



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología  
del Perú - SENAMHI

Dirección General  
de Meteorología



# BOLETIN INFORMATIVO MONITOREO DEL FENOMENO “EL NIÑO/ LA NIÑA” MARZO 2015

*DIRECCION GENERAL DE METEOROLOGÍA*

*DIRECCIÓN DE CLIMATOLOGÍA*

**Nº3**

Marzo 2015

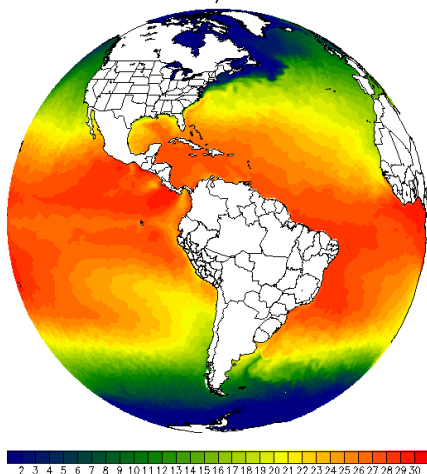
Año XVI

## Condiciones Oceanográficas

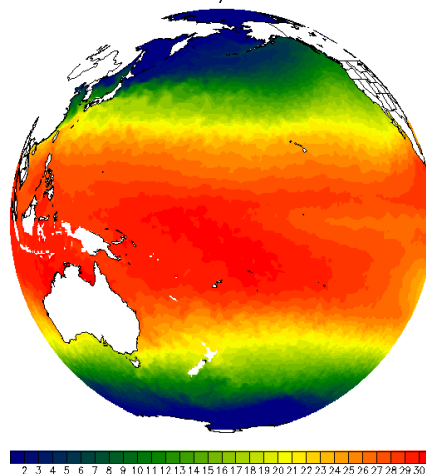
### La Temperatura Superficial del Mar (TSM)

Esta variable continuó presentando calentamiento en la zona occidental y central del Pacífico ecuatorial (áreas 4 y 3.4). En tanto, en el Pacífico oriental parte del área 3 y 1+2 este calentamiento fue menos intenso, a excepción de la última semana en la cual se manifestó un calentamiento abrupto principalmente frente a las costas del Perú. Frente a las costas de California y norte del Pacífico mexicano se observaron fuertes anomalías positivas de la TSM, condiciones similares fueron observadas en el Atlántico sur frente a la costa sur de Brasil y Uruguay.

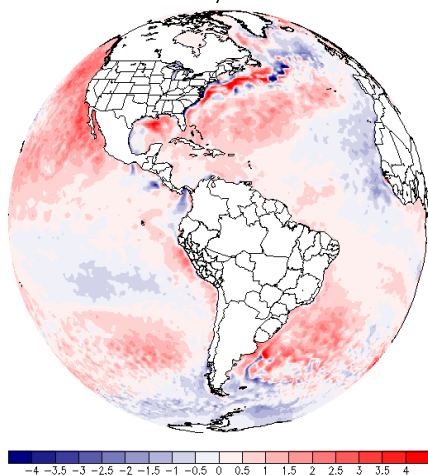
Temperatura Superficial del Mar MARZO-2015  
AVHRR-NCDC / SENAMHI-DCL



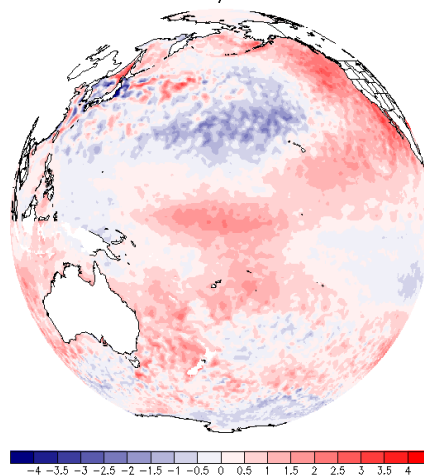
Temperatura Superficial del Mar MARZO-2015  
AVHRR-NCDC / SENAMHI-DCL



Anomalia de la Temperatura Superficial del Mar MARZO-2015  
AVHRR-NCDC / SENAMHI-DCL



Anomalia de la Temperatura Superficial del Mar MARZO-2015  
AVHRR-NCDC / SENAMHI-DCL

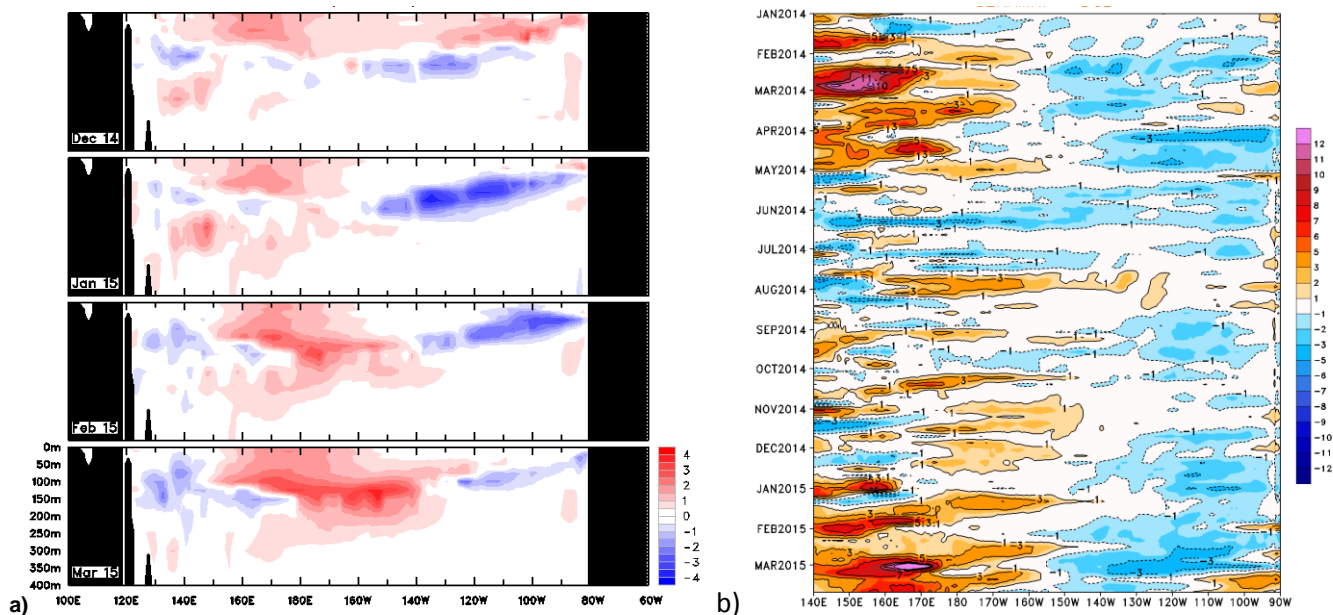


Fuente: AVHRR-NOAA – Elaborado por SENAMHI

### La Temperatura Sub-superficial del Mar (TSSM)

Las condiciones térmicas en la sub-superficie del mar evidenciaron en el mes de marzo el avance del núcleo de aguas cálidas con dirección hacia la costa sudamericana (a). En la secuencia de cuatro meses de monitoreo se observa que esta onda generada entre enero y febrero, y fortalecida en el mes de marzo estuvo reforzada incluso hasta los últimos días del mes con fuertes anomalías de vientos del oeste (valores positivos) como se observa en la imagen de anomalías del estrés de viento obtenida del satélite ASCAT (b). Estos vientos son normalmente los generadores de ondas Kelvin oceánicas que viajan desde el Pacífico occidental hacia las costas de Sudamérica.

Anomalia de la Temperatura Sub-superficial del Mar y Viento Zonal en el Pacífico Ecuatorial (2°N-2°S)



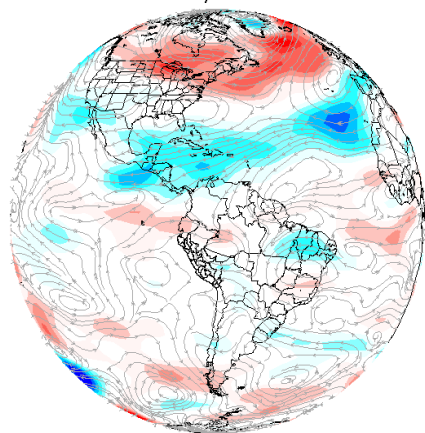
Fuente: Bureau Meteorology – Australia / SENAMHI ASCAT

## Condiciones atmosféricas en el Pacífico Ecuatorial

### Vientos en nivel de 850 hPa

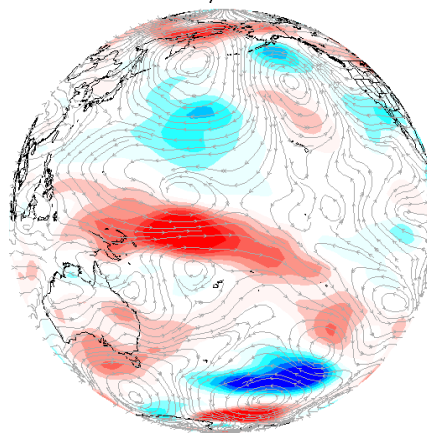
Los flujos de viento a 850 hPa registraron fuertes anomalías del oeste a lo largo del Pacífico ecuatorial occidental ((b) sombreado rojo). Esta persistencia de anomalías en esta zona del Pacífico permitió la formación de nuevos pulsos de ondas Kelvin. En la zona del Pacífico oriental y frente a las costas del Perú se observaron vientos con anomalías del norte debido al debilitamiento del Anticiclón del Pacífico sur APS (a).

Anomalia del Viento 850 hPa MARZO 2015  
NCEP-NOAA / SENAMHI-DCL



(a)

Anomalia del Viento 850 hPa MARZO 2015  
NCEP-NOAA / SENAMHI-DCL



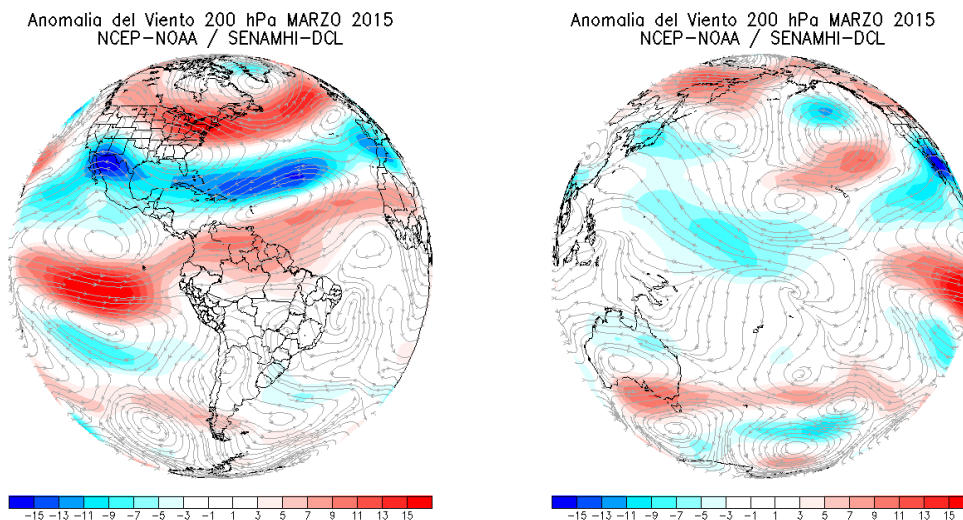
(b)

Fuente: CPC/NCEP-Elaborado por SENAMHI

### Vientos en nivel de 200 hPa

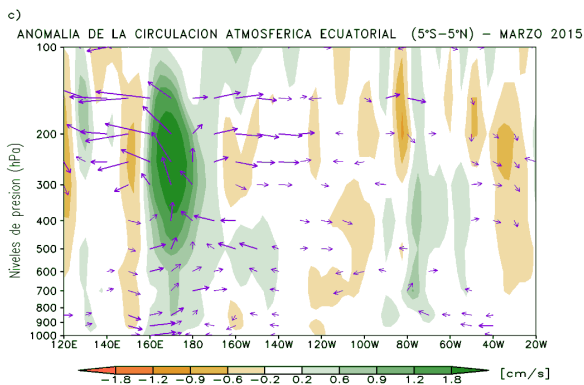
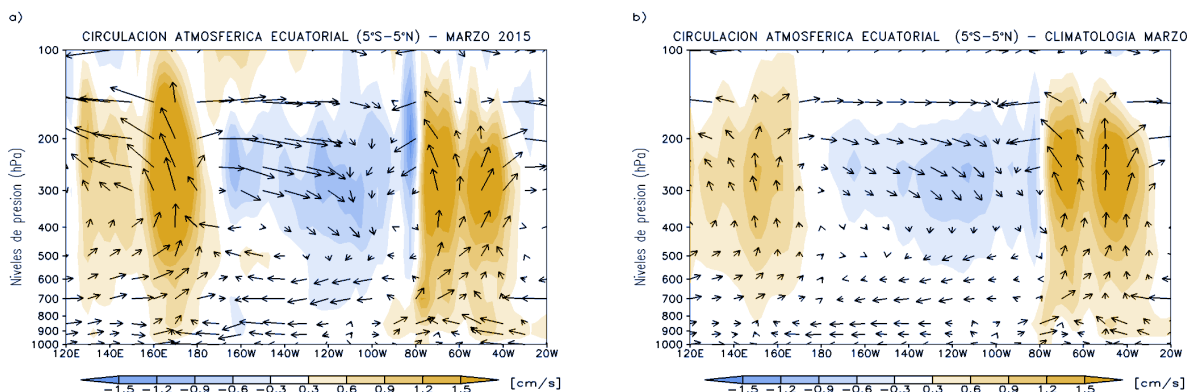
En niveles altos de la atmosfera (200hPa) se observaron anomalías de vientos zonales del oeste asociados a un acoplamiento entre la atmósfera y el incremento de la temperatura del mar en el Pacífico central. Se observó la configuración del par

anticiclónico, patrón climático que se evidencia durante un evento ENSO, sobre el Pacífico central. Por otro lado, en el área continental, el Alta de Bolivia (sistema de presiones altas) se localizó al sur de su posición normal para el mes, esto debido a que el sistema se vio atraído hacia la costa peruana por el incremento de la TSM.



**Células de Walker**

En general, los movimientos verticales en el Pacífico ecuatorial oriental presentan una configuración ligeramente más intensa que su normal climatológica para el mes. Los movimientos ascendentes en el Pacífico ecuatorial occidental se intensificaron y desplazaron hacia el oeste de su posición normal, en tanto las zonas de subsidencia o descensos se ampliaron en el Pacífico occidental.

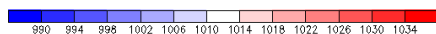
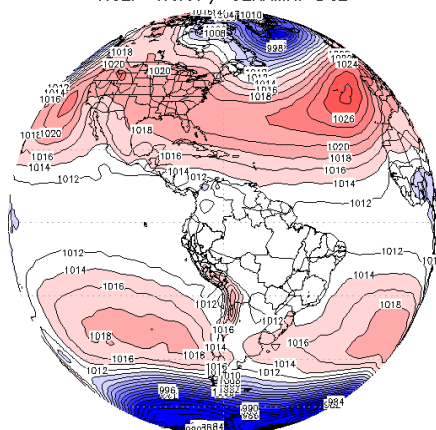


Fuente: CPC/NCEP-Elaborado por SENAMHI

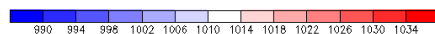
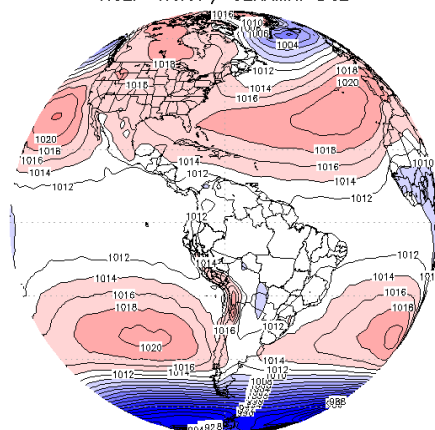
### Presión a Nivel del Mar (APS)

Durante el mes de marzo, el Anticiclón del Pacífico Sur (APS) mostró anomalías negativas de hasta -3 hPa (1017 hPa) en su centro de alta presión. El APS presentó una configuración zonal y se mantuvo desplazado hacia el sur de su posición climática. Esta localización del anticiclón fue propiciada principalmente por la persistencia de ingresos de sistemas de baja presión al sur del continente sudamericano.

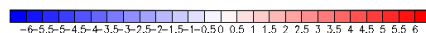
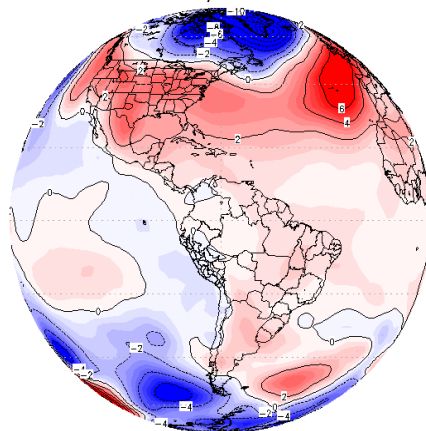
Promedio Presión a Nivel Medio del Mar (hPa) MARZO 2015  
NCEP-NOAA / SENAMHI-DCL



Climatología de la Presión a Nivel Medio del Mar MARZO  
NCEP-NOAA / SENAMHI-DCL



Anomalia de la Presión a Nivel Medio del Mar MARZO 2015  
NCEP-NOAA / SENAMHI-DCL

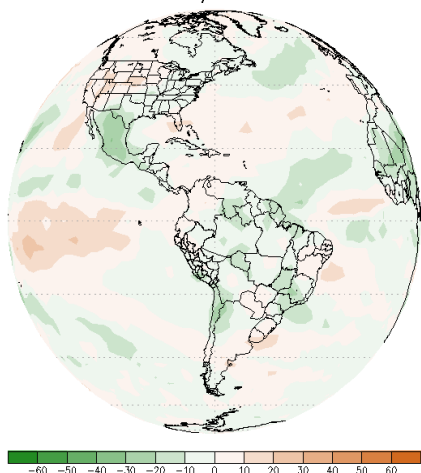


Fuente: CPC/NCEP- Elaborado por SENAMHI

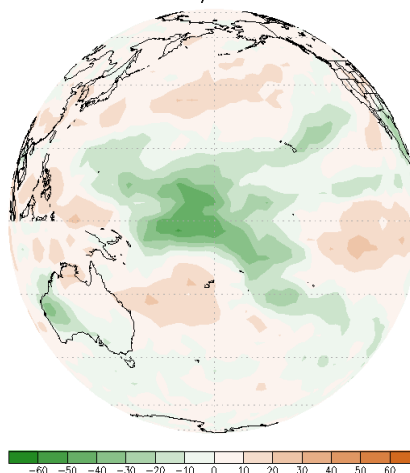
### Radiación de Onda Larga (ROL)

Las anomalías negativas de Radiación de Onda Larga (ROL) sobre el Pacífico ecuatorial manifestaron un fuerte acoplamiento atmosférico en el mes. Se observó fuerte actividad convectiva en el Pacífico occidental asociada directamente a un incremento de la TSM en la zona (véase célula Walker). En la zona del Pacífico oriental y parte del central las anomalías del ROL manifestaron una escasa actividad convectiva observándose, por el contrario, una fuerte subsidencia entre los 140°W a 120°W.

Anomalia de Radiacion Onda Larga Pacifico Ecuatorial MARZO 2015 NCEP-NOAA / SENAMHI-DCL



Anomalia de Radiacion Onda Larga Pacifico Ecuatorial MARZO 2015 NCEP-NOAA / SENAMHI-DCL

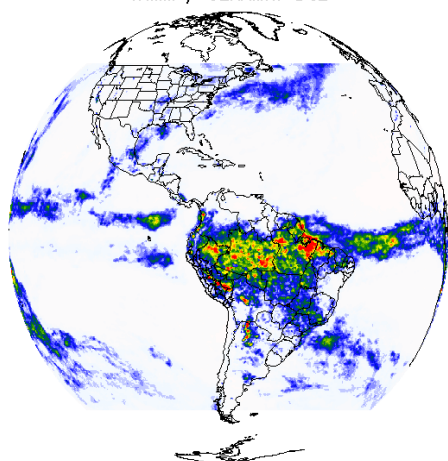


Fuente: CPC/NCEP- Elaborado por SENAMHI

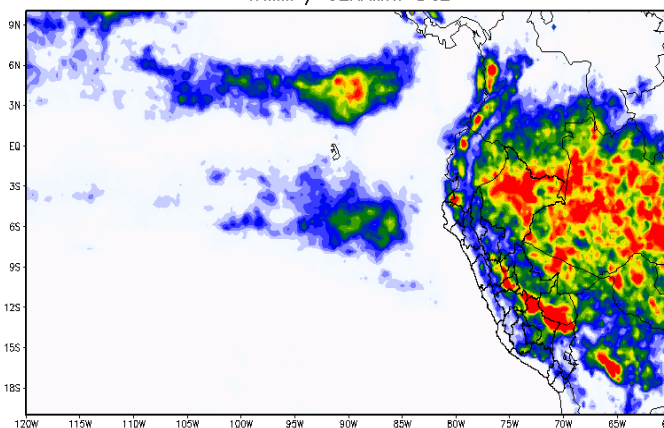
**Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT)**

Las principales precipitaciones en el país se concentraron en la zona de la selva sur y central debido al aporte de flujos de viento cargados de humedad provenientes de la Amazonía. La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) presentó una segunda banda localizada al sur de su posición normal (alrededor de los 6°S). Esta condición se debió al incremento de la TSM frente a la zona central del Perú y a la presencia de un sistema sinóptico denominado DANA (Depresión Aislada en Niveles Altos) que influenciaron en el desplazamiento hacia el sur de la ZCIT. Como consecuencia, se manifestaron lluvias importantes en la sierra occidental del Perú e incluso fuertes precipitaciones en la zona sur de Perú y norte de Chile.

PRECIPITACION ACUMULADA MARZO 2015 TRMM / SENAMHI-DCL



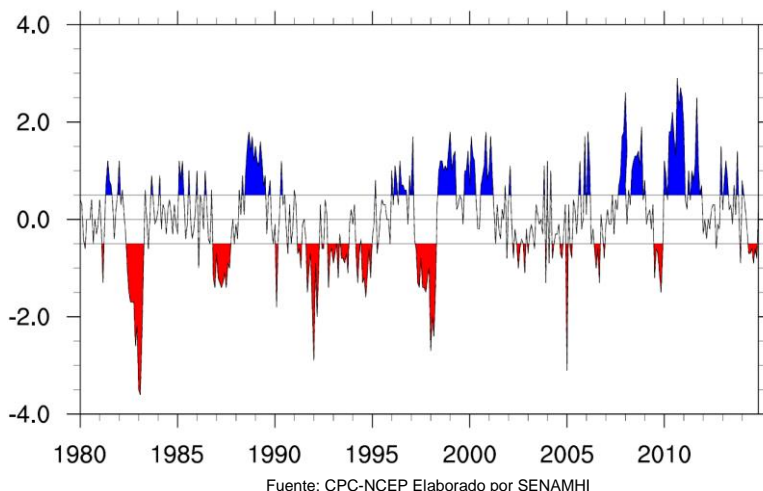
PRECIPITACION ACUMULADA MARZO 2015 TRMM / SENAMHI-DCL



Fuente: TRMM-Elaborado por SENAMHI

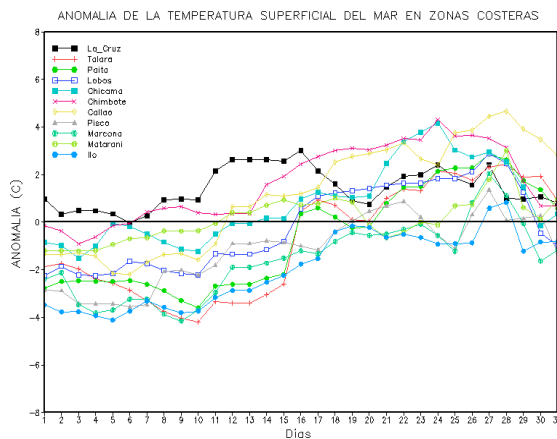
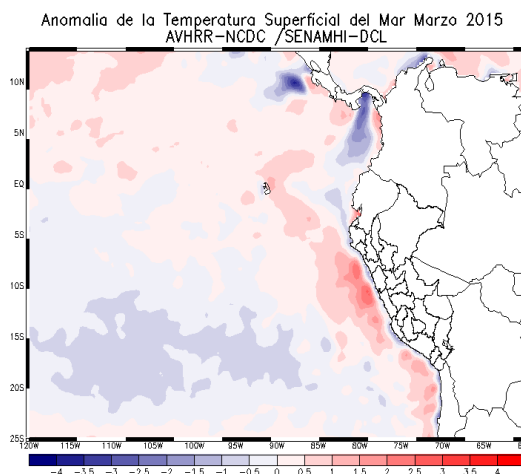
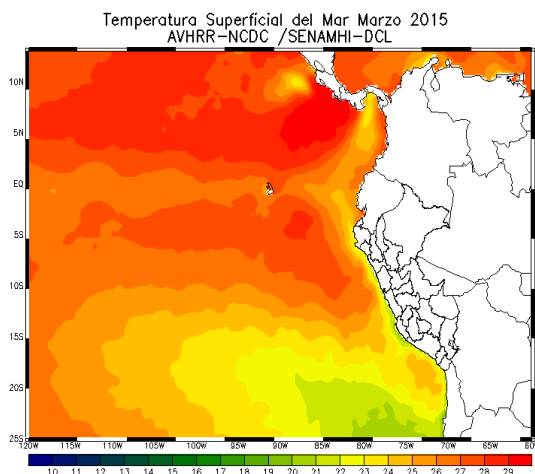
**Índice de Oscilación Sur (IOS)**

El IOS representado por la diferencia estandarizada de las presiones entre Darwin (Pacífico occidental) y Tahití (Pacífico oriental-central) presentó valores de 0.5 y -0.7, respectivamente. Por otro lado, el índice estandarizado indica por sexto mes consecutivo la persistencia de valores negativos registrando -0.7 para el presente mes.



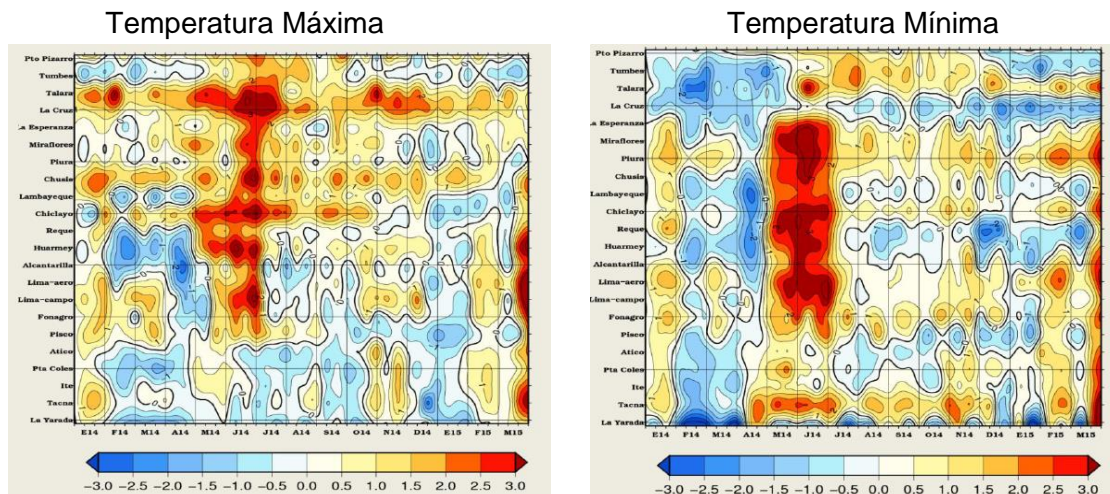
### Condiciones locales en la Costa Peruana

A lo largo de todo el litoral peruano, la TSM mostró un cambio abrupto a partir de la quincena del mes. Los incrementos más significativos de la TSM se manifestaron en la zona central y norte de la costa peruana. Las anomalías positivas de la TSM próximas a los +4,0°C persistieron frente a la costa debido al debilitamiento de los vientos a lo largo del litoral. Las variaciones térmicas más importantes se evidencian en los registros de las zonas monitoreadas.



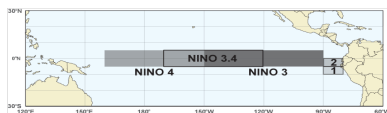
Fuente: AVHRR-NOAA/Elaborado por SENAMHI

En gran parte de la franja costera del Perú se registraron anomalías positivas de la temperatura máxima que alcanzaron los +4,6 °C en la estación Campo de Marte (Lima), +3,7°C en la estación Huarney (Ancash), +3,5°C en la estación Tacna (Tacna). Asimismo, las anomalías positivas de la temperatura mínima superaron su normal climática, incluso en más de +3,0°C. Entre las estaciones de monitoreo destacan los reportes de +4,5°C en Chiclayo (Lambayeque) y Tacna (Tacna), +3.6 °C en la estación Piura (Piura), +3,5°C en el Aeropuerto Internacional (Lima).

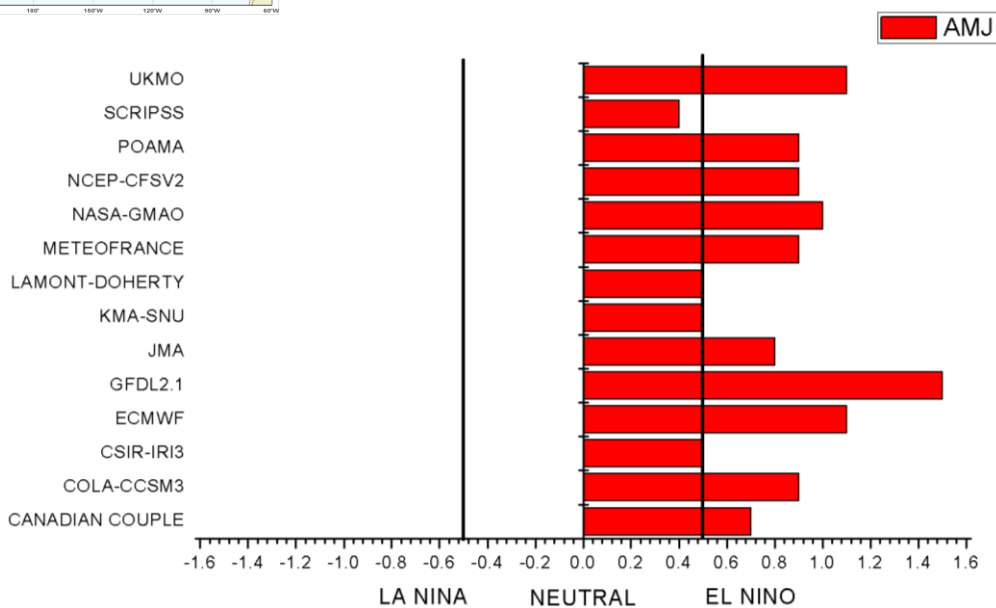


Fuente: SENAMHI

La mayoría de modelos climáticos globales de las agencias internacionales que pronostican TSM para la Región Niño 3.4 prevén anomalías significativas en esta región dentro del rango del El Niño débil a fuerte para el periodo Abril - Junio 2015.



Pronostico Niño Región 3.4  
AMJ 2015



Fuente: IRI- Elaborado por SENAMHI



## Resumen y Perspectivas

En el mes de marzo, los indicadores oceánicos en el Pacífico tropical central evolucionaron a condiciones cálidas. Frente a la costa peruana se observó un calentamiento intempestivo de la TSM a mediados de mes, esto debido al declive de los vientos alisios y al desplazamiento del APS al sur del continente americano. Estas condiciones ocasionaron un incremento en las temperaturas del aire y del mar frente a la costa peruana y lluvias intensas en gran parte de la sierra occidental del Perú.

Actualmente, las condiciones océano-atmosféricas en la Región **Niño 3.4** para el trimestre MAM sobrepasaron el umbral del ENSO de 0,5°C en el Pacífico central. Para el trimestre AMJ, los modelos pronostican un ENSO de **Débil a Fuerte** en esta región.

Por otro lado, el monitoreo actual de la zona costera se encuentra manifestando en promedio condiciones dentro de su variabilidad climática. Sin embargo, se prevé que el arribo de una onda Kelvin para fines de este mes e inicios de mayo propiciará condiciones cálidas de la TSM y la Temperatura del aire en la costa norte y central. Estas condiciones favorecerían a la ocurrencia de un evento **El Niño costero** a partir de mayo con magnitud **entre Débil y Moderado**<sup>1</sup>.

Lima, 8 Abril del 2015

Próxima actualización: 08 de Mayo del 2015

Si desea recibir este Boletín vía e-mail, le solicitamos completar el siguiente FORMULARIO [SUSCRIBIRSE AQUÍ](#)

**Director General de Meteorología**  
Luis Alfaro ([lalfaro@senamhi.gob.pe](mailto:lalfaro@senamhi.gob.pe))

**Directora de Climatología**  
Grinia Avalos ([gavalos@senamhi.gob.pe](mailto:gavalos@senamhi.gob.pe))

**Análisis y redacción**  
Juan Bazo ([jbazo@senamhi.gob.pe](mailto:jbazo@senamhi.gob.pe))

**Contribuciones**  
Grinia Avalos, Christian Febre, Christian Barreto, Dora Marín.

<sup>1</sup> Comunicado oficial ENFEN N° 05 – 2015