



# COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)



PERÚ

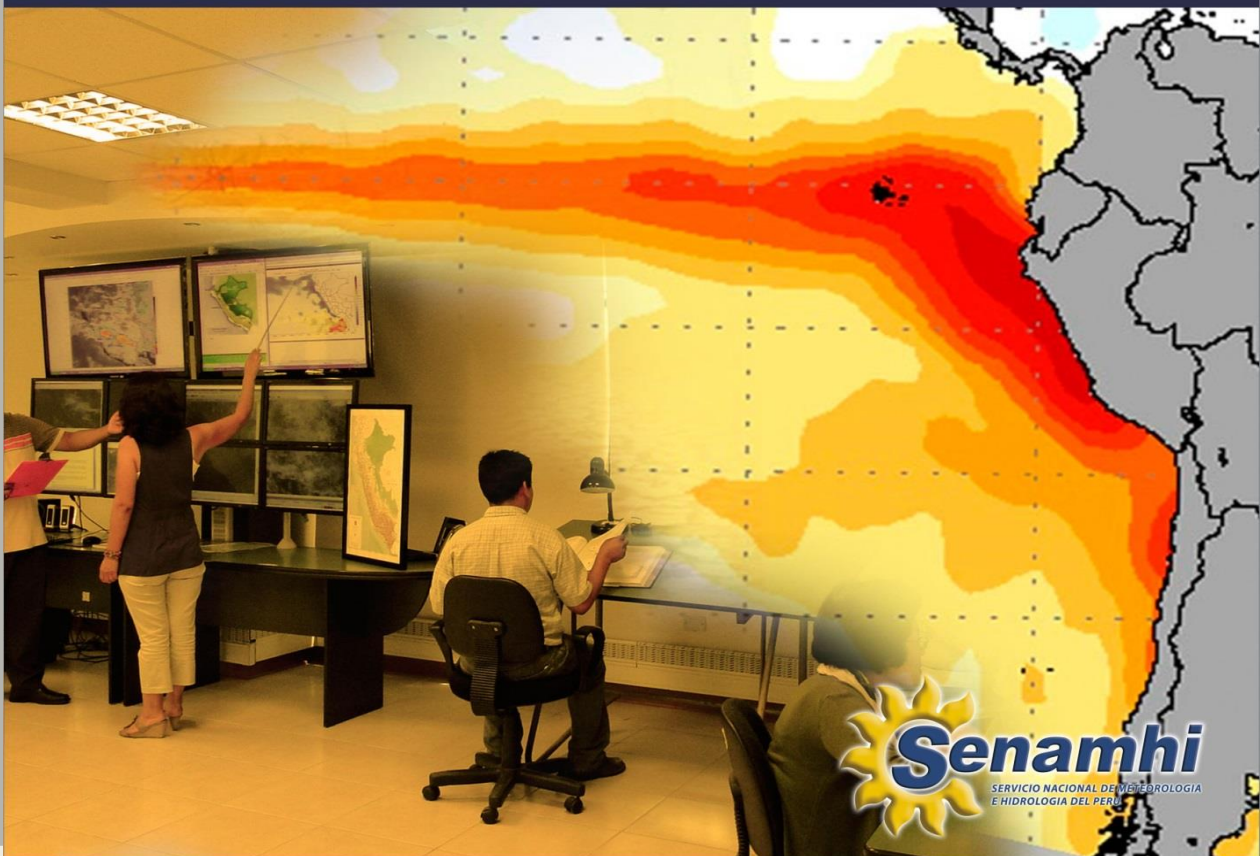
Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI



**PROGRAMA PRESUPUESTAL 068 (PP068) REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES - PREVAED**  
**PRODUCTO:** Entidades informadas en forma permanente y con pronósticos frente al Fenómeno El Niño

**Estudio y monitoreo de los impactos del Fenómeno El Niño en las condiciones atmosféricas a nivel nacional**



**SENAMHI – Perú**  
Informe Técnico N°08  
Agosto 2017



**INDECI**  
INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL



**ANA**  
Autoridad Nacional del Agua



## INFORME TÉCNICO SENAMHI-ENFEN N°08- 2017

### PROGRAMA PRESUPUESTAL 068 (PP068) REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES –PREVAED

**PRODUCTO:** Entidades informadas en forma permanente y con pronósticos frente al  
Fenómeno El Niño

#### Presentación

El Comité Multisectorial para el Estudio del Fenómeno El Niño - ENFEN, conformado por representantes de IMARPE<sup>1</sup>, SENAMHI<sup>2</sup>, DHN<sup>3</sup>, IGP<sup>4</sup>, ANA<sup>5</sup> e INDECI<sup>6</sup>, tiene entre sus funciones el mantener informado a todos los sectores socioeconómicos del país así como a la población en general, sobre la posible ocurrencia del Fenómeno El Niño en el Perú. Para este fin, el ENFEN realiza el monitoreo, pronóstico y análisis continuo de las anomalías del océano y la atmósfera en el ámbito nacional, regional y global, a través de la elaboración de estudios científicos basados en la información proveniente de diversas redes de observación y modelos de variables oceanográficas, meteorológicas, hidrológicas y biológico-pesqueras, y al menos mensualmente emite pronunciamientos que son preparados colegiadamente, acopiando la mejor información científica disponible y de competencia de cada institución. Además, un objetivo central del ENFEN es estudiar el Fenómeno El Niño, con el fin de lograr una mejor comprensión del mismo, poder predecirlo y estimar sus probables consecuencias, lo cual se desarrolla mediante la investigación científica.

Debido al alcance sectorial de la información que el ENFEN genera, desde el año 2014 las instituciones participantes del ENFEN vienen participando en el Programa Presupuestal 068, generando información oportuna sobre la evolución de las condiciones océano-

atmosféricas en las regiones de monitoreo de El Niño en el Pacífico ecuatorial y su implicancia en el clima del país, así como en las condiciones biológico-pesqueras del mar peruano.

En el marco del PP068 - Producto El Niño, El SENAMHI está a cargo de los *Estudios y Monitoreo de los Efectos del Fenómeno El Niño en las Condiciones Atmosféricas a Nivel Nacional*, por lo que ha considerado desarrollar investigaciones sobre los impactos del Fenómeno El Niño en el régimen/periodicidad, distribución e intensidad de las temperaturas y lluvias a nivel nacional, así como optimizar el monitoreo de las condiciones atmosféricas en la región tropical a través de la estimación índices atmosféricos “experimentales”. Finalmente, se desarrollará y validará un sistema estadístico de previsión estacional de los efectos atmosféricos de El Niño y fenómenos asociados, mediante la evaluación y validación de predictores (índices físicos) así como el estudio de los modos de variabilidad natural que modulan el clima del Perú.

En este Reporte N°08 se presenta el análisis y perspectiva de las condiciones atmosféricas correspondiente al mes de Agosto del 2017.

<sup>1</sup>Instituto del Mar del Perú

<sup>2</sup>Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú

<sup>3</sup>Dirección de Hidrografía y Navegación del Perú

<sup>4</sup>Instituto Geofísico del Perú

<sup>5</sup>Autoridad Nacional del Agua

<sup>6</sup>Instituto Nacional de Defensa Civil

# INFORME TÉCNICO SENAMHI-ENFEN N°08/2017

## Componente atmosférica

SENAMHI - Perú

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DURANTE AGOSTO DEL 2017

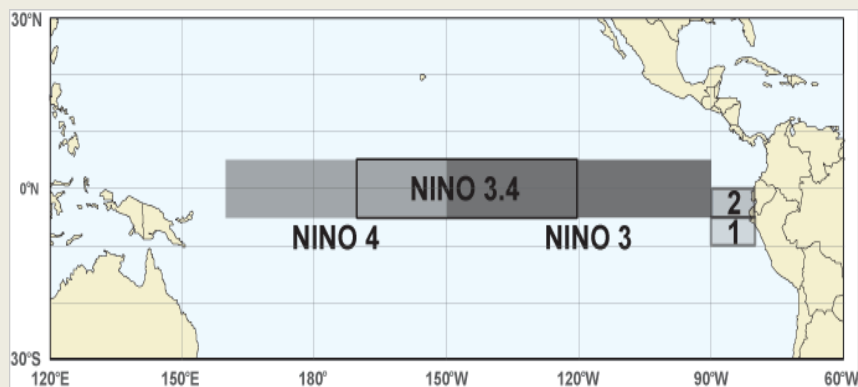
### RESUMEN

El Anticiclón del Pacífico Sur (APS) presentó una configuración zonal con núcleo de hasta 1025hPa en promedio, generando una anomalía de hasta +5hPa en su centro, localizado al oeste de su posición normal. Durante la primera quincena, la proyección sureste del APS contribuyó al incremento de vientos costeros de moderada intensidad a lo largo de la franja costera centro y sur.

En el nivel de 500 y 200hPa, se presentó anomalías de vientos del este sobre el flanco occidental de los Andes centro-sur, promoviendo la poca frecuencia de la ocurrencia de heladas.

Durante el mes de Agosto, la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se presentó como una sola banda bien desarrollada localizada entre los 9.0°N y 12.0°N. Presentó, además, una inclinación hacia los 6°S en su cercanía a las costas occidentales de Sudamérica.

En el norte se registraron anomalías de +0,6°C en la temperatura máxima y +0,2°C en la temperatura mínima; mientras que en la costa central las anomalías de la temperatura máxima y mínima fueron de +0,5°C y +0,7°C, respectivamente. En la costa sur, las anomalías oscilaron de +0,6°C en la temperatura máxima y +0,1°C en la temperatura mínima.



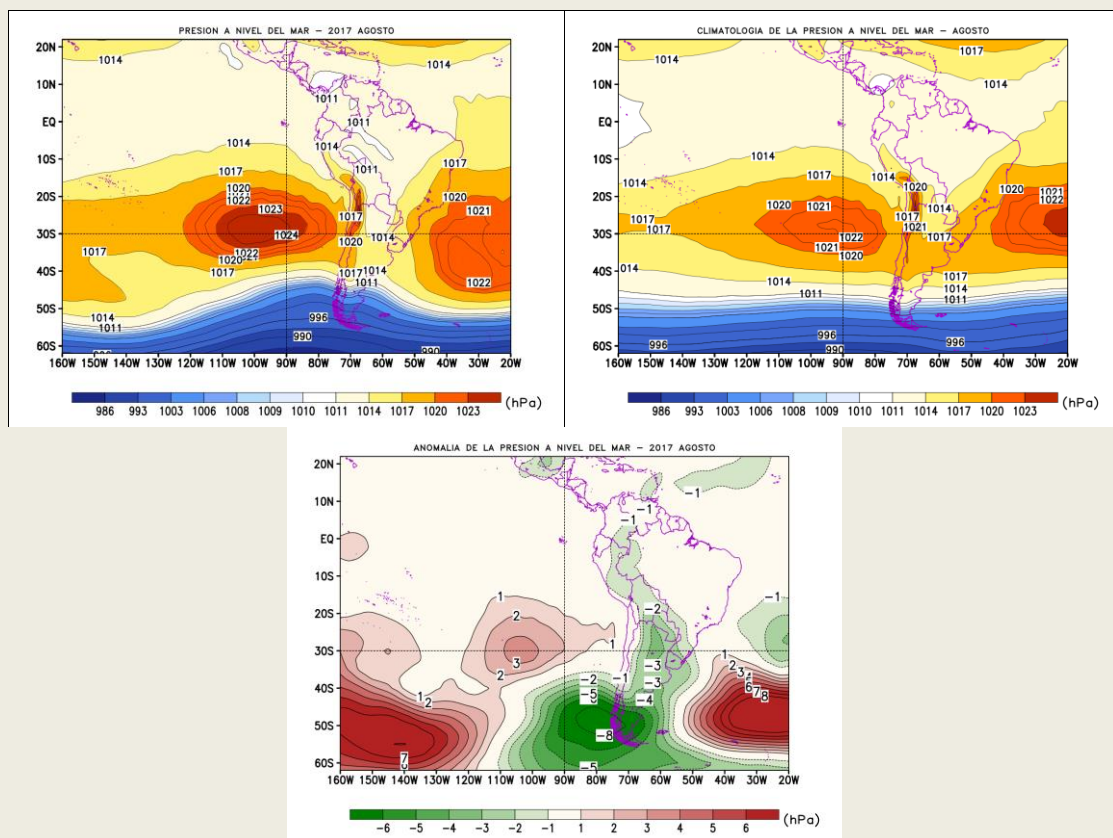
Regiones de Monitoreo El Niño en el Pacífico ecuatorial tropical.

Fuente: NOAA<sup>7</sup>

<sup>7</sup>Administración Nacional para el Océano y la Atmósfera de los Estados Unidos de Norteamérica. Por sus siglas en inglés: National Oceanic and Atmospheric Administration—NOAA. (<http://www.noaa.gov/>)

## 1. CAMPO DE PRESIONES ATMOSFÉRICAS

Durante el mes de Agosto, en promedio, el APS presentó una configuración zonal y con un núcleo de 1025hPa localizado ligeramente al oeste de su posición habitual, presentándose una anomalía promedio de  $\pm 3.0$ hPa en su centro. El acercamiento intermitente del APS hacia la costa sudamericana contribuyó al incremento de vientos de moderada intensidad a lo largo de la franja costera centro y sur de Perú.

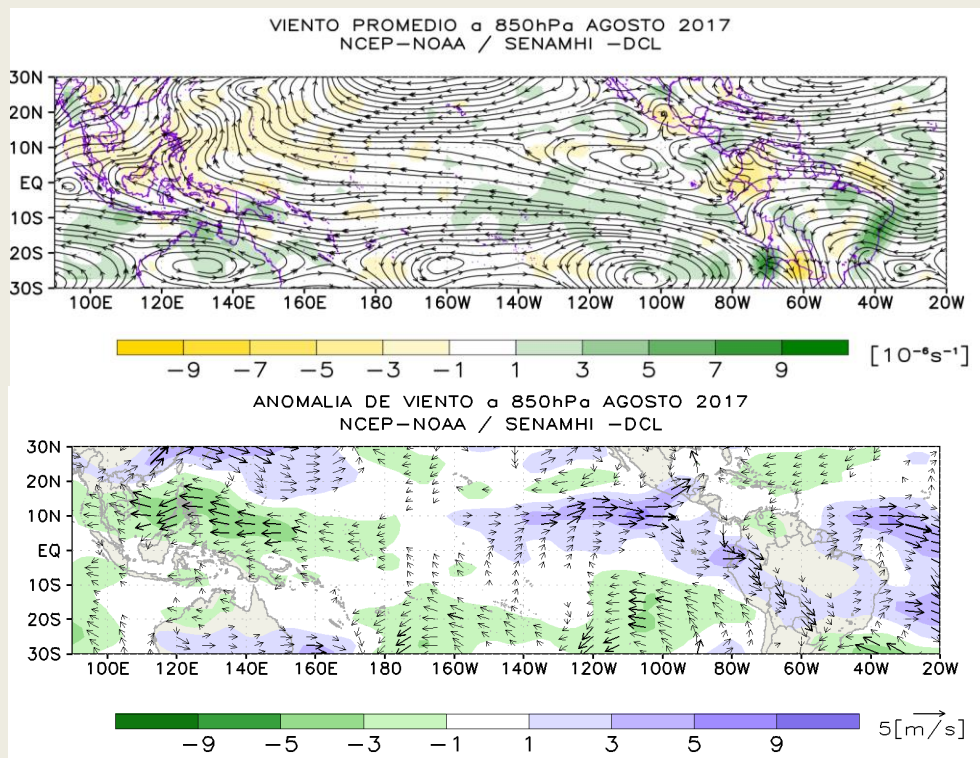


**Figura 1.** Análisis de la Presión atmosférica a nivel medio del mar para el mes de Agosto. **Superior Izquierda:** Promedio mensual de la Presión a nivel del mar; **Superior Derecha:** Distribución climatológica de la presión a nivel medio del mar durante el mes de Agosto; **Inferior:** Anomalía estandarizada de la Presión a nivel del mar en el mes de Agosto.

**Fuente:** SENAMHI con datos de NCEP-NOAA.

## 2. CAMPO DE VIENTOS

Durante el mes de Agosto, al nivel de 850hPa, se observó en promedio una intensidad de vientos del sur mayor a su variabilidad normal; asimismo, en niveles inferiores (975 y 1000hPa) estos vientos se presentaron también más intensos (figuras no mostradas). Por otro lado, anomalías del oeste se presentaron sobre la costa occidental de Centro América (entre los 0° y 10°N). En el nivel de 500 y 200hPa, se presentó anomalías de vientos del este sobre el flanco occidental de los Andes centro-sur, promoviendo la poca frecuencia de la ocurrencia de heladas.



**Figura 2. Superior:** Configuración de vientos en 850hPa para el mes de Agosto del 2017; los colores amarillo y verde indican zonas de convergencia y divergencia, respectivamente. **Inferior:** Configuración de las anomalías de viento en 850hPa para el mes de Agosto del 2017; los colores morado y verde indican la predominancia de anomalía de vientos del oeste y este, respectivamente.

**Fuente:** SENAMHI con datos de la NCEP-NOAA.

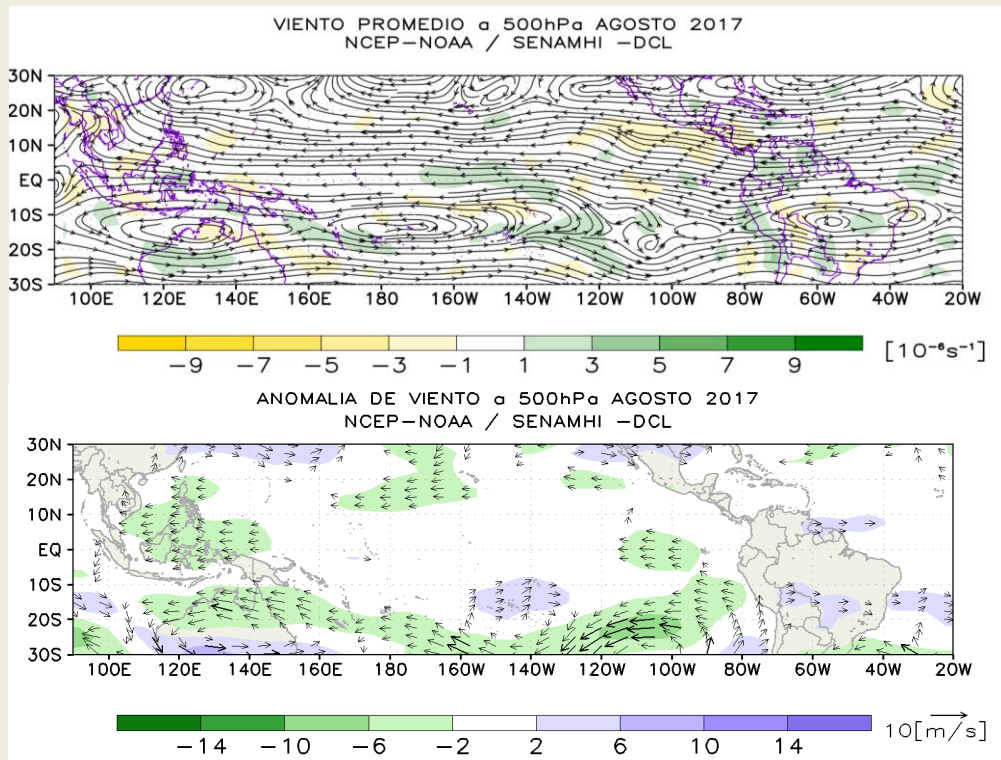


Figura 3. Descripción semejante a la Figura 2, pero para el nivel de 500hPa.

Fuente: SENAMHI con datos de la NCEP-NOAA.

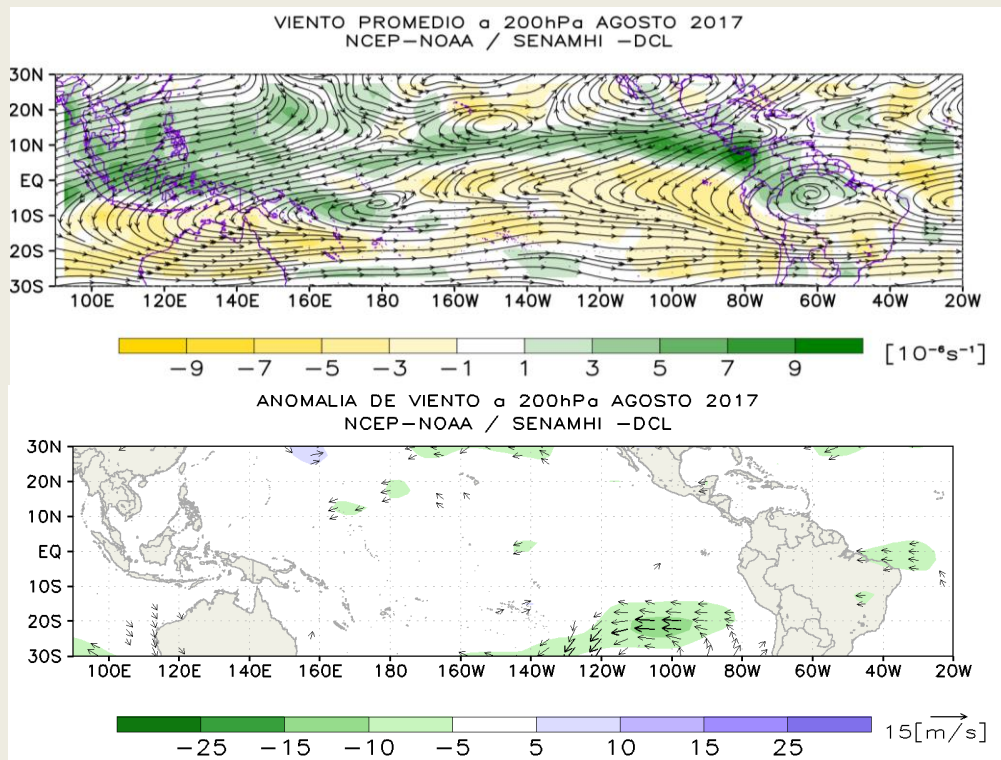
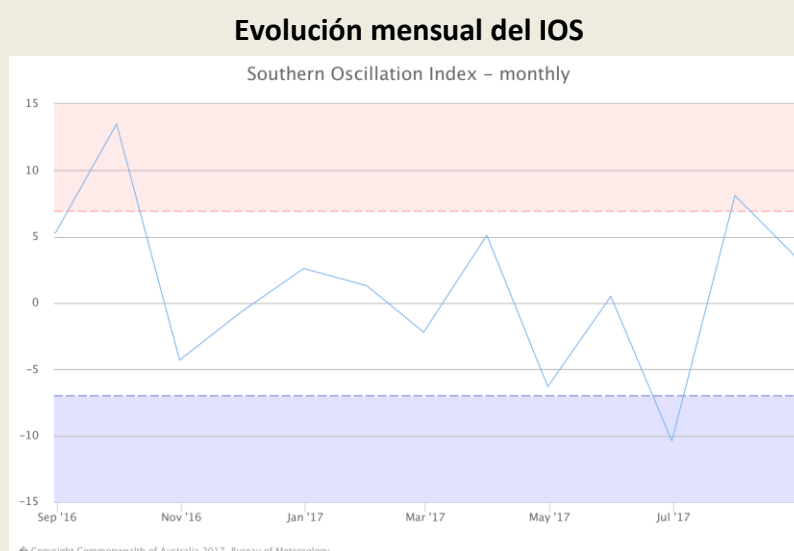


Figura 4. Descripción semejante a la Figura 2, pero para el nivel de 200hPa.

Fuente: SENAMHI con datos de la NCEP-NOAA.

### 3. ÍNDICE DE OSCILACIÓN SUR-IOS

El valor del IOS para el mes de Agosto mostró un valor de +3.3, este valor se encuentra dentro de su rango normal ( $\pm 7$ ), según la categorización de este índice realizada por la Bureau of Meteorology<sup>8</sup>. Este valor de IOS estaría indicando condiciones neutras del ENSO en el presente mes en el Pacífico central; A pesar de las oscilaciones mostradas en julio y junio, en general, este índice muestra hasta la actualidad la presencia de condiciones neutras del ENSO en el Pacífico central durante el presente año.



**Figura 6.** Evolución mensual del Índice de Oscilación Sur (IOS).

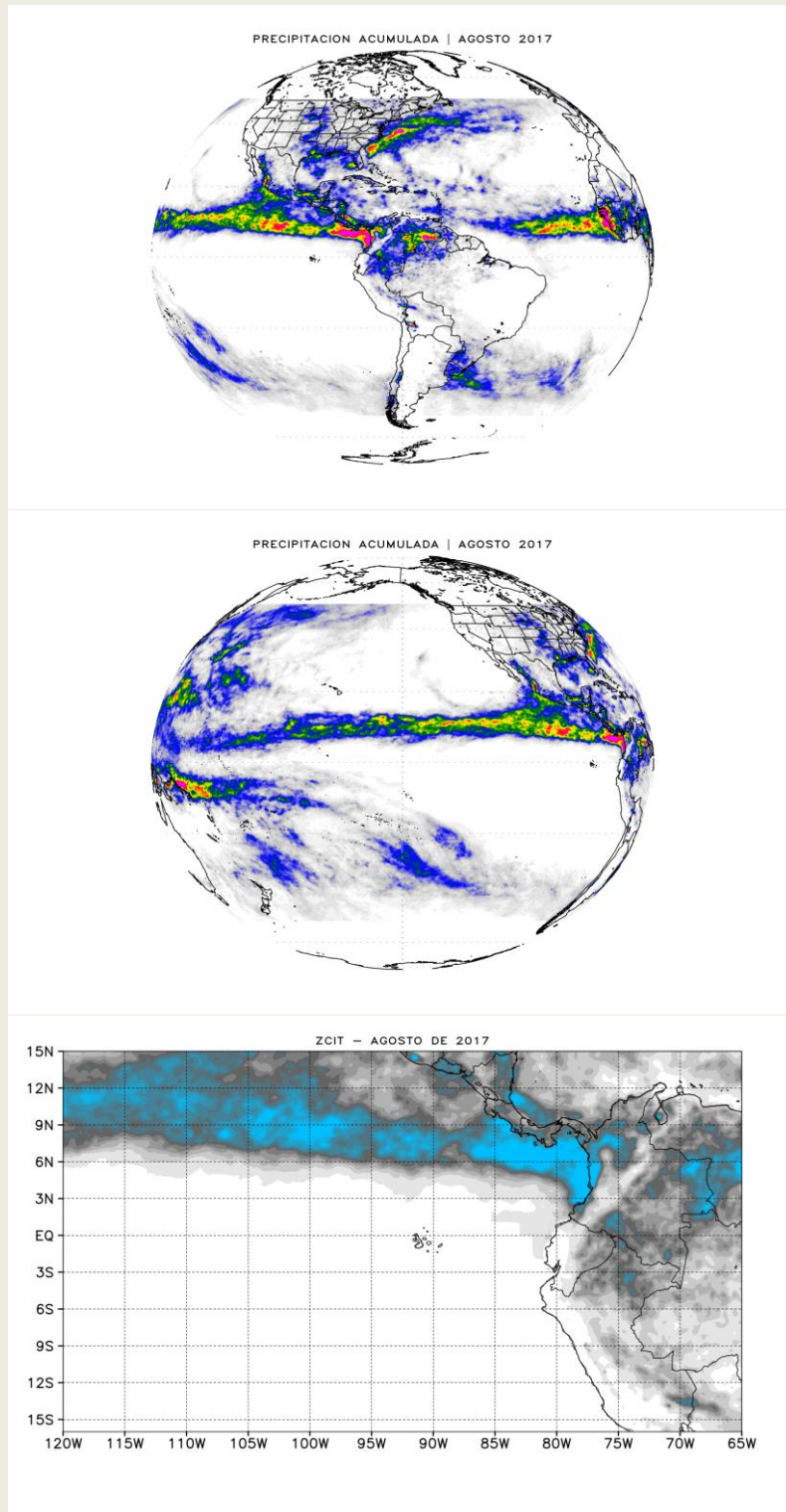
**Fuente:** Bureau of Meteorology.

### 4. LA ZONA DE CONVERGENCIA INTERTROPICAL (ZCIT) Y PRECIPITACIÓN

Durante el mes de Agosto, la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se presentó como una sola banda bien desarrollada localizada entre los 9.0°N y 12.0°N. Presentó, además, una inclinación hacia los 6°S en su cercanía a las costas occidentales de Sudamérica.

Sobre el territorio nacional, las más importantes precipitaciones se dieron sobre la selva norte, centro, y sur; así como sobre algunas regiones del centro en el flanco oriental de los Andes.

<sup>8</sup>Bureau of Meteorology, es una Agencia Ejecutiva del Gobierno de Australia, encargada de proveer servicios de tiempo y clima a Australia y sus alrededores (<http://www.bom.gov.au/>).



**Figura 7.** Precipitación acumulada (mm/mes) estimada por satélite TRMM, durante el mes de Agosto del 2017 (imágenes superior e intermedia). Ubicación de la ZCIT durante el mes de Agosto de 2017.

**Fuente:** Datos TRMM – trabajados por SENAMHI.



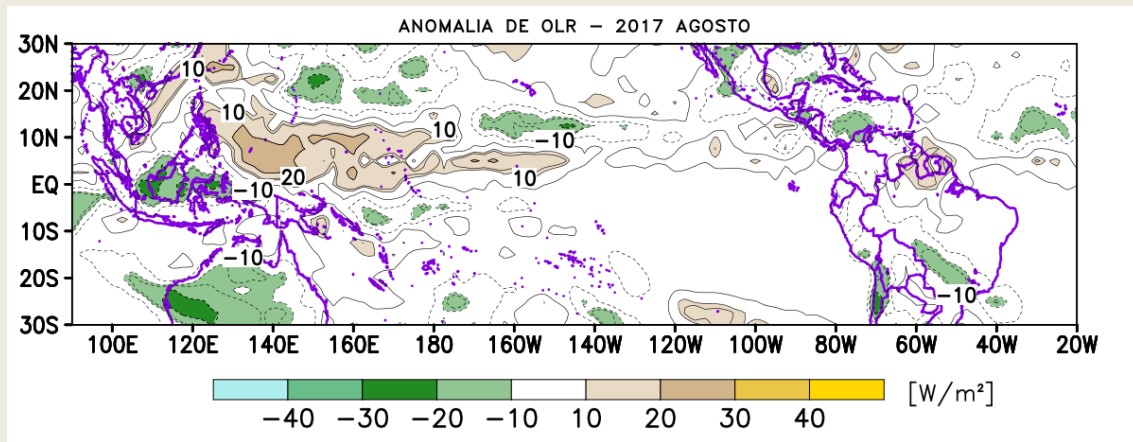


Figura 8. Anomalía de OLR en el mes de Agosto 2017.

Fuente: SENAMHI con datos NOAA.

Las anomalías de OLR (Figura 8), indican condiciones normales de los patrones de convección sobre el Pacífico central y oriental durante el presente mes. Condiciones de subsidencia se presentaron sobre el Pacífico Occidental.

## 5. TEMPERATURAS EXTREMAS DEL AIRE

En el mes de agosto 2017, **la temperatura máxima** a lo largo del litoral peruano registró anomalías en promedio de  $+0,5^{\circ}\text{C}$ , con algunos núcleos que alcanzaron anomalías de hasta  $+2,1^{\circ}\text{C}$  en la estación Puerto Pizarro (Tumbes),  $+1,3^{\circ}\text{C}$  en la estación Campo de Marte (Lima) y  $+1,0^{\circ}\text{C}$  en la estación Ite (Tacna).

En cuanto a las anomalías de **temperatura mínima**, registran valores dentro de su variabilidad climática de  $(\pm 1^{\circ}\text{C})$ , a excepción de la estación Huarmey (Ancash) y la estación Ite (Tacna) que registraron  $+1,1^{\circ}\text{C}$ .

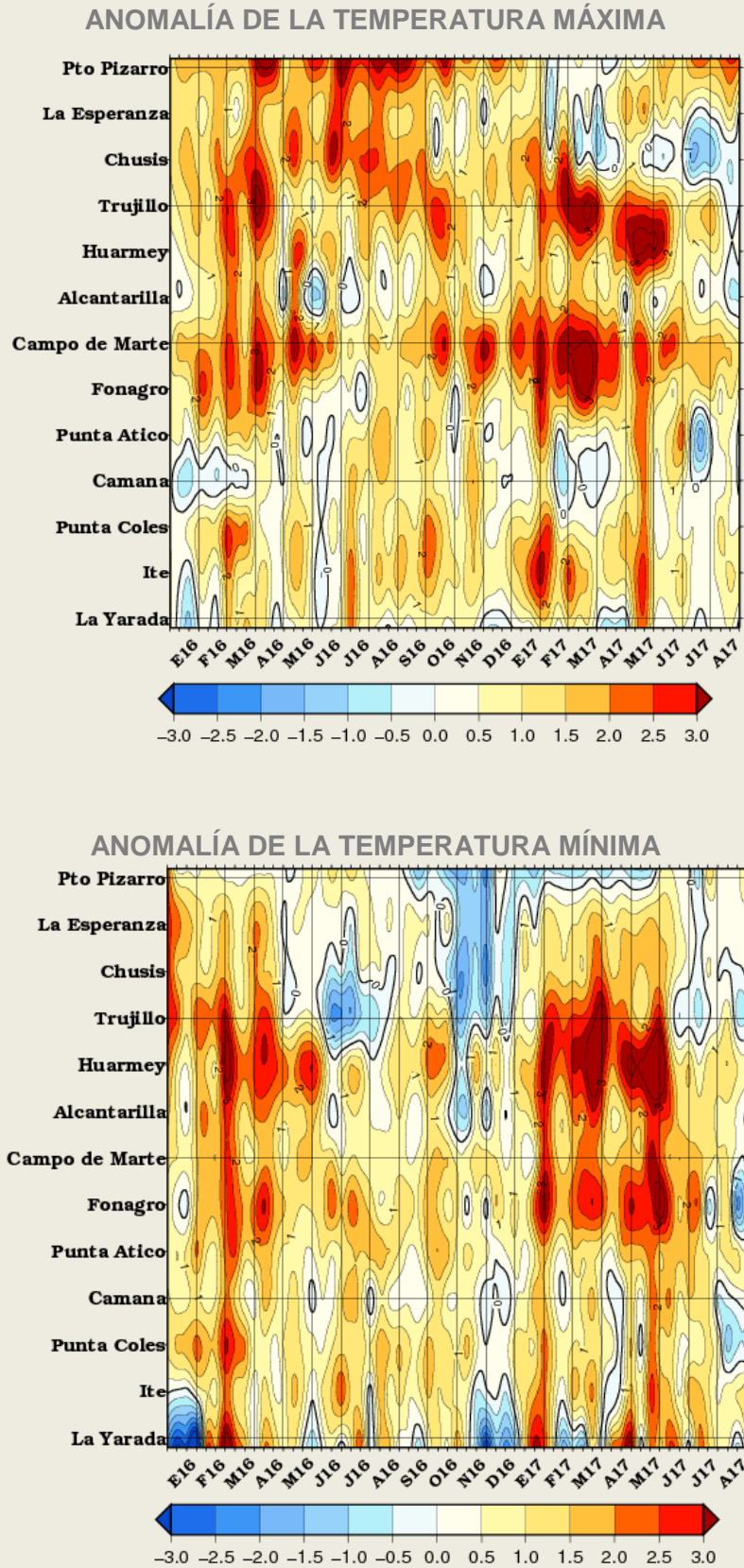
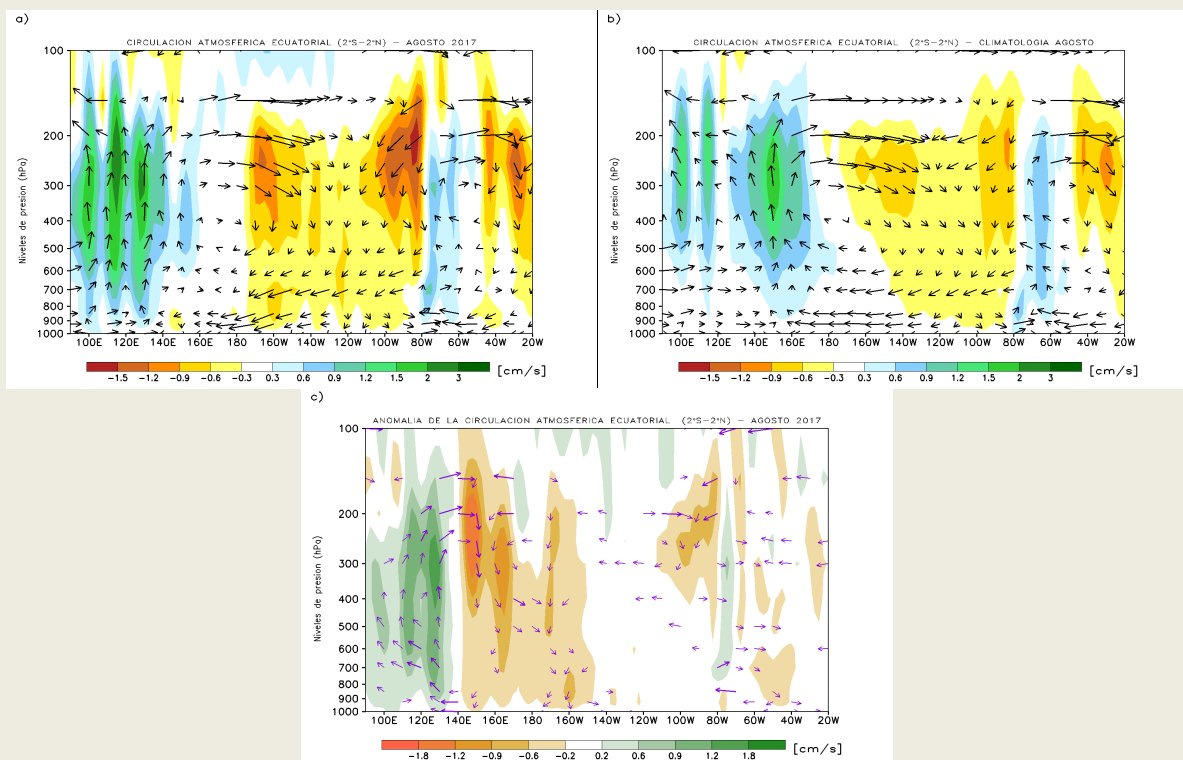


Figura 9. Anomalías de las temperaturas máximas (superior) y mínimas (inferior) del aire en la costa peruana desde Agosto 2015 hasta Agosto del 2017.

Fuente: SENAMHI

## 6. CIRCULACIÓN ATMOSFÉRICA ECUATORIAL DE ESTE A OESTE

Durante el mes de Agosto, se presentó flujos subsidentes sobre el Pacífico ecuatorial central y oriental ( $\approx 160^{\circ}\text{W}$ - $80^{\circ}\text{W}$ ), este patrón se encuentra en conexión con las altas convecciones sobre el Pacífico occidental ( $100^{\circ}\text{E}$ - $140^{\circ}\text{E}$ ); sin embargo, entre los  $140^{\circ}\text{E}$  y  $160^{\circ}\text{E}$ , las convecciones se presentaron de menor intensidad en comparación con su climatología.



**Figura 11.** Análisis de la Circulación Atmosférica Ecuatorial de este a oeste para el mes de Agosto 2017.

**Fuente:** SENAMHI con datos de la NCEP-NOAA.



## COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)

---

Jesús María, 06 de Setiembre del 2017

**Elaboración:**

G. Avalos; C. Barreto; D. Marín  
Dirección de Climatología  
**DIRECCIÓN GENERAL DE METEOROLOGÍA**

**Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú**  
Jr. Cahuide 785 Jesús María – Lima; Telf. 511 6141414 anexo 467  
<http://www.senamhi.gob.pe/>  
e-mail: clima@senamhi.gob.pe  
Lima-Perú