

# DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN



## BOLETÍN OCEANOGRÁFICO

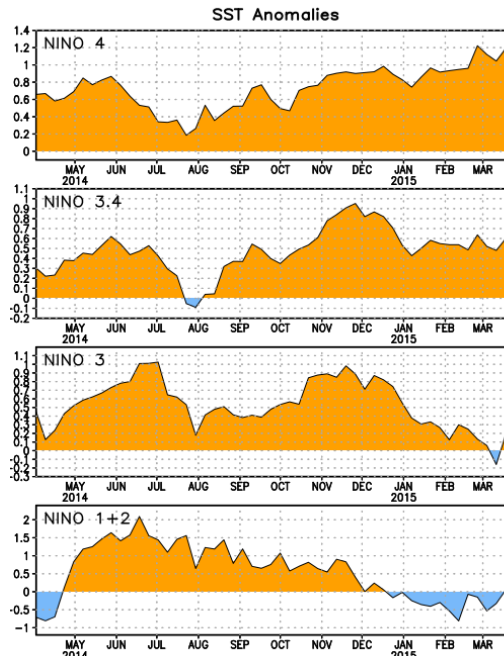
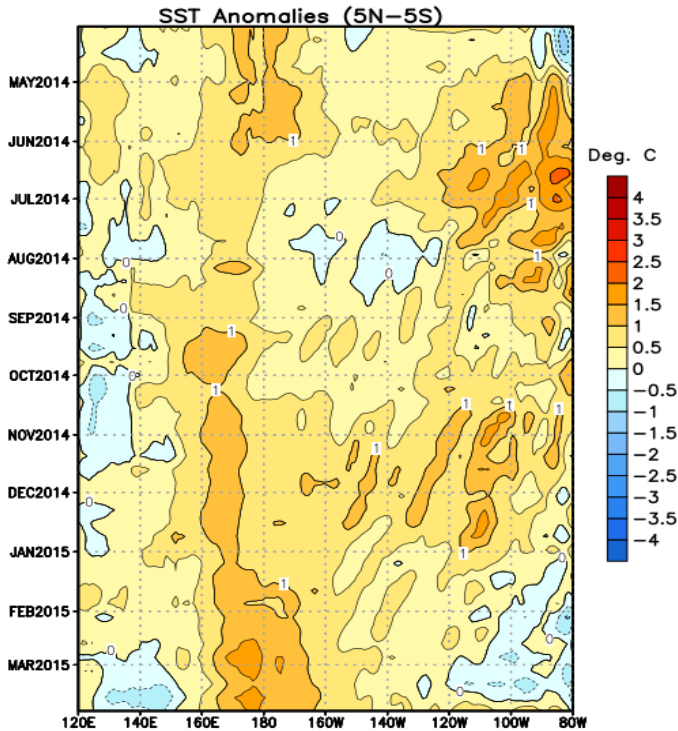
### MARZO

### 2015

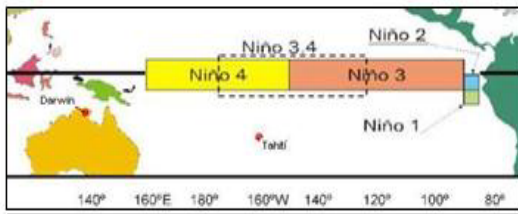




# ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL PACÍFICO ECUATORIAL



En la primera quincena, en el Pacífico ecuatorial central la anomalía de la TSM presentó valores por encima de su normal, con anomalías positivas de hasta 1°C, mientras que, al oeste de la región occidental y oriental, se registraron anomalías negativas dentro de su normal. En la segunda quincena, se presentó un calentamiento en la región central y oriental del Pacífico ecuatorial, obteniendo anomalías positivas de hasta 1.2°C, posibilitando el debilitamiento de los vientos del Este. Por regiones Niño, el promedio mensual de las anomalías de la TSM para marzo del 2015 presenta valores de 0.17°C en la región Niño 1+2, de 0.07°C en la región Niño 3, de 0.38°C en la región Niño 3.4 y de 0.76°C en la región Niño 4.



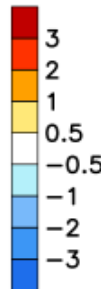
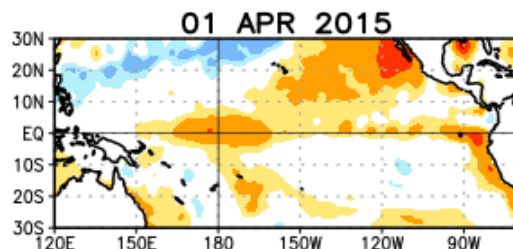
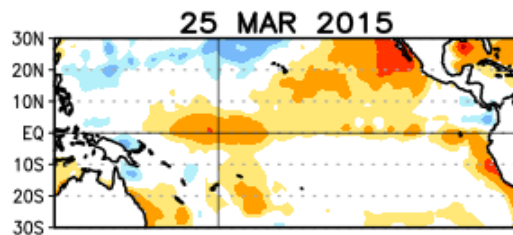
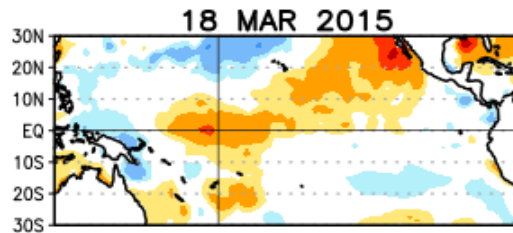
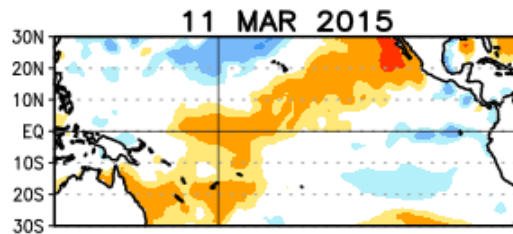
Regiones Niño	ATSM (Semanales)			
	Niño 1+2	Niño 3	Niño 3.4	Niño 4
4 Mar.2015	-0.5	0.1	0.5	1.1
11 Mar.2015	-0.3	-0.2	0.5	1.0
18 Mar.2015	0.0	0.2	0.6	1.2
25 Mar.2015	1.2	0.6	0.6	1.1

Regiones Niño	Promedios mensuales 2015			
	ATSM			
	Niño 1+2	Niño 3	Niño 3.4	Niño 4
Abr. 2014	-0.37	0.23	0.24	0.63
May. 2014	1.30	0.61	0.46	0.77
Jun. 2014	1.68	0.89	0.46	0.59
Jul. 2014	1.36	0.65	0.18	0.29
Ago. 2014	1.27	0.52	0.20	0.46
Sep. 2014	0.96	0.45	0.45	0.65
Oct. 2014	0.75	0.66	0.49	0.64
Nov. 2014	0.74	0.91	0.88	0.85
Dic. 2014	0.08	0.80	0.78	0.91
Ene. 2015	-0.39	0.36	0.53	0.86
Feb. 2015	-0.37	0.20	0.53	1.00



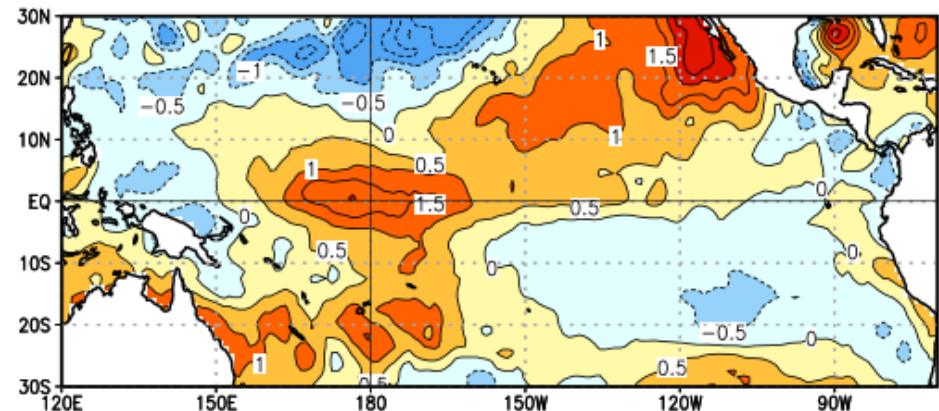
# ANOMALÍAS SEMANALES DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL OCÉANO PACÍFICO TROPICAL

## Promedios Semanales



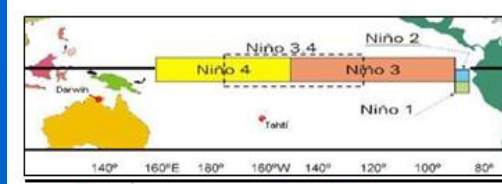
El océano Pacífico sud tropical continúa presentando dos áreas diferenciadas, por el lado occidental con temperaturas por encima de su normal (entre 0.5° y 1.5°C), y por el lado oriental con temperaturas de normales a ligeramente frías. En comparación al mes anterior, frente a la costa central y sur de Perú, se presentó un escenario cálido por efecto del debilitamiento de los vientos Alisios.

## Promedio Mensual 1 MAR 2015 – 28 MAR 2015

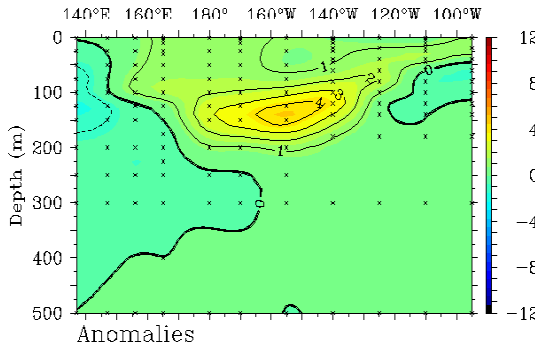




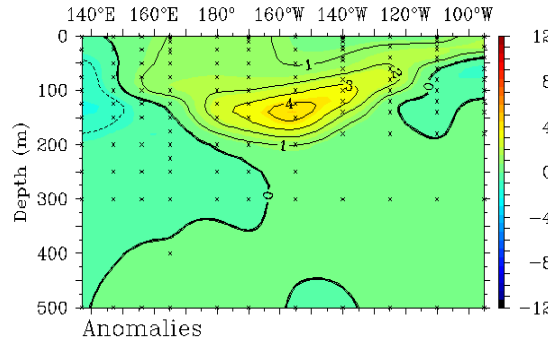
# ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUB-SUPERFICIAL EN EL PACÍFICO ECUATORIAL



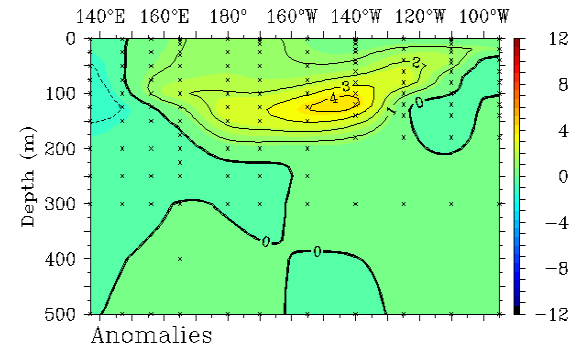
TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)  
Ending on March 1 2015 2°S to 2°N Average



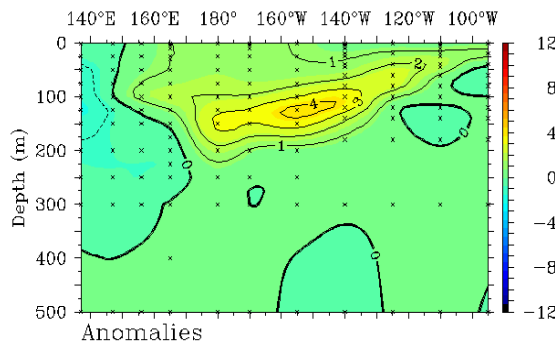
TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)  
Ending on March 6 2015 2°S to 2°N Average



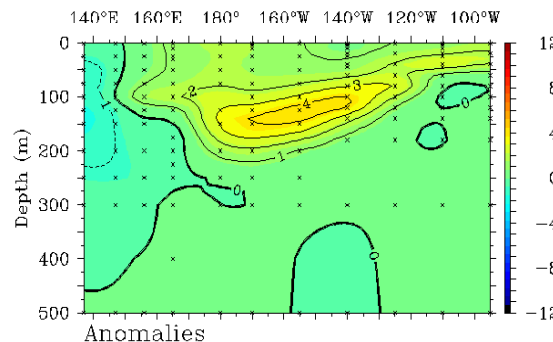
TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)  
Ending on March 11 2015 2°S to 2°N Average



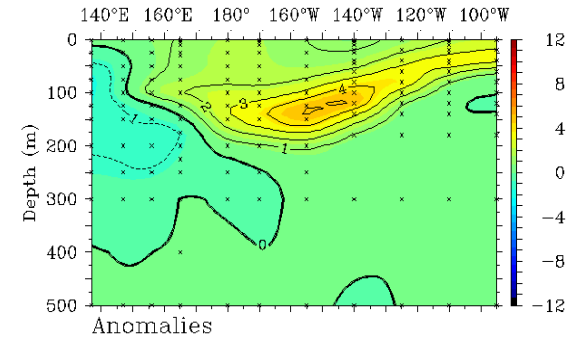
TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)  
Ending on March 16 2015 2°S to 2°N Average



TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)  
Ending on March 21 2015 2°S to 2°N Average



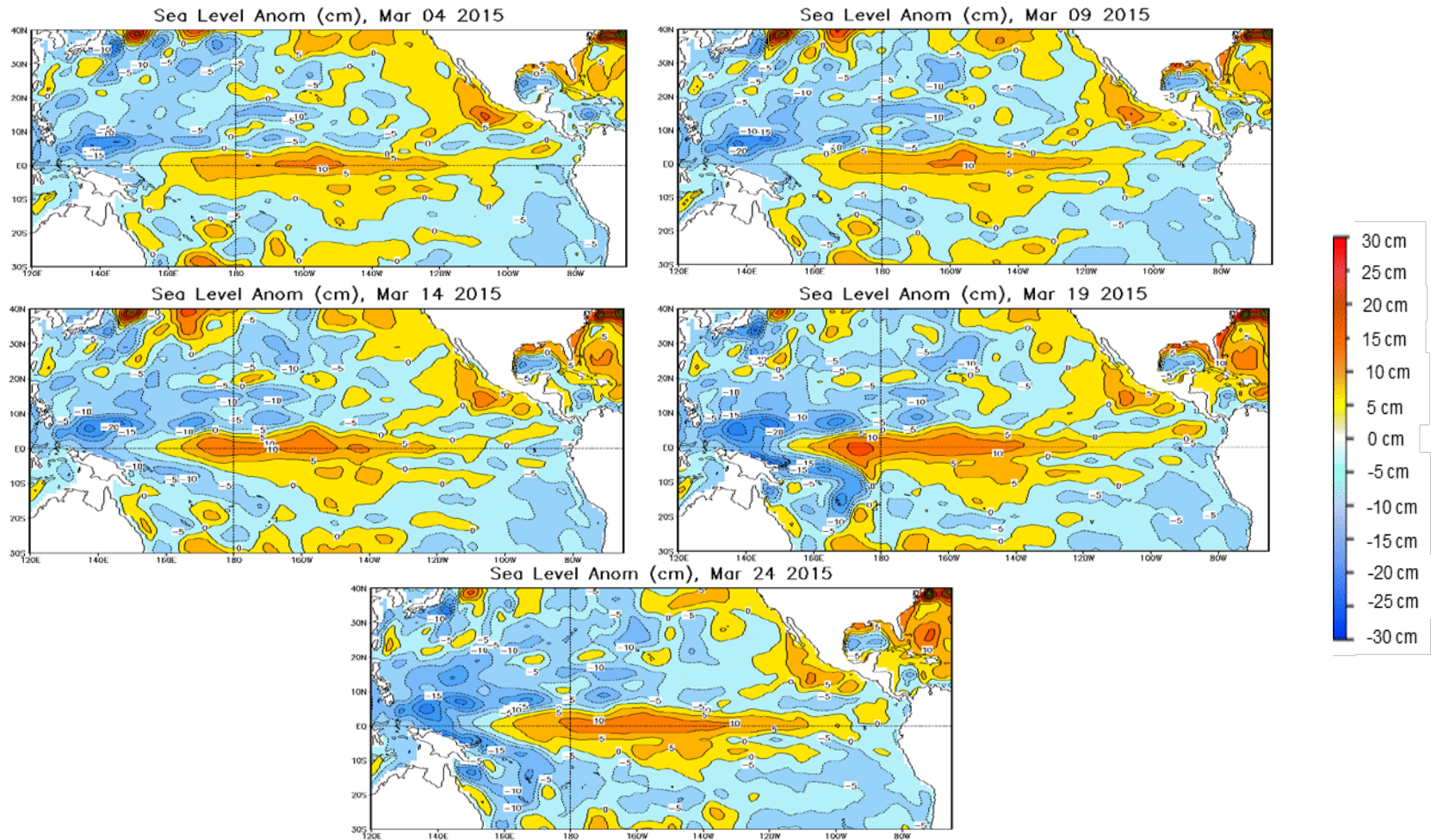
TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)  
Ending on March 28 2015 2°S to 2°N Average



A nivel sub-superficial en el Pacífico ecuatorial, el núcleo de aguas cálidas de la región occidental (150 metros de profundidad) continua su desplazamiento con dirección Este, aumentando sus valores de anomalías de temperatura hasta +5°C a finales del mes. Si las condiciones y tendencias se mantienen, estas anomalías se presentarían en las costas de Sudamérica en el mes de abril del 2015 .



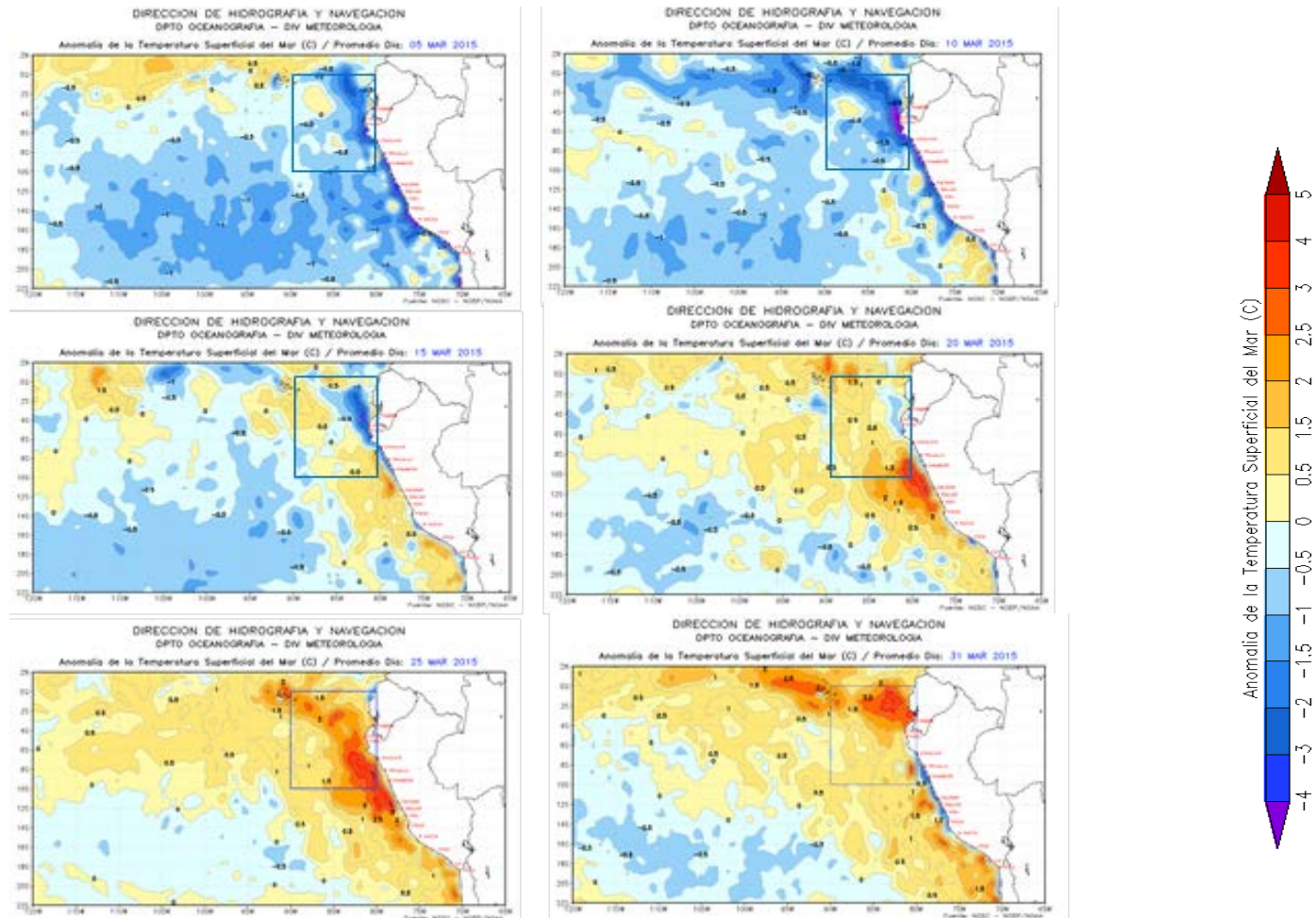
# ANOMALÍAS DEL NIVEL DEL MAR EN EL OCÉANO PACÍFICO TROPICAL



En el océano Pacífico ecuatorial occidental, el NMM presentó anomalías positivas hasta de 15 cm, ampliando su cobertura espacial hacia la región oriental, hasta los 95°W a finales del mes, reflejando el avance de la onda Kelvin cálida. Por otro lado, en la costa peruana, los valores del NMM presentaron valores normales.



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



En el océano Pacífico sudoriental (al este de 120°W) en la primera quincena del mes predominaron condiciones frías, principalmente frente en la costa norte del Perú, donde se registró anomalías de hasta -4°C el 10 de marzo. En la segunda quincena del mes, se presentó un debilitamiento de los vientos Alisios que permitió el ingreso de Aguas Subtropicales Superficiales (ASS) hacia las costas del Perú, generando un calentamiento superficial *in situ* con anomalías positivas de la TSM hasta de 4°C.



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

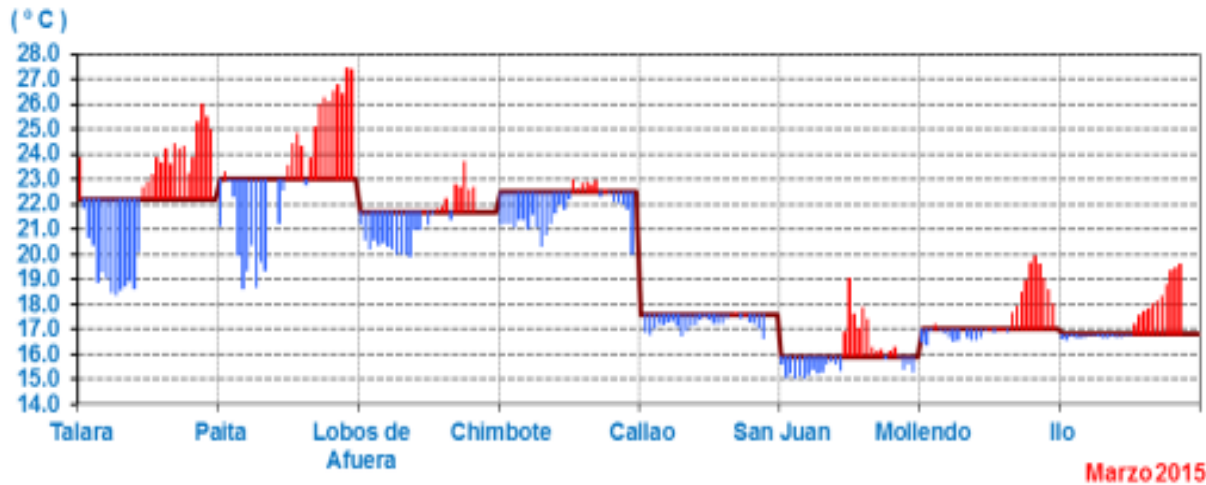
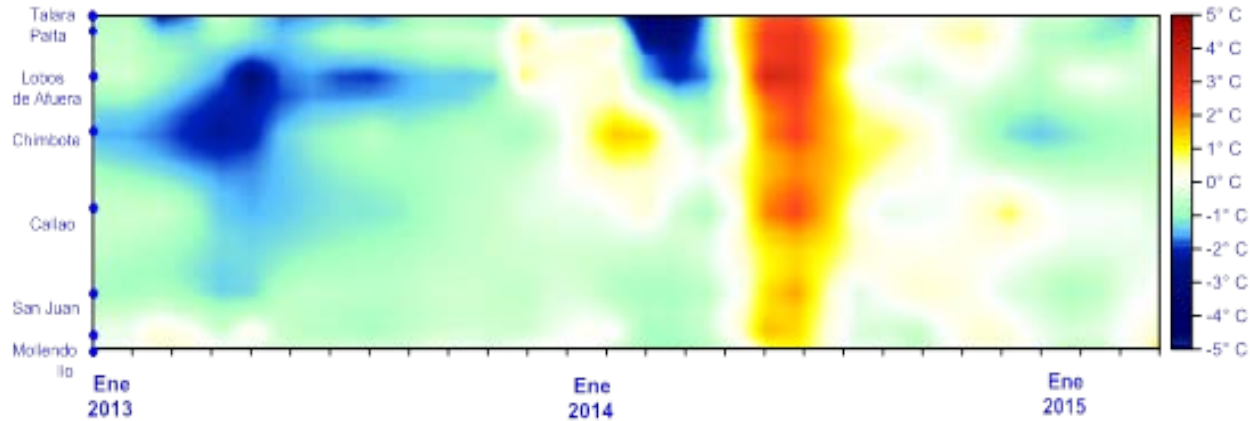




# ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR EN EL LITORAL PERUANO



ANOMALIA DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR (2013 - 2015)

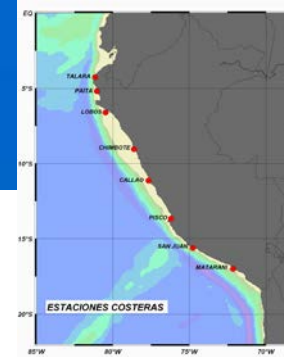


Estación	Anomalías de la TSM (° C)			
	Dic. 2014	Ene. 2015	Feb. 2015	Mar. 2015
Talara	-0.5	-0.2	-1.8	-0.1
Paíta	-0.8	-1.0	-1.6	0.3
Isla Lobos de Afuera	-0.8	0.3	-0.2	-0.4
Chimbote	-1.5	-1.1	-0.9	-0.6
Callao	0.0	-0.1	0.0	-0.4
San Juan	-0.5	-1.0	-0.2	0.1
Mollendo	-0.2	-0.3	0.0	0.5
Ilo	-0.1	-0.7	-0.2	0.8

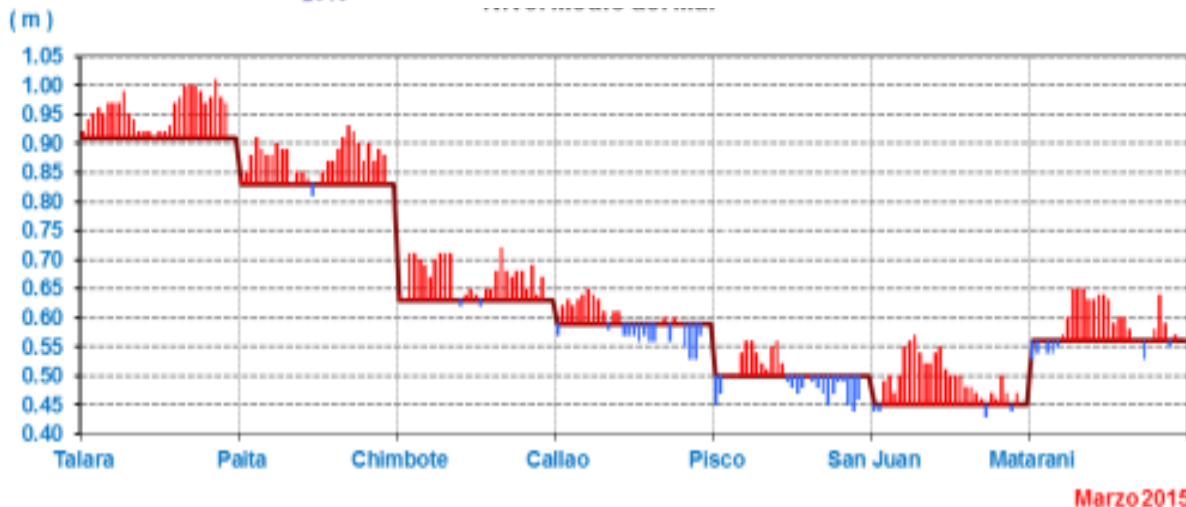
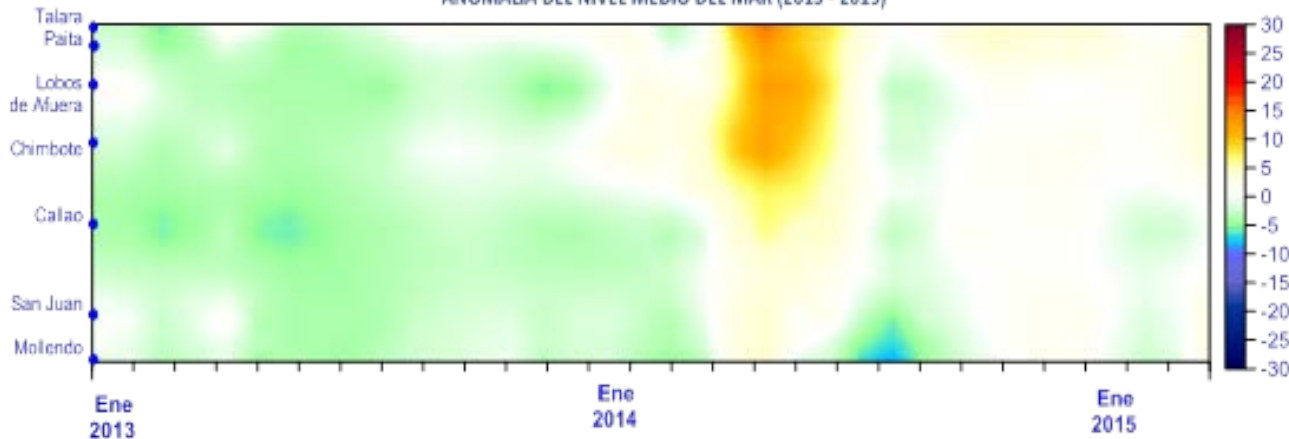
La TSM en la franja costera del Perú, registro en la primera quincena valores por debajo de su normal, sin embargo, a partir de la tercera semana presento un incremento rápido hasta registrar anomalías positivas diarias de hasta 4°C, principalmente en el litoral norte del Perú. La anomalía de la TSM en promedio se encontró alrededor de su normal.



# ANOMALÍAS DEL NIVEL MEDIO DEL MAR EN EL LITORAL PERUANO



ANOMALIA DEL NIVEL MEDIO DEL MAR (2013 - 2015)



Estación	Anomalías del NMM ( cm )			
	Dic. 2014	Ene. 2015	Feb. 2015	Mar. 2015
Talara	4	0	-1	5
Paíta	4	2	0	4
Isla Lobos de Afuera	0	1	-	-
Chimbote	2	0	1	4
Callao	1	-2	-3	0
San Juan	2	-1	-2	4
Mollendo	1	-2	-3	3
Ilo	-	-	-	-

El NMM presentó dos pulsos positivos durante la primera y segunda quincena del mes, posiblemente indicando el inicio del arribo de la onda Kelvin Cálida.