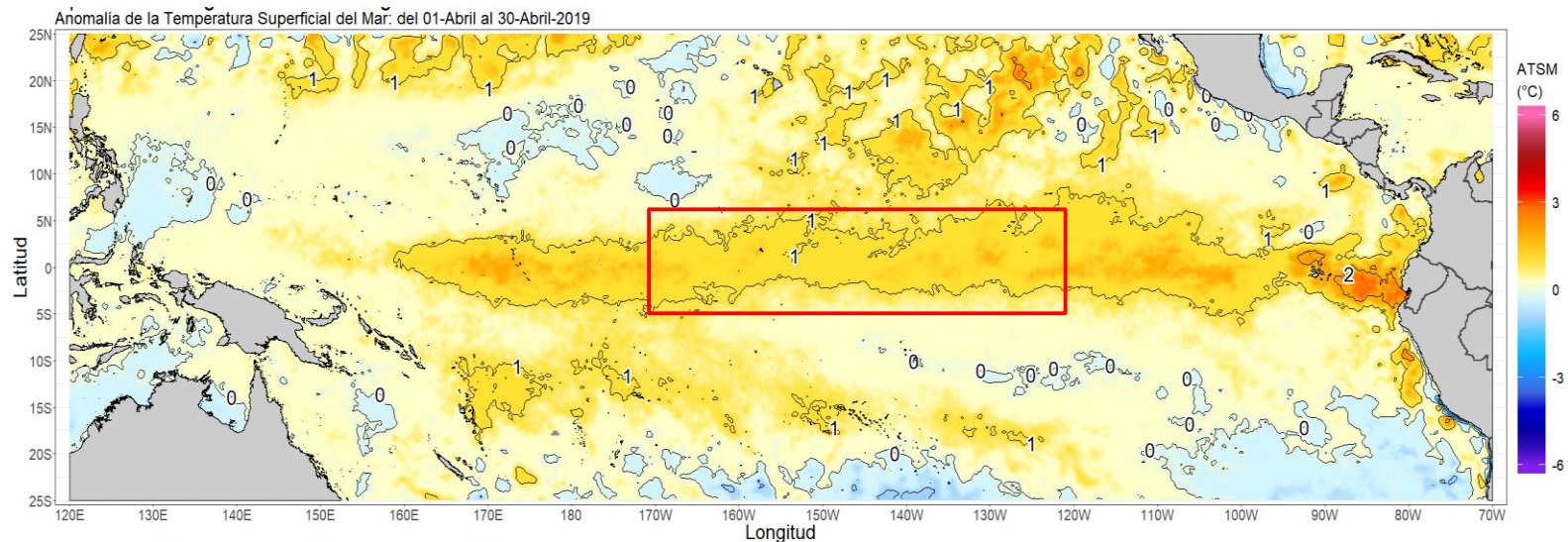
Mayo

2019

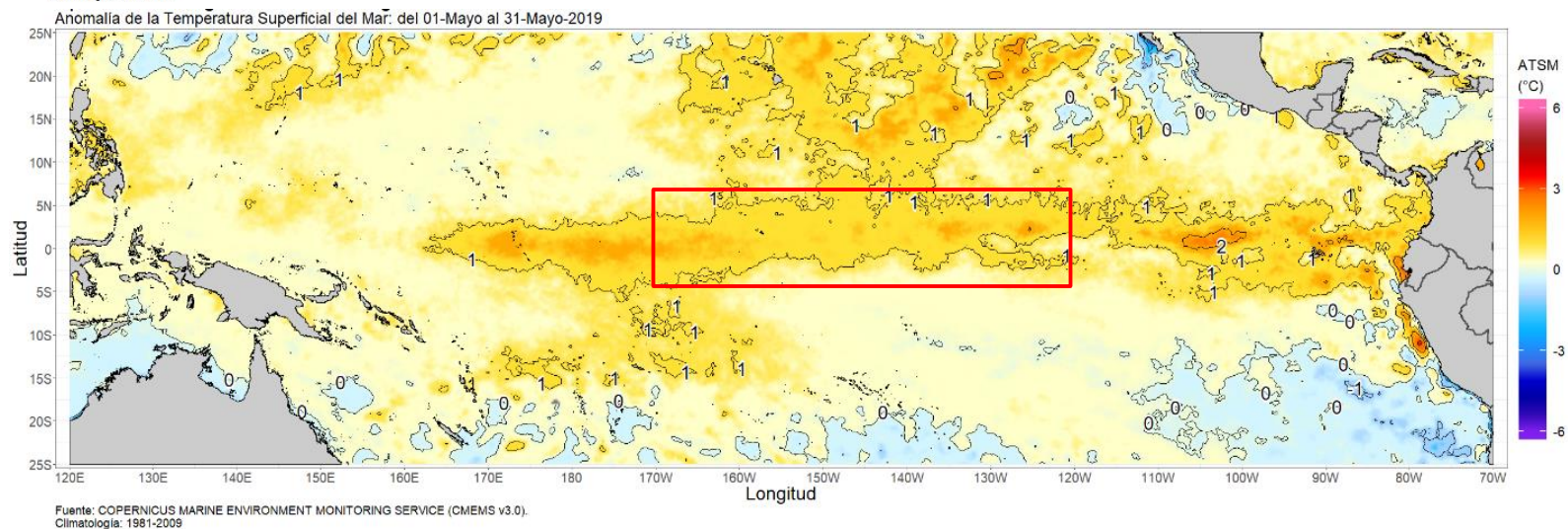
# ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL OCEANO PACÍFICO TROPICAL



Abril 2019



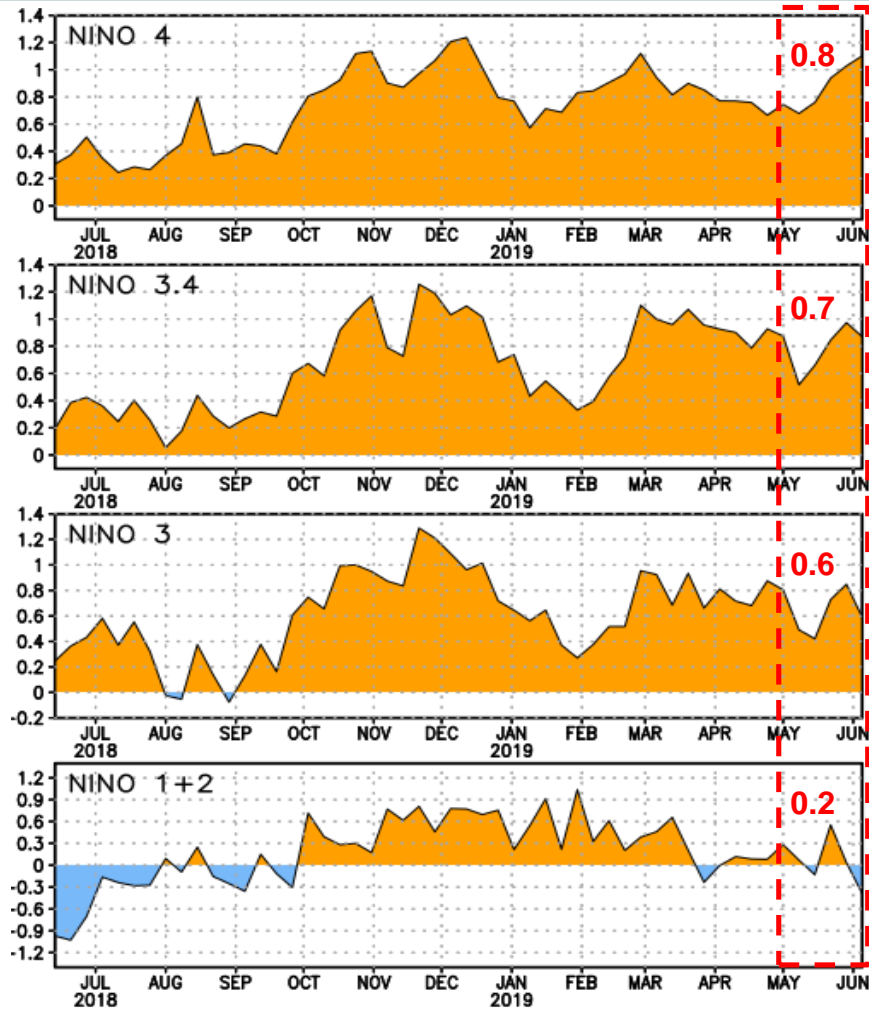
Mayo 2019



En el océano Pacífico ecuatorial, las anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) se mantienen con valores de 1°C, presentando mayores anomalías en la región oriental de hasta 2°C.



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



OISST.v2

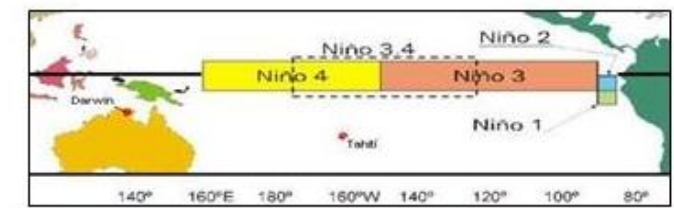
TSM – ATSM Mensual 2019								
R. Niño	Niño 4	Niño 3.4	Niño 3	Niño 1+2				
Mayo	0.8	29.6	0.7	28.6	0.6	27.7	0.2	24.4
Abril	0.7	29.2	0.8	28.6	0.7	28.2	0.1	25.7
Marzo	0.9	29.1	1.0	28.2	0.8	27.9	0.2	26.8
Febrero	1.0	29.1	0.7	27.4	0.5	26.9	0.3	26.4
Enero	0.7	29.0	0.5	27.1	0.5	26.2	0.5	25.1

TAM-ATSM Mensual 2019								
R. Niño	Niño 4	Niño 3.4	Niño 3	Niño 1+2				
Mayo	0.7	29.4	0.7	28.5	0.6	27.8	0.4	24.7
Abril	0.7	29.1	0.7	28.5	0.7	28.1	0.4	25.8
Marzo	0.8	29.0	0.9	28.1	0.7	27.8	0.2	26.6
Febrero	0.8	28.9	0.7	27.5	0.6	26.9	0.6	26.6
Enero	0.8	29.1	0.6	27.2	0.6	26.3	0.9	25.4

ERSSTv5 (1981-2010)

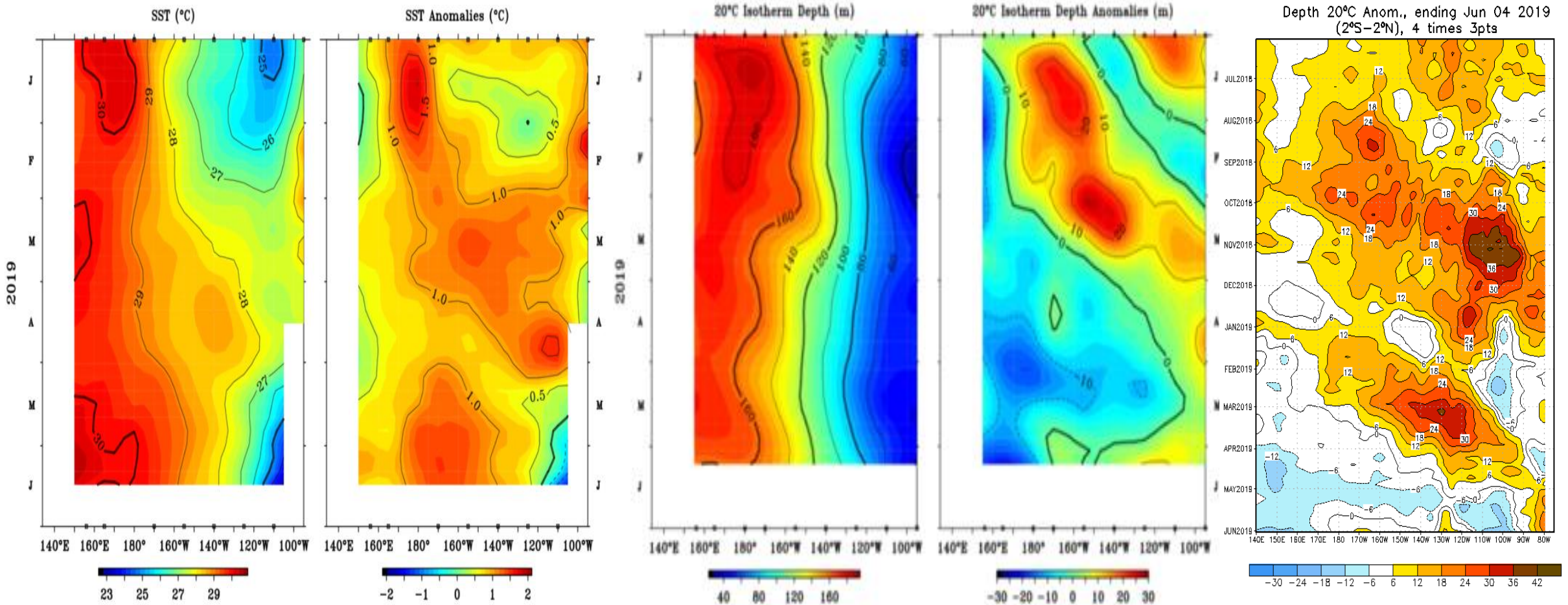
ONI												
Año	DEF	EFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDE
2014	-0.4	-0.4	-0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.0	0.2	0.4	0.6	0.7
2015	0.6	0.6	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.5	2.6
2016	2.5	2.2	1.7	1.0	0.5	0.0	-0.3	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6
2017	-0.3	-0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.2	-0.1	-0.4	-0.7	-0.9	-1.0
2018	-0.9	-0.8	-0.6	-0.4	-0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.7	0.9	0.8
2019	0.8	0.8	0.8	0.8								

Las anomalías de la TSM semanales en las regiones Niño, mostraron ligera disminución en la región Niño 3 y 3.4, pero aun sobre sus valores normales. En la región Niño 1+2 se mantienen sus anomalías dentro de lo normal. El ONI continuo manifestando promedios similares desde diciembre de 2018.





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



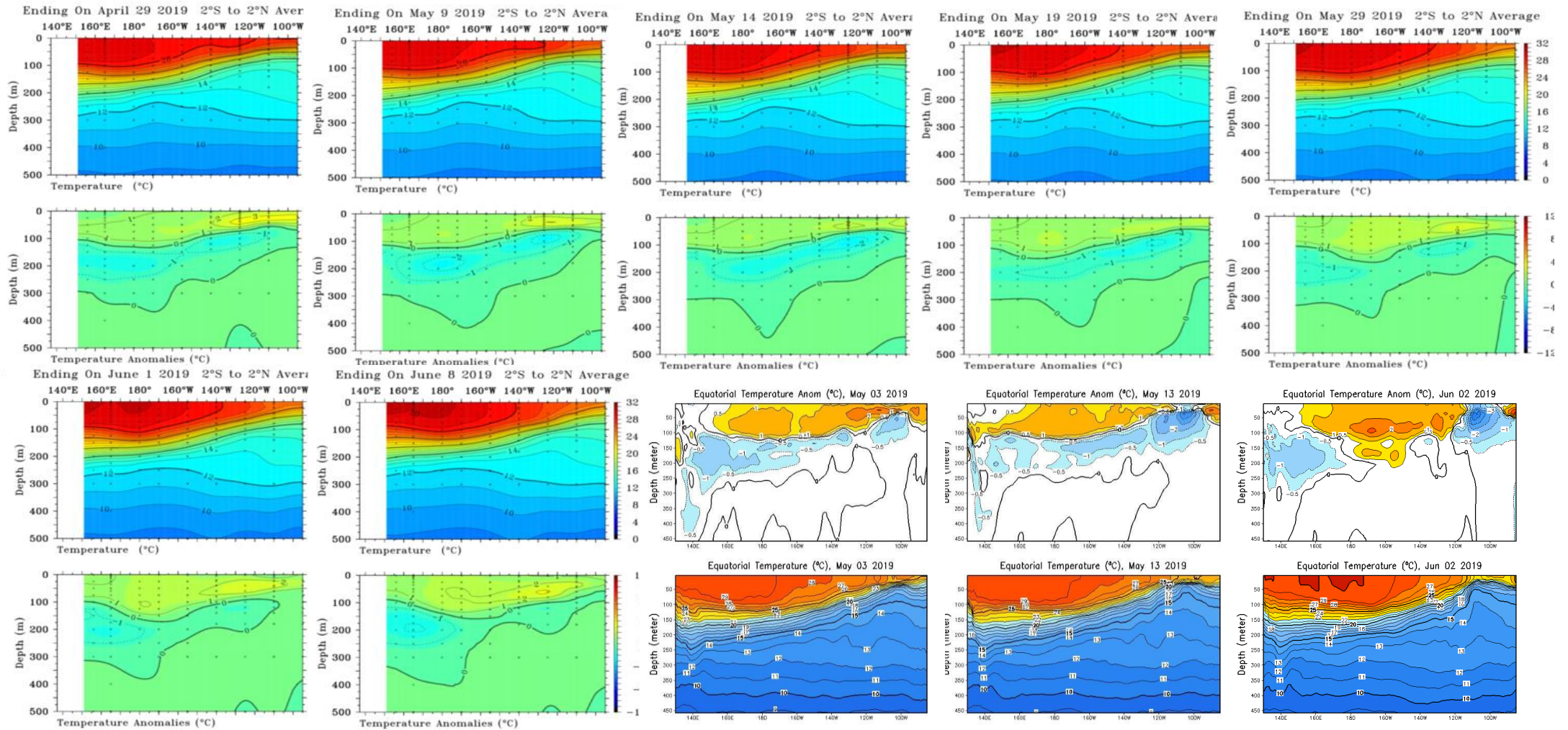
Global Tropical Moored Buoy Array Program Office, NOAA/PMEL

Jun 19 2019

La TSM en el océano Pacífico ecuatorial, presenta la disminución de la temperatura en la región oriental, presentando anomalías negativas, mientras que en la región central y occidental se mantienen por encima de lo normal. Por otro lado, se observó la profundización de la isoterma de 20°C al este de los 140°O debido al paso de la onda Kelvin cálida.



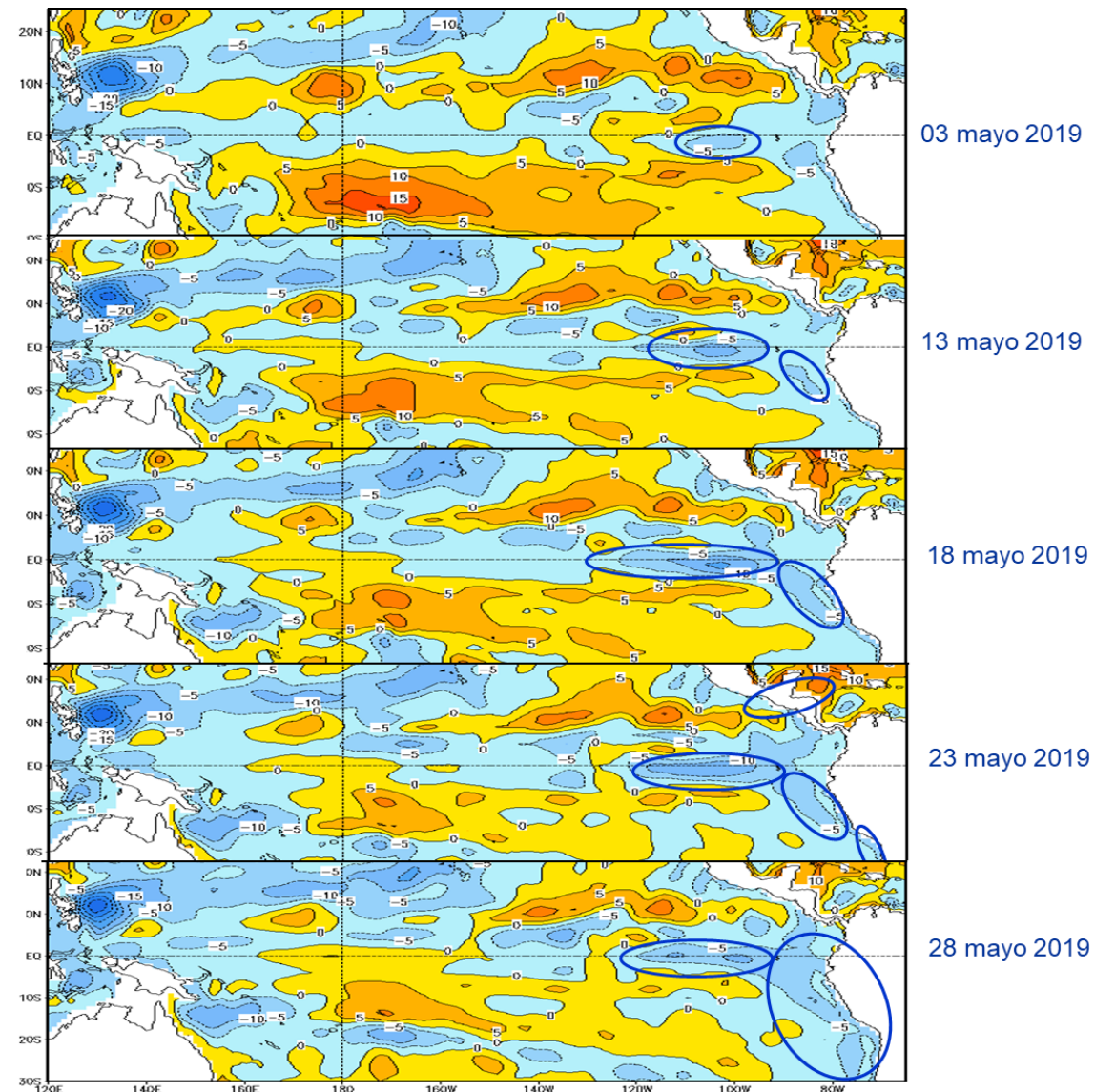
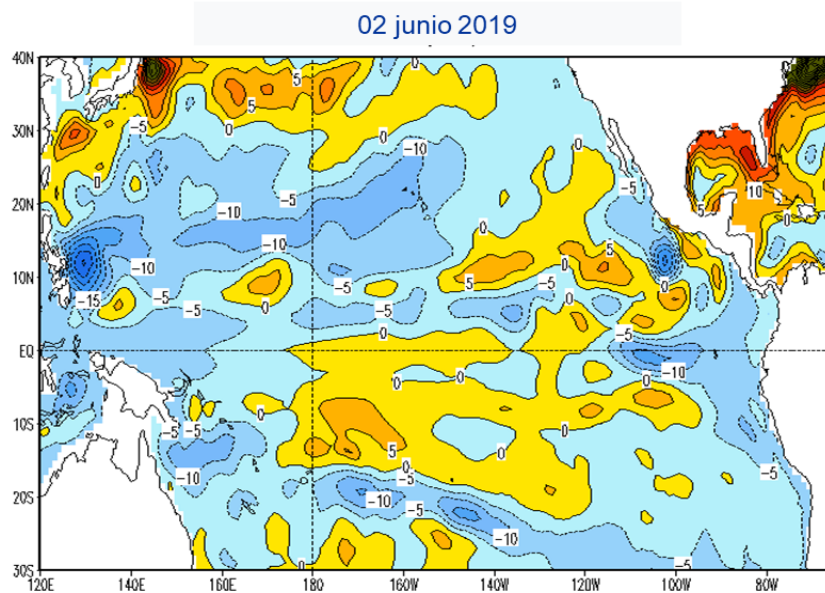
# ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUBSUPERFICIAL EN EL PACÍFICO ECUATORIAL



En el océano Pacífico ecuatorial la anomalía de la temperatura subsuperficial, continuó presentando un núcleo cálido entre la región central y oriental, con anomalía de hasta 3°C, dentro de los primeros 100 m de profundidad. El núcleo cálido presentó una propagación hacia el extremo oriental pasando el límite oriental. Así mismo, se observó la presencia de núcleos fríos por debajo del núcleo cálido, que se propagan hacia el este.



# ANOMALÍAS DEL NIVEL DEL MAR EN EL PACÍFICO TROPICAL



El nivel del mar en el océano Pacífico ecuatorial presentó valores por debajo de lo normal en la región oriental y frente a la costa peruana, debido a los vientos alisios y el paso de la onda Kelvin fría.

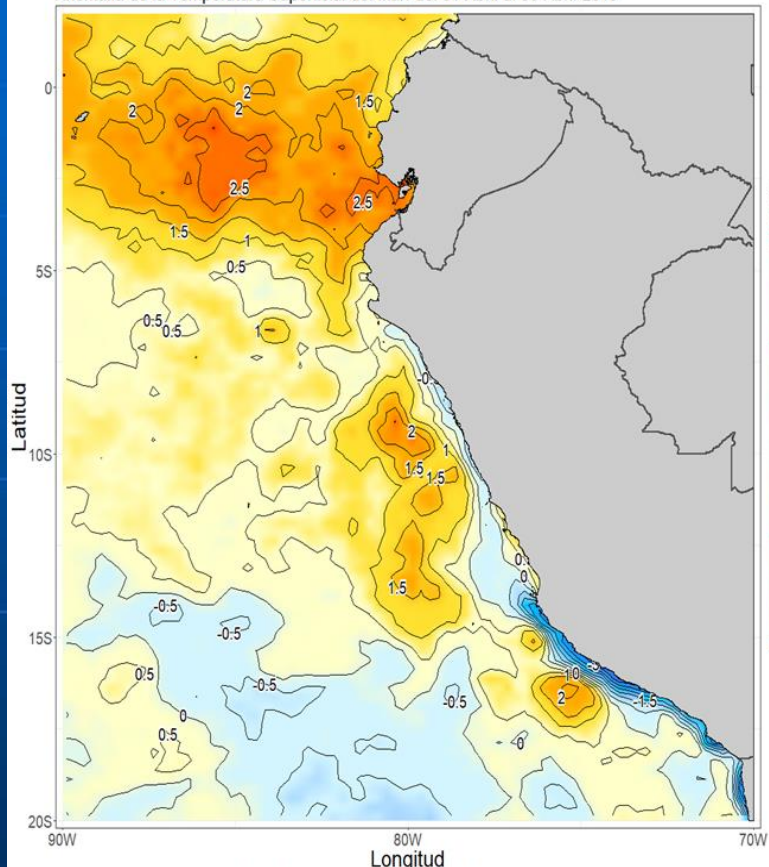


# ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO SUDORIENTAL

DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN

Dpto. de Oceanografía - Div. Oceanografía

Anomalia de la Temperatura Superficial del Mar: del 01-Abril al 30-Abril-2019

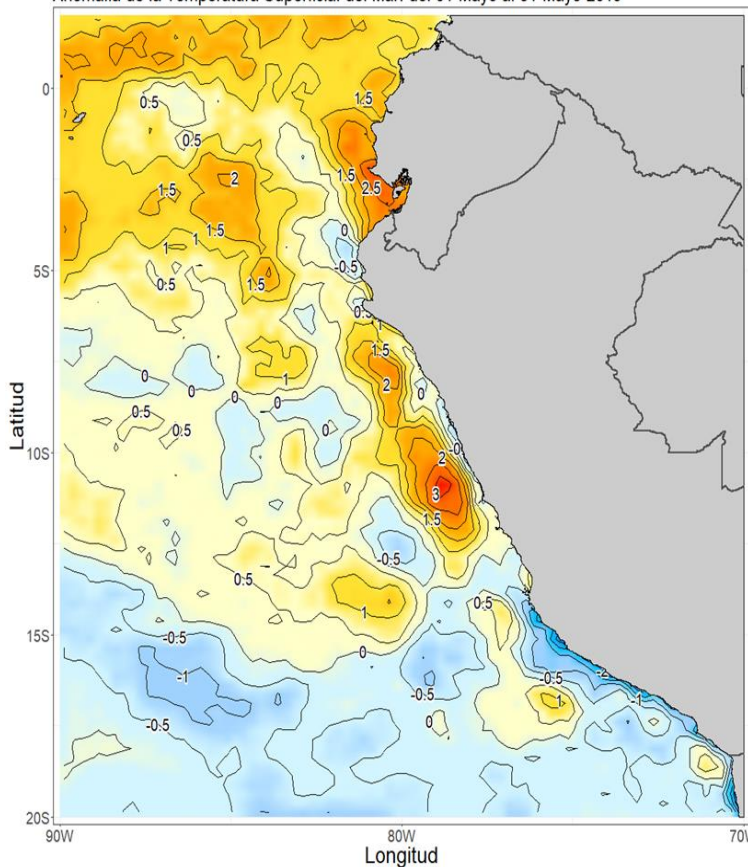


Fuente: COPERNICUS MARINE ENVIRONMENT MONITORING SERVICE (CMEMS v3.0).  
Climatología: 1981-2009

DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN

Dpto. de Oceanografía - Div. Oceanografía

Anomalia de la Temperatura Superficial del Mar: del 01-Mayo al 31-Mayo-2019

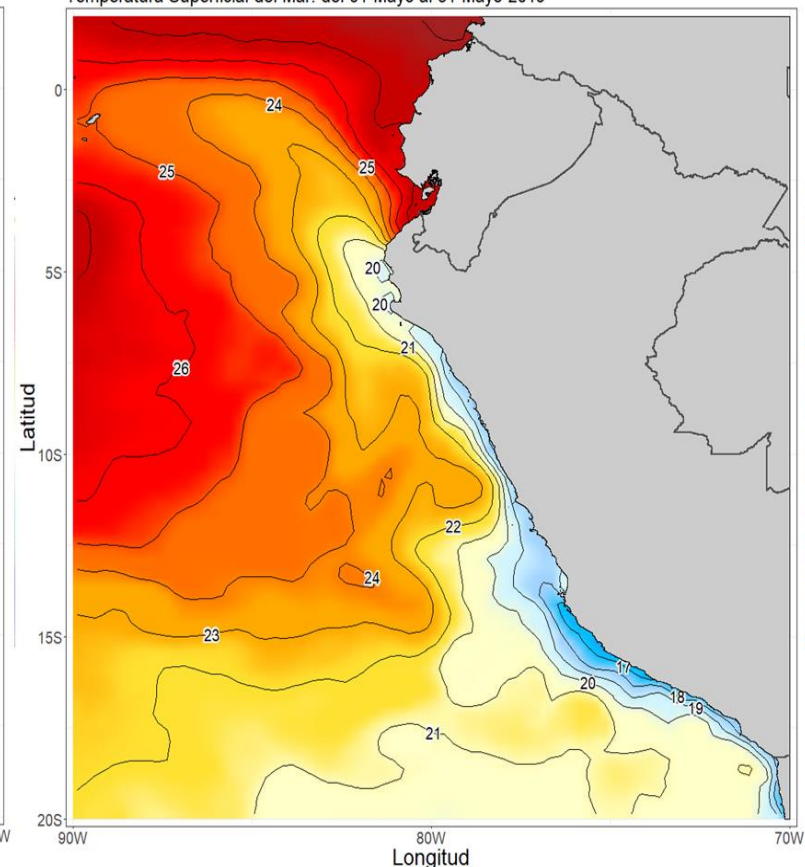


Fuente: COPERNICUS MARINE ENVIRONMENT MONITORING SERVICE (CMEMS v3.0).  
Climatología: 1981-2009

DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN

Dpto. de Oceanografía - Div. Oceanografía

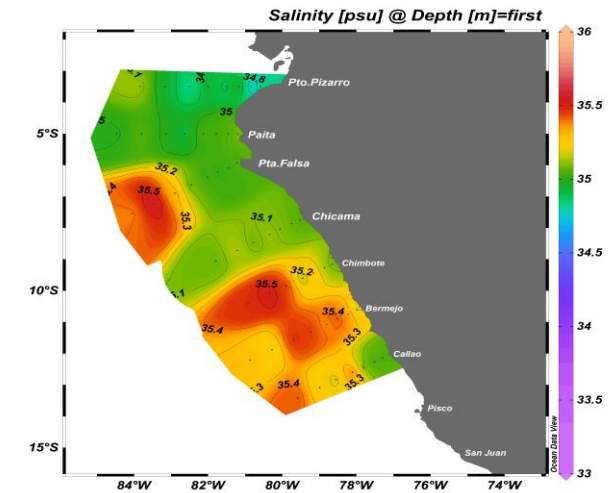
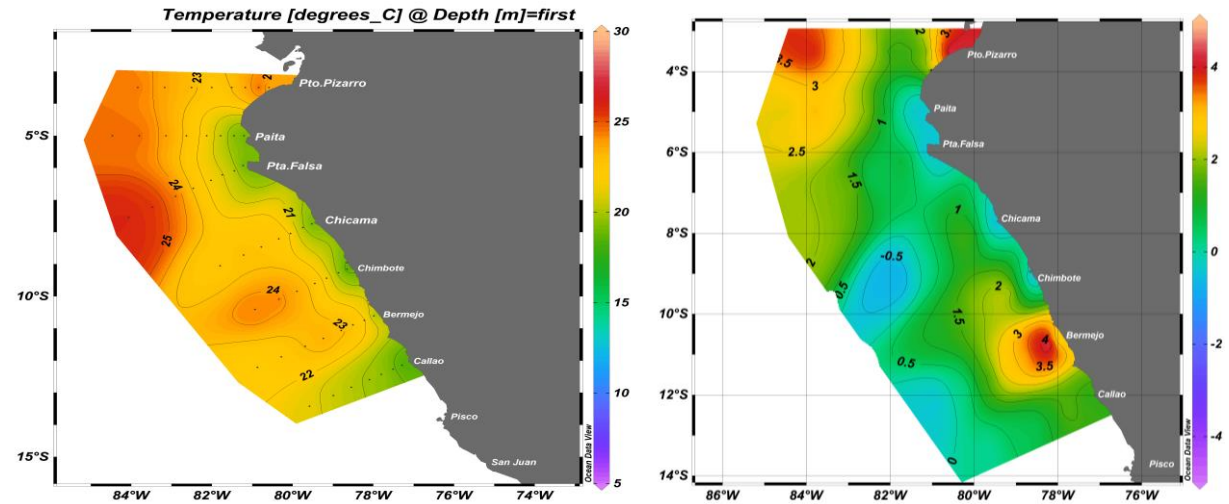
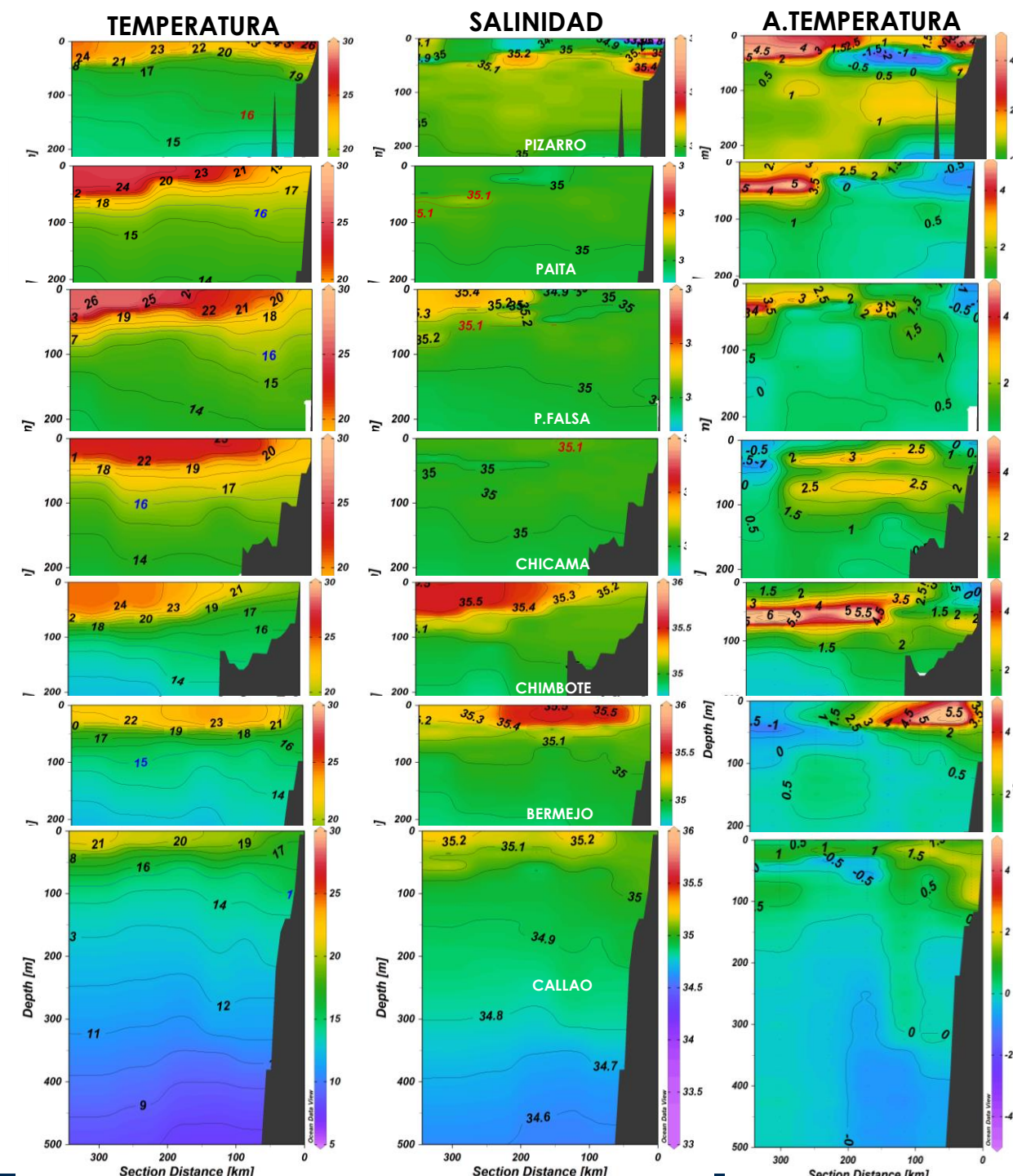
Temperatura Superficial del Mar: del 01-Mayo al 31-Mayo-2019



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

La anomalía de la TSM, presentó la disminución de sus valores y cobertura frente a la costa norte, principalmente, mientras que frente a la costa centro se incremento hasta anomalías de 3°C. Frente a la costa sur, las anomalías disminuyeron hasta presentar valores dentro de lo normal y debajo de lo normal cerca a la costa.

# CRUCERO OCENOGRÁFICO EN EL MAR DE PERÚ (MAYO 2019)

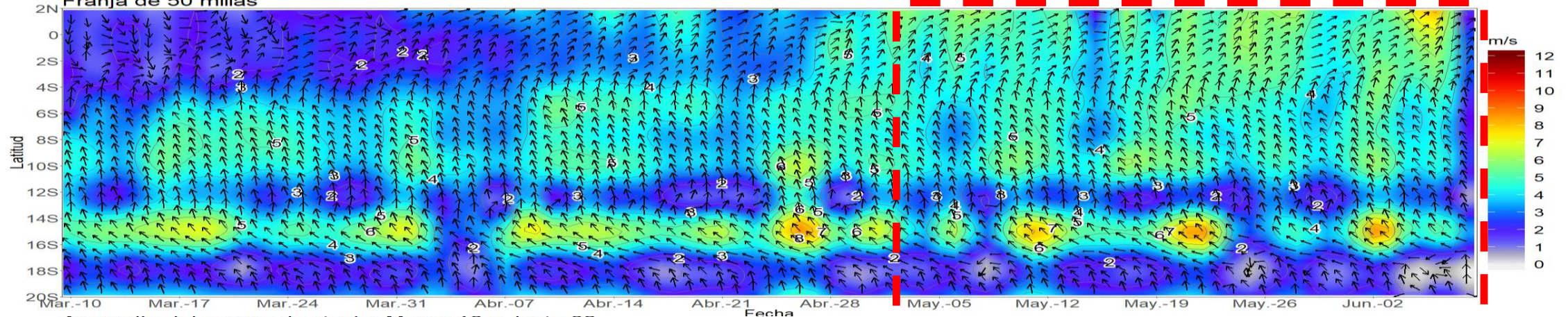


Durante le crucero la TSM, presentó valores por encima de lo normal frente al puerto Pizarro y Bermejo con anomalías hasta de 2.5°C mientras que en entre Paita y chimbote valores normales. Frente a la costa central se identifico acercamiento de aguas oceánicas hasta los 50 m de profundidad.

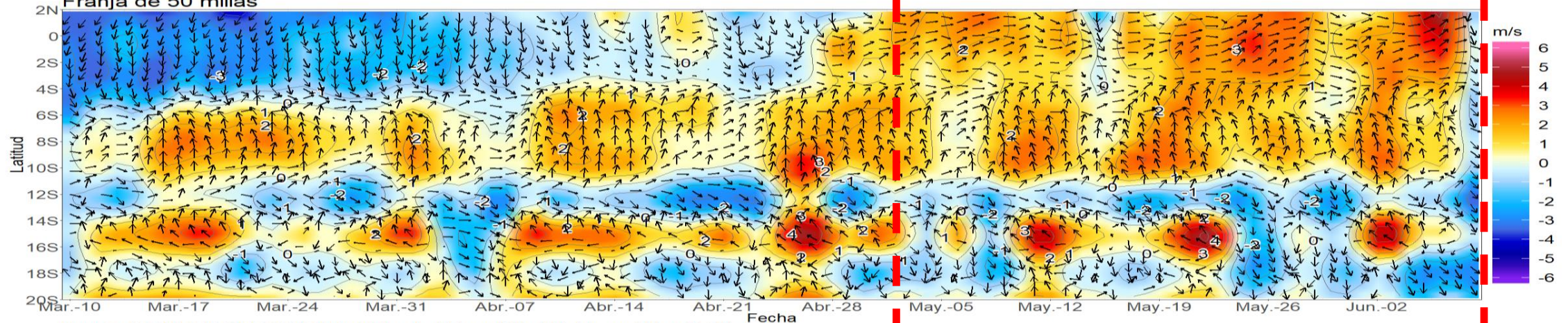


# MAGNITUD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO Y ANOMALÍA FRENTE A LA COSTA DE PERÚ

Magnitud y dirección del viento: Marzo-10 a Junio-08  
Franja de 50 millas



Anomalia del campo de viento: Marzo-10 a Junio-08  
Franja de 50 millas



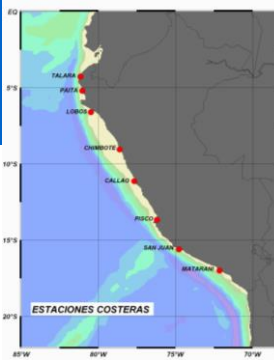
Fuente: IFREMER CERSAT Global Blended Mean Wind Fields on 25km X 25km grid

Climatología: QUIKSCAT-ASCAT 2000-2014

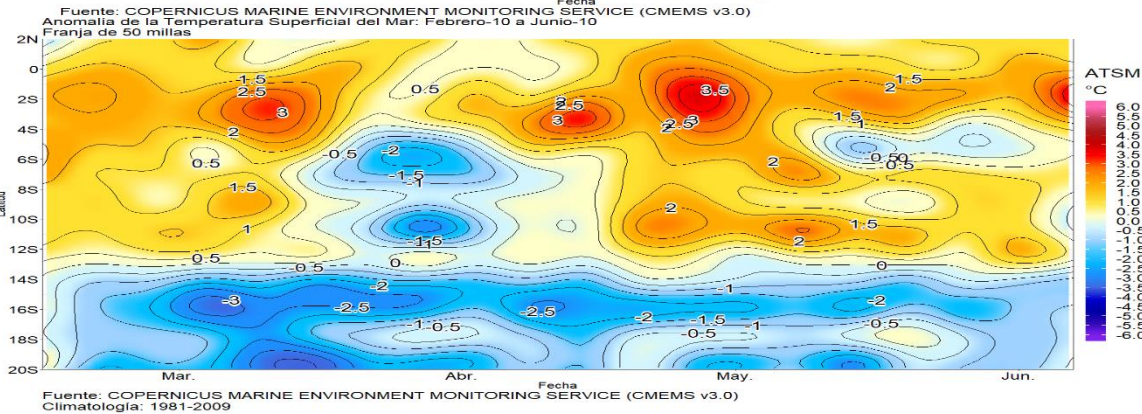
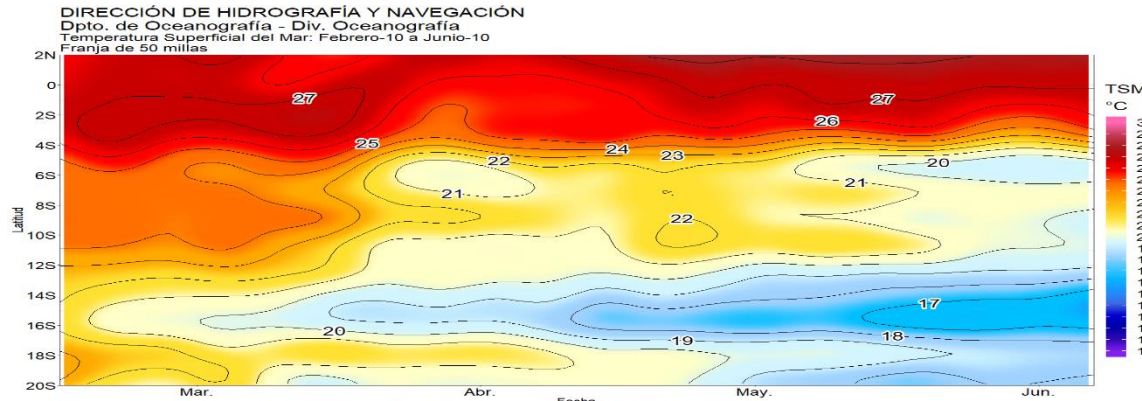
Las anomalías de los vientos dentro de la franja de 50 millas de la costa, mostraron el incremento de los vientos al norte de los 12°S, mientras que al sur vientos por debajo, con algunos incrementos en 12 y 20 de mayo y 2 junio.



# TEMPERATURA SUPERFICIAL Y NIVEL DEL MAR FRENTE A LA COSTA DE PERÚ

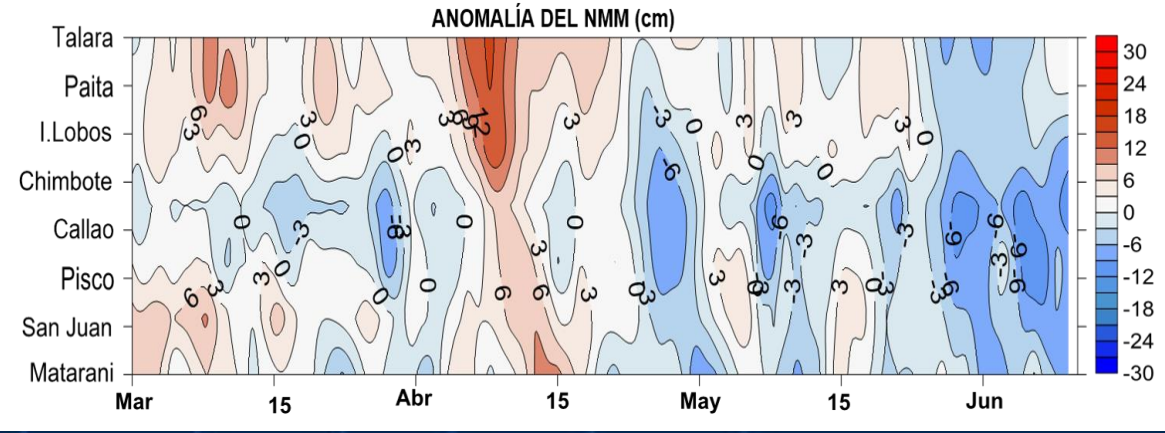
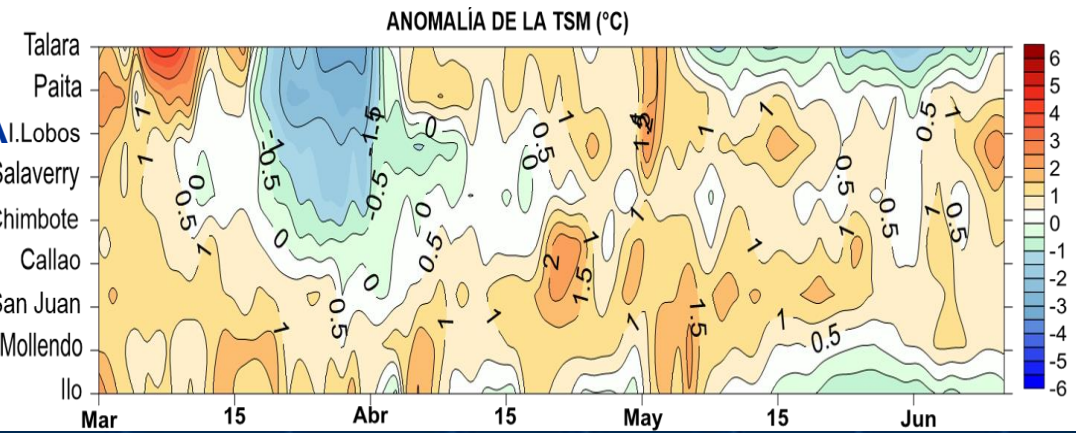


## ANOMALÍA DEL NM (50 millas)



La TSM al sur de 4°S, presentó la disminución de sus valores de 22°C a 20°C frente a la costa norte y de 20°C a 17°C en la centro y sur, así como, la disminución de sus anomalías con mayor intensidad en la zona sur. El nivel del mar presentó valores dentro de lo normal, con algunas disminuciones por debajo de lo normal frente a la costa central, esta disminución fue mas intenso a finales del mes.

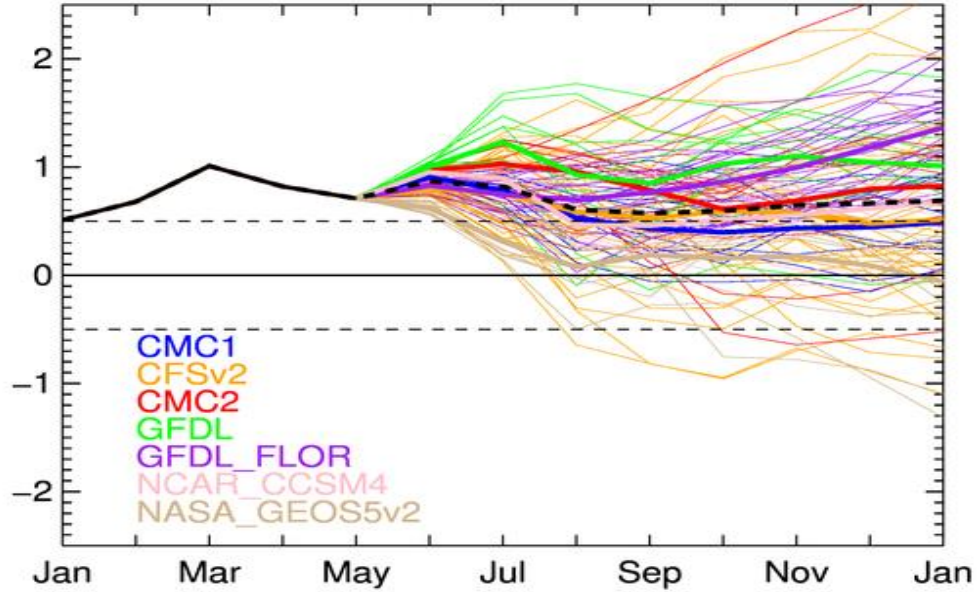
## ANOMALÍA DEL NM LITORAL PERUANO





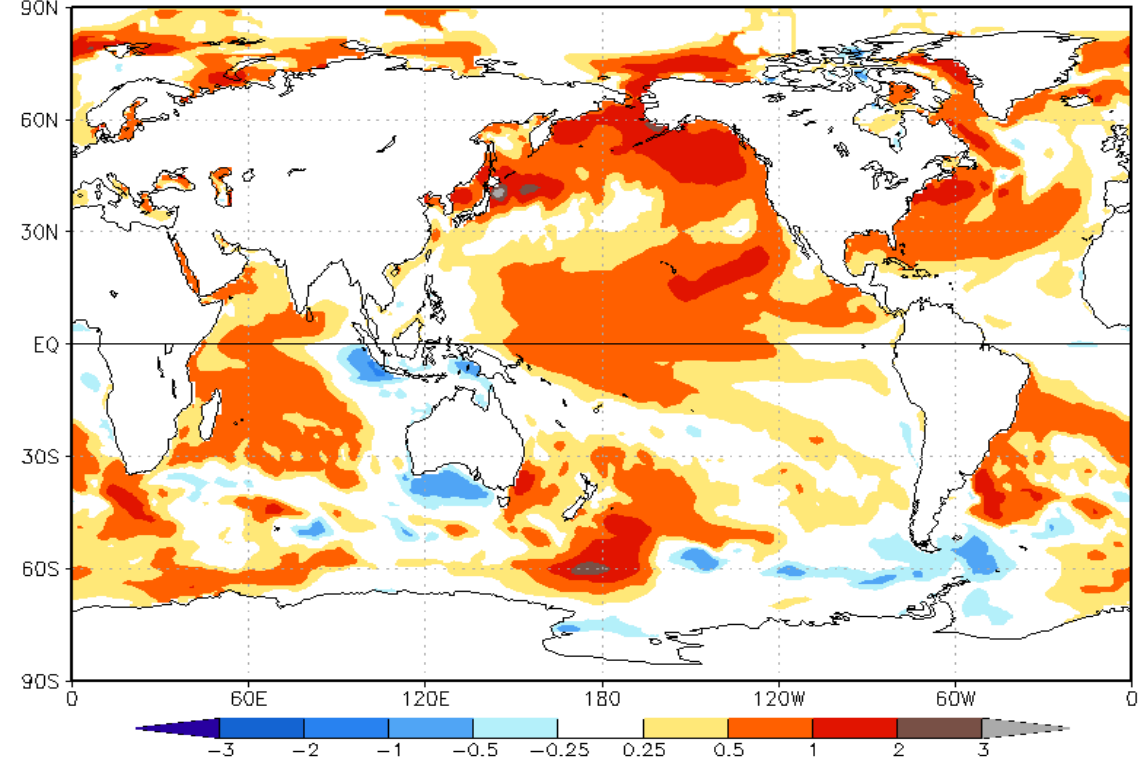
# DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DEL OCEANO PACÍFICO ECUATORIAL CENTRAL (REGIÓN NIÑO 3.4)

NMME Nino3.4 Fcst, IC=201906



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	0.7	0.9	0.8
2019	0.8	0.8	0.8	0.8								

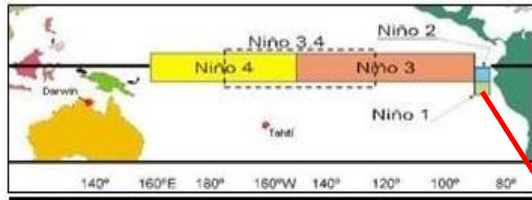
NMME Forecast of SST Anom IC=201906 for Lead 1 2019JAS



En el océano Pacífico ecuatorial central, el Índice Oceánico El Niño (ONI, ERSSTv5) continuó presentando anomalías positivas desde el trimestre de SON. Por otro lado, Los diferentes modelos del NMME, en promedio pronostican condiciones cálidas débiles hasta noviembre 2019.



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

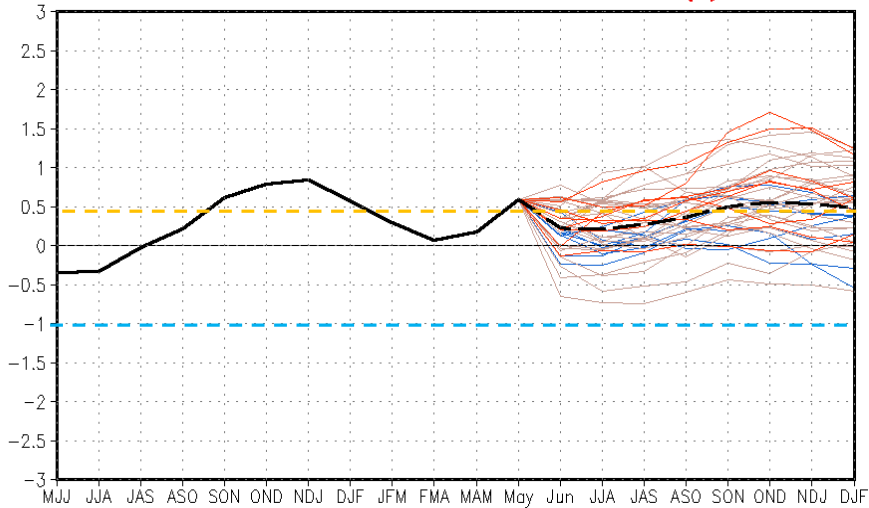


Last update: Mon Jun 3 2019  
Initial conditions: 3May2019–12May2019



NWS/NCEP/CPC

CFSv2 forecast Niño1+2 SST anomalies (K)



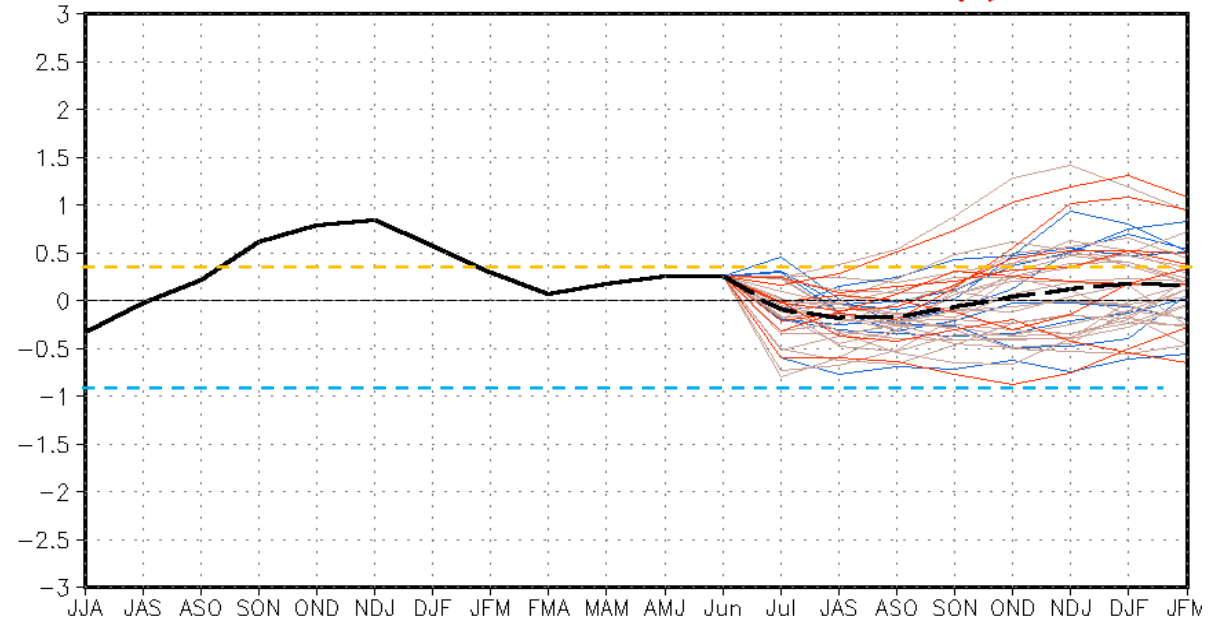
— Latest 8 forecast members  
— Earliest 8 forecast members  
— Other forecast members  
- - - Forecast ensemble mean  
— NCDC daily analysis



NWS/NCEP/CPC

Last update: Wed Jun 19 2019  
Initial conditions: 9Jun2019–18Jun2019

CFSv2 forecast Niño1+2 SST anomalies (K)



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

El Sistema de Pronóstico Climático del NCEP Versión 2 (CFSv2) de la NOAA estacional, de condiciones iniciales del 9 al 18 de junio de 2019, pronostican para la región oriental (Región Niño 1+2), que abarca parte de la costa norte del Perú, condiciones normales hasta enero de 2020. Durante la estación de otoño e invierno los modelos globales son menos confiables.