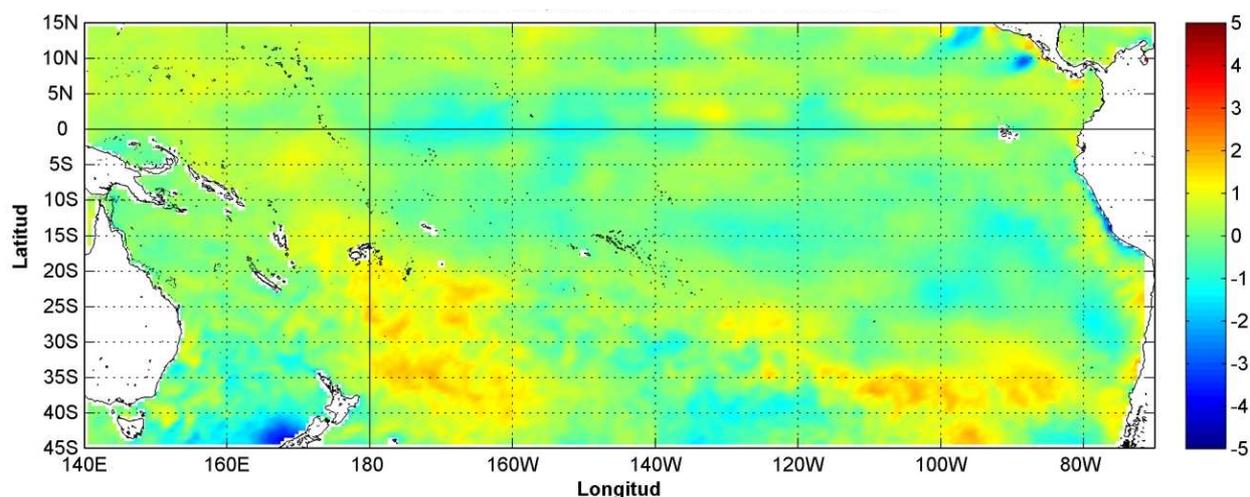


# COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR (CPPS)



Anomalía mensual de temperatura superficial del mar (°C), según Levitus/WOA-2005. Enero/2014  
Producto Derivado de UK Met Office data, GHRSS/OSTIA L4. UKMO/NASA/JPL/PO-DAAC  
Procesamiento: Instituto Oceanográfico de la Armada. Crown Copyright.

---

ENERO DEL 2014

BAC N° 280

---

## *ERFEN*

(Estudio Regional del Fenómeno El Niño)

# BOLETÍN DE ALERTA CLIMÁTICO



OMM



CPPS



COI

---

COLOMBIA  
IDEAM-DIMAR/CCCP

ECUADOR  
INOCAR-INP-INAMHI

PERÚ  
DHN

CHILE  
SHOA-DMC

---

COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR  
SECRETARÍA GENERAL  
GUAYAQUIL, ECUADOR



**Figura 1.-** Ubicación de las estaciones costeras en la región del Pacífico Sudeste.

El Boletín de Alerta Climático (BAC) es una publicación mensual de la CPPS en la que se analizan las condiciones oceánicas y atmosféricas de la región del Pacífico Sudeste dentro del Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN). La versión digital del BAC está disponible a partir del 10 de cada mes en las páginas *web* de la CPPS: <http://www.cpps-int.org> y del INOCAR:

<http://www.inocar.mil.ec>

Las sugerencias, comentarios o información científica serán bienvenidos a los correos electrónicos: [dircient@cpps-int.org](mailto:dircient@cpps-int.org) [nino@inocar.mil.ec](mailto:nino@inocar.mil.ec), (Grupo BAC-ECUADOR), o mediante comunicación escrita dirigida a la sede de la Comisión Permanente del Pacífico Sur, Secretaría General, Complejo Albán Borja, Edificio CLASSIC, 2do piso, Guayaquil-Ecuador, FAX: (593)4-2221201.

### RESUMEN EJECUTIVO

Durante enero, al igual que los últimos meses, la Temperatura Superficial del Mar (TSM) ecuatorial ha estado por encima de su promedio histórico del mes en la mayor parte occidental del Pacífico Ecuatorial, con excepción del extremo oriental cerca de los 170°W hasta los 130°W, presentó valores por debajo del promedio histórico del mes. Las anomalías de temperatura para las diferentes regiones Niño han mantenido tendencia a condiciones normales durante el mes.

A nivel subsuperficial, se observa una masa de agua con anomalías ligeramente negativas en el Pacífico Central-Este, y otra masa de aguas cálidas hacia el Oeste de la misma.

En el Pacífico Ecuatorial, frente a la costa de América del Sur, el Nivel Medio del Mar (NMM) muestra condiciones cercanas a lo normal, aunque continúa observándose un parche de anomalías negativas menores a la observada en diciembre de 2013, de cerca de 5 cm.

La Zona de Confluencia Intertropical, en el océano Pacífico, se mantuvo fluctuando aproximadamente entre los 2°N y 6°N, con su posición promedio cercana a los 4°N. Esto condicionó la formación de nubosidad y precipitaciones, especialmente en cercanías al litoral Central y Sur del Pacífico colombiano.

En las estaciones costeras de la región (10 millas costa afuera), la TSM muestra valores cercanos a lo normal. Las TA se muestran en su mayoría por encima de lo normal, sin embargo, existen algunas estaciones con anomalías negativas de hasta -2.6°C. La mayoría de las estaciones costeras de la región registraron valores de precipitación cercanas a sus valores históricos.

INSTITUCIÓN	Dirección electrónica
DIMAR/CCCP - Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico (Colombia);	<a href="mailto:cccp@dimar.mil.co">cccp@dimar.mil.co</a>
IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Colombia);	<a href="mailto:meteorologia@ideam.gov.co">meteorologia@ideam.gov.co</a>
INOCAR - Instituto Oceanográfico de la Armada (Ecuador);	<a href="mailto:nino@inocar.mil.ec">nino@inocar.mil.ec</a>
DHN - Dirección de Hidrografía y Navegación (Perú);	<a href="mailto:oceanografia@dhn.mil.pe">oceanografia@dhn.mil.pe</a>
SHOA - Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (Chile)	<a href="mailto:shoa@shoa.cl">shoa@shoa.cl</a>
DMC - Dirección de Meteorología (Chile)	<a href="mailto:metapli@meteochile.cl">metapli@meteochile.cl</a>
INAMHI - Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (Ecuador)	<a href="mailto:cnaranjo@inamhi.gob.ec">cnaranjo@inamhi.gob.ec</a>

Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS)

## BOLETÍN DE ALERTA CLIMÁTICO BAC N° 280, ENERO 2014

### I. IMAGEN GLOBAL Y REGIONAL

Durante enero, al igual que los últimos meses, la TSM en la región se ha encontrado por encima de su promedio histórico del mes en la mayor parte occidental del Pacífico Ecuatorial, con excepción de la parte centro oriental cerca de los 170°O hasta 130°O donde se registran anomalías de TSM de hasta 1°C. En el Pacífico Occidental Sur cercano a las costas de Chile se observa un pequeño parche de anomalías positivas de hasta 1.5°C. Las anomalías de temperatura para las diferentes regiones Niño han mantenido tendencia a condiciones normales durante el mes, siendo la región Niño 1+2 de 0.1°C, Niño 3 y 4 de -0.2°C, y Niño 3.4 de -0.3°C registrados en la segunda semana de enero. A finales del mes la región Niño 1+2 presenta anomalías de 0.2°C, la región Niño 3 y 3.4 de -0.7°C, y Niño 4 de -0.2°C.

En el Pacífico Central Este, entre 150° y 100°O, persisten las anomalías negativas subsuperficiales de hasta 2°C, mientras que se observa un pequeño parche de anomalías positivas de hasta 3°C cerca de 80°O. Se observa además un movimiento hacia el Este de una masa de aguas 2°C más cálidas de lo esperado, que actualmente se encuentran entre 160°O y 130°E.

El NMM en el Pacífico Ecuatorial muestra condiciones cercanas a lo normal frente a la costa de América del Sur. Se mantienen presentes los pequeños parches de anomalías negativas de 5 cm cerca de la línea ecuatorial, entre 90° O y 120° O, y frente a las costas de Chile.

La oscilación Madden-Julian se caracterizó por tener 24 días la fase subsidente y 3 días en la fase convectiva. La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), en el océano Pacífico, se mantuvo fluctuando aproximadamente entre los 2°N y 6°N, con su posición promedio cercana a los 4°N. Esto condicionó la formación de nubosidad y precipitaciones, especialmente en cercanías al litoral Central y Sur del Pacífico colombiano. En el Océano Atlántico la ZCIT se mantuvo entre 1N y 3N; no se registró ruptura o alteración significativa de la misma, gracias a que no hubo actividad de Ondas y Ciclones Tropicales.

Las estaciones costeras de la región muestran valores de TSM cercanas a lo normal, registrando anomalías positivas de hasta 1.7°C (Paita, Perú) y anomalías negativas de hasta -0.8°C (Valparaíso, Chile).

Las TA en las estaciones costeras de la región se muestran en su mayoría por encima de lo normal, con anomalías positivas de hasta 1.5°C en Concepción, Chile. Sin embargo, existen algunas estaciones con anomalías negativas de hasta -2.6°C (Talara, Chile).

La mayoría de las estaciones de la región presentan precipitación acumulada cerca de la normal, mientras que en Perú y Chile se registran algunas estaciones con valores de precipitación por encima de lo normal, como Lobos de Afuera, (Perú), Temuco, Valdivia, Pto. Montt, y, Coyhaique (Chile).

## II. IMAGEN NACIONAL

### A. CONDICIONES EN LA COSTA COLOMBIANA

Para enero del 2014, en el monitoreo realizado por el Área de Oceanografía Operacional del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico-CCCP, en la estación fija costera N° 5 ubicada a 10 millas náuticas al norte de la Bahía de Tumaco en las coordenadas 78.51° O y 2° N, y en las Estaciones Meteorológicas Automáticas Satelitales costeras (EMAS) de Tumaco, Buenaventura y Malpelo perteneciente al Sistema de Medición de Parámetros Oceanográficos (SMPOM) indica lo siguiente:

A partir de la última semana de diciembre 2013, se empiezan a observar variaciones en la termoclina, cambios que se acentuarían en lo corrido de enero de 2014, apreciando un ascenso significativo de las masas de agua y una termoclina ubicada sobre los 20 y 26 m, con valores de temperatura entre los 22.5°C y 23.6°C. Durante la primera y segunda quincena de enero se obtuvieron valores de TSM de 27.2°C y 27.4°C respectivamente; arrojando un promedio de 27.3°C y una anomalía positiva de 0.4°C con respecto a la media histórica (26.9°C) para enero (base 2000-2013). Se observa una marcada diferencia en el comportamiento de los perfiles obtenidos en las dos salidas efectuadas durante enero, observando variaciones uniformes a través de primeros 20 m, durante la primera quincena la termoclina se ubicó sobre los 38 y 43 m de profundidad, para la segunda quincena esta se ubicó entre los 19 y 24 m.

Durante la primera y segunda quincena del mes de diciembre, se obtuvieron valores de Salinidad Superficial del Mar de 31.5 ups y 29.3 ups respectivamente, arrojando un promedio de 30.4 ups y una anomalía positiva de 0.3 ups con respecto a la media histórica de (30.1 ups) para enero (base 2000-2013). Los perfiles de salinidad obtenidos entre la primera y segunda quincena de enero, presentaron un comportamiento diferente, debido principalmente a la influencia continua de la precipitaciones en las últimas dos semanas del mes. La haloclina durante la primera quincena se ubicó sobre los 18 y 43 m de profundidad, mientras que para la segunda quincena la haloclina se situó entre los 20 y 22 m.

En Bahía Solano, el promedio de TA en enero del 2014 fue de 23.9°C. El valor máximo registrado fue de 32.8°C y el valor mínimo de 23.5°C. El promedio de Humedad Relativa en el periodo antes mencionado fue de 87.0%. El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 59%. La sumatoria de precipitación registrado por la EMAS fue de 73.9 mm. El día en que se presentó la mayor acumulación de precipitación fue el 06 de enero de 2014, con un valor de 22.7 mm.

El promedio de TA en Juanchaco en el periodo comprendido entre el 01 al 30 de enero del 2014 fue de 26.3°C. El valor máximo registrado fue de 29.5°C y el valor mínimo de 23.5°C. El promedio de humedad relativa en el periodo antes mencionado fue de 94.3. El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 77%. La sumatoria de precipitación en el periodo antes mencionado registrado por la EMAS fue de 295.0 mm. El día en que se presentó la mayor acumulación de precipitación fue el 25 de enero de 2014, con un valor de 50.6 mm.

En la estación Buenaventura en el periodo comprendido entre el 01 al 30 de enero del 2014, el promedio de TA fue de 25.9°C, observando una anomalía positiva de +0.4°C. El valor máximo registrado fue de 31.4°C y el valor mínimo de 23.0°C. El promedio de Humedad Relativa en el periodo antes mencionado fue de 93.8%, con una anomalía positiva de +4.8%. El valor máximo

registrado fue de 100% y el valor mínimo de 64%. La sumatoria de precipitación en enero registrado por la EMAS fue de 341.1 mm, observando una anomalía de negativa de -28.8 mm. El día en que se presentó la mayor acumulación de precipitación fue el 19 de enero de 2014 con un valor de 68.3 mm.

El promedio de TA en Gorgona en el periodo comprendido entre el 01 al 30 de enero del 2014 fue de 25.7°C. El valor máximo registrado fue de 31.8°C y el valor mínimo de 22.5°C. Mientras que el promedio de humedad Relativa de 92.3. El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 70%.

En Tumaco, el promedio de TA en el periodo comprendido entre el 01 al 30 de enero del 2014 fue de 25.6°C, observando una anomalía negativa de -0.3°C. El valor máximo registrado fue de 29.5°C y el valor mínimo de 22.7°C. El promedio de la humedad relativa fue de 87.0%, con una anomalía positiva de +0.4%. El valor máximo registrado fue de 100% y el valor mínimo de 75%. La sumatoria de precipitación en el periodo antes mencionado registrado por la EMAS fue de 307.4 mm, observando una anomalía de positiva de +5.4 mm. El día en que se presentó la mayor acumulación de precipitación fue el 25 de enero de 2013 con un valor de 84.4 mm.

El IDEAM reporta que, debido a la interacción entre diferentes sistemas sinópticos (entre los cuales predominaron la Onda Intraestacional de Madden-Julian y los Sistemas frontales de los hemisferios norte y sur) con la ZCIT, se observó el siguiente comportamiento de las lluvias en el país:

Durante enero se presentaron precipitaciones por debajo de lo normal en amplios sectores de las regiones Caribe y Orinoquia, salvo por precipitaciones ligeramente por encima de lo normal en sectores de Córdoba, Sucre, Norte del Cesar y Sur Bolívar al igual que en sectores de Arauca y Meta. Con respecto a la región Andina, las lluvias se mantuvieron con valores moderadamente por encima de lo normal al Centro y Sur de la región, especialmente en sectores del departamento del Tolima, en el Eje Cafetero, Occidente del Altiplano Cundiboyacense y sectores de montaña de Huila, Cauca y Nariño. En la región Amazónica las precipitaciones se comportaron levemente por encima de lo normal al Oriente en los departamentos de Guainía, Vaupés y Amazonas. En la región Pacífica hubo registro de lluvias, por encima de los promedios, hacia el Sur de Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño.

Los volúmenes más altos de precipitación durante el mes se registraron entre los días 5 y 10 de enero; siendo el 6 y 7 de enero los de mayor volumen, con 7387.2 mm y 5060.3 mm, respectivamente. El acumulado de precipitación más alto registrado en 24 horas se presentó en el municipio de Barbacoas (Nariño) el 6 de enero, con 124.5 mm.

La oscilación Madden-Julian en general se caracterizó por tener 24 días la fase subsidente y 3 días en la fase convectiva. Desde el 01 y hasta el 04 se mantuvo en fase convectiva en gran parte del país; del día 05 al 07 pasó a ser convectiva, días en los que se presentaron los mayores registros de precipitación total en Colombia. Desde el 08 de enero hasta finales de mes se mantuvo en fase subsidente.

La Zona de Confluencia Intertropical, en el océano Pacífico, se mantuvo fluctuando aproximadamente entre los 2°N y 6°N, con su posición promedio cercana a los 4°N. Esto condicionó la formación de nubosidad y precipitaciones, especialmente en cercanías al litoral Central y Sur del Pacífico colombiano. En el Océano Atlántico la ZCIT se mantuvo entre 1N y 3N; no se registró ruptura o alteración significativa de la misma, gracias a que no hubo actividad de Ondas y Ciclones Tropicales.

## B. CONDICIONES EN LA COSTA ECUATORIANA

De la información proporcionada por el Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador (INOCAR) y el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), se resume que se ha observado en el Pacífico Ecuatorial condiciones alrededor de lo normal.

El INOCAR, reporta que el valor medio mensual de la TSM con respecto al mes anterior se incrementó en las estaciones costeras, excepto en Esmeraldas  $-0.3^{\circ}\text{C}$ , siendo mayor el incremento en La Libertad ( $1.6^{\circ}\text{C}$ ) y Puerto Bolívar ( $1.3^{\circ}\text{C}$ ). Las anomalías fueron positivas en la costa norte (Esmeraldas,  $0.3^{\circ}\text{C}$ ) y sur (Puerto Bolívar,  $0.6^{\circ}\text{C}$ ), pero negativas en la costa central (Manta  $-0.6^{\circ}\text{C}$  y La Libertad  $-0.3^{\circ}\text{C}$ ).

A nivel subsuperficial, en el monitoreo 10 millas costa afuera de las estaciones de La Libertad y Manta, la termoclina se superficializó aún más que diciembre, encontrándose entre 12 y 30 m, 20 y 30 m de profundidad, respectivamente. La isoterma de  $20^{\circ}\text{C}$  se encontró a los 22 m en La Libertad, y en Manta se ubicó a 26 m, mientras que la isoterma de  $15^{\circ}\text{C}$  no se observó en el muestreo hasta 100 m de profundidad.

Los datos de salinidad encontrados a nivel superficial y subsuperficial tuvieron un comportamiento similar a la temperatura, registrando valores entre 33.1 y 33.5 ups en La Libertad, y 33.9 ups en Manta, hasta inicio de la termoclina, llegando cerca de 35 ups después de la profundidad máxima de muestreo.

La temperatura media del aire, con respecto al mes anterior tuvo similar comportamiento a la del mar, negativo en Esmeraldas ( $-0.3^{\circ}\text{C}$ ) y positivo en Manta ( $0.7^{\circ}\text{C}$ ), La Libertad ( $2.0^{\circ}\text{C}$ ), Guayaquil ( $0.6^{\circ}\text{C}$ ), Puná ( $0.8^{\circ}\text{C}$ ) y Puerto Bolívar ( $1.8^{\circ}\text{C}$ ); excepto Puná ( $-0.1^{\circ}\text{C}$ ) las anomalías fueron positivas en la costa, en Esmeraldas  $0.6^{\circ}\text{C}$ , Manta  $0.5^{\circ}\text{C}$ , La Libertad  $1.0^{\circ}\text{C}$ , Guayaquil  $0.3^{\circ}\text{C}$  y Puerto Bolívar  $0.9^{\circ}\text{C}$ .

Las precipitaciones durante enero se registraron alrededor de su normal.

El INAMHI señala que la zona de convergencia intertropical registro un comportamiento variable, en ocasiones como una banda ancha, continua y en otros periodos como una banda angosta, discontinua; y se presentó con células convectivas dispersas de actividad moderada a ocasional fuerte; su eje relativo promedio en este mes oscilo entre  $7$  y  $2^{\circ}\text{N}$ , que incidió en las costas noroccidentales de Colombia y hacia el norte de Ecuador.

Las perturbaciones amazónicas tuvieron una actividad ocasional sobre la región Litoral, en especial a finales de la primera década y mediados de la segunda década, y la vaguada del Perú registró una influencia ligera sobre el sur del País a finales de la primera década y principios de la tercera década.

En enero se registraron precipitaciones de intensidad moderada a puntualmente fuertes hacia gran parte de la región litoral, en especial a mediados de la primera década, finales de la segunda década y principios de la tercera década, por aporte de la zona de convergencia intertropical y el ocasional aporte de humedad proveniente del este; debido a esto en zonas como Santo Domingo de los Tsáchilas (Provincia de Santo Domingo), Guayaquil y Milagro (Provincia del Guayas) la normal fue superada. La mayor precipitación en 24 horas fue en Santo Domingo de los Tsáchilas con 154.0 mm el día 22.

En la región Insular se registraron lloviznas dispersas en la segunda década y lluvias débiles principios de la tercera década, excepto el día 24 que se presentó una lluvia de 20.3 mm, pero su normal histórica estuvo bajo la normal.

### C. CONDICIONES EN LA COSTA PERUANA

La Dirección de Hidrografía y Navegación del Perú (DHN) reporta que en el litoral norte se presentó un incremento significativo alrededor de 1.6° C en las anomalías de la TSM; mientras que, en las estaciones sureñas de San Juan e Ilo, se registró un descenso promedio de 0.5° C y Mollendo registró un incremento de 0.3° C, respecto al mes anterior. Las anomalías positivas fluctuaron entre 0.4° C (Mollendo) y 1.7° C (Paita) y las anomalías negativas fluctuaron entre 0.3° C (Callao e Ilo) y 0.7° C (Talara y San Juan), respectivamente.

En la zona comprendida entre Talara y el Callao, se registró un incremento promedio de 3.0 cm en las anomalías del NMM; mientras que, en el resto del litoral, se presentó un descenso promedio de 2.0 cm, respecto al mes anterior. Predominaron las anomalías positivas en la zona norte, que fluctuaron entre 2.0 cm (Talara) y 4.0 cm (Paita y Chimbote); a excepción, de las estaciones de Callao, San Juan y Mollendo que presentaron anomalías negativas de 2.0 y 3.0 cm, respectivamente.

Se registró un incremento promedio de 0.7° C en las anomalías de la TA, respecto al mes anterior. Predominaron las anomalías positivas, que fluctuaron entre 0.1° C (Callao y San Juan) y 1.2° C (Ilo).

Solo en las localidades de Talara y Lobos de Afuera, se presentaron ligeras lloviznas intermitentes, durante la segunda y cuarta semana del mes, registrándose valores acumulados de 0.3 y 5.0 mm, respectivamente.

En el litoral peruano se presentaron vientos de dirección Sur, Sureste y Suroeste. Con relación a la velocidad del viento, predominaron las anomalías negativas, que fluctuaron entre 0.3 m/s (Chimbote, Mollendo e Ilo) y 1.8 m/s (Lobos de Afuera); a excepción de la estación del Callao, que registró una anomalía positiva de 0.4 m/s.

### D. CONDICIONES EN LA COSTA CHILENA

El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA) mantiene a lo largo de la costa una red de estaciones de nivel del mar para monitorear una serie de variables oceánicas y atmosféricas. A continuación se presenta una descripción de la TSM y del nivel del mar (NM) entre Arica (18°29'S) y Talcahuano (36°41'S) para enero de 2014.

Durante este mes, las estaciones de Arica, Antofagasta, Caldera y Talcahuano presentaron valores de anomalía de TSM en torno a sus promedios históricos (-0.5, +0.2, -0.1 y +0.3°C, respectivamente). Por su parte, la estación de Coquimbo presentó una anomalía positiva de 0.9°C, mientras que, la estación de Valparaíso presentó una anomalía negativa de -0.8°C.

Respecto al nivel del mar, las anomalías mostraron un rango de variación entre -11.9 y 7.9 cm, con el menor valor en la estación de Antofagasta y el mayor en Coquimbo.

La Dirección Meteorológica de Chile (DMC) indicó que la temperatura media del aire en Chile, durante enero de 2014, se caracterizó por presentar calentamientos en gran parte de las zonas norte, central, sur del país, a excepción del extremo austral de Magallanes, donde Punta Arenas, alcanzó una anomalía negativa de 1.3°C. Los máximos calentamientos estuvieron concentrados en Chile central, entre la Serena y Concepción, con anomalías entre 1.0 y 1.4°C. Otras regiones como la zona norte, entre Arica y Antofagasta, así como la zona sur, entre Temuco y Valdivia, fueron levemente cálidos, con anomalías positivas entre 0.3 y 0.7°C.

La temperatura máxima promedio de enero de 2014, se caracterizó por la presencia de un período cálido durante la segunda semana que se extendió por toda la zona central y sur, entre La Serena y Valdivia, con anomalías positivas entre 0.9 y 2.1°C. Las localidades más extremas fueron San Fernando, con una temperatura máxima promedio de 31.1°C y anomalía de 2.1°C, seguido de Temuco, con una temperatura máxima promedio de 25.6°C y anomalías de 1.6°C. Contrariamente, la zona austral, representada por Punta Arenas, estuvo registrando temperaturas máximas por debajo la media histórica, alcanzando una anomalía negativa de 1.8°C.

La temperatura mínima promedio de enero de 2014, se caracterizó por presentar calentamientos que afectaron la zona norte y central del país, entre Arica y Concepción, con anomalías positivas entre 0.4 y 1.6°C. Otras localidades de la zona sur y austral, representadas por Temuco, Osorno y Punta Arenas, alcanzaron condiciones frías, con anomalías negativas de 0.9, 1.0 y 0.7°C respectivamente. Solo en Osorno, hubo un fenómeno de helada, registrada el día 03, donde se alcanzó una temperatura mínima de -0.3°C.

La circulación atmosférica en el Pacífico Sur subtropical frente a la costa norte y central Chile, se caracterizó por presentar anomalías de la presión a nivel del mar levemente negativos cercanos a 1 hPa. Contrariamente, al sur de los 35°S, se establece una región con anomalías positivas de la presión a nivel del mar, con su núcleo de máxima anomalía positiva de 10 hPa, en la latitud de 55°S y longitud de 120°O. El índice de presión estandarizado asociado al Anticiclón Subtropical del Pacífico Sur, fue por segundo mes consecutivo levemente negativo con un valor de 0.2.

Las estaciones chilenas de la zona norte, entre Arica y La Serena y de la zona sur, entre Concepción y Temuco, presentaron anomalías negativas de la presión a nivel del mar entre 0.6 y 1.9 hPa. Otras localidades de la zona central, entre Valparaíso y Santiago, y de la zona sur y austral, entre Puerto Montt y Balmaceda, registraron ligeras anomalías positivas entre 0.1 y 0.6 hPa. Similar condición fue observada en la región insular, donde Isla de Pascua, presentó una anomalía positiva de 1.0 hPa, mientras que Juan Fernández, levemente negativa, con un valor de -0.3 hPa.

El comportamiento pluviométrico de enero de 2014, presentó un rasgo por sobre lo normal en localidades de la zona sur y austral del país. El ingreso de un sistema frontal activo que afectó la zona sur del país, entre los días 20 y 23, acumuló una precipitación por sobre lo normal, en localidades de Temuco, Valdivia, Puerto Montt y Coyhaique, con anomalías positivas de 45, 39, 8 y 25 mm respectivamente. Solo la región austral, representada por Balmaceda y Punta Arenas, presentó un déficit entre 15 y 19 mm por debajo la media climatológica, equivalente a un déficit porcentual del 47%.

### III PERSPECTIVA

#### A. GLOBAL

La mayor parte del conjunto de predicciones de los modelos dinámicos y estadísticos continúan dando como resultado un horizonte de condiciones neutrales ENOS, las cuales se proyectarían hasta la primavera 2014 del hemisferio norte, con valores de anomalías de TSM entre 0.5 y -0.5°C con propensión a normalizarse.

#### B. REGIONAL

Considerando el seguimiento de las condiciones océano-atmosféricas en el Océano Pacífico Sudeste ejecutado por el Programa ERFEN (integrado por los Comités Nacionales ERFEN de Chile, Colombia, Ecuador y Perú) y coordinado por la CPPS, se espera que para el próximo mes la ZCIT continúe descendiendo, el ASPS continúe levemente intenso, y la TSM continúe aumentando.

**TABLA 1**

DATOS DE GRAN ESCALA. De izquierda a derecha, medias mensual para los últimos tres meses de la componente zonal del viento en niveles bajos en el Pacífico ecuatorial centro-occidental, central y centro-oriental, en m/s con valores positivos de Este a Oeste. Temperatura Superficial del Mar (TSM) correspondientes a las regiones Niño y área costera (Talara-Callao) en °C. Presiones atmosféricas en Tahití (Tht) y Darwin (Dwn) expresadas como exceso sobre 1000 hPa e Índice de Oscilación del Sur (IOS).

MES	VIENTO ZONAL			TSM EN REGIONES NIÑO					P. ATMOSFÉRICA		
	135°E-180°O	175-140°O	135-120°O	T4	T3.4	T3	T1+2	ONI	Tht	Dwn	IOS
NOV-13	3.8	7.3	7.8	28.91	26.65	24.81	21.06	-0.2	12	10.7	0.7
DIC-13	3.9	8.9	9.4	28.64	26.53	25.10	22.61	-0.3	11.3	7.7	0.1
ENE-14	1.2	9.9	9.8	28.14	26.06	25.26	24.79	-0.4	12.0	5.0	2.4

Fuente: NCEP/NWS/NOAA/USA.

**TABLA 2**

DATOS OCEÁNICOS COSTEROS DE LA REGIÓN ERFEN: Medias mensuales de los últimos tres meses para la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en grados °C. Estaciones: Tumaco (TCO), La Libertad-Salinas (LLS), San Cristóbal-Galápagos (GAL), Callao (CAL), Arica (ARI), Antofagasta (ANT), Caldera (CDA), Coquimbo (COQ) y Valparaíso (VAL).

MES	Temperatura Superficial del Mar (TSM)								
	TCO	LLS	GAL	CAL	ARI	ANT	CDA	COQ	VAL
NOV-13	26.9	23.8	20.0	14.9	16.5	17.2	16.4	15.9	13.3
DIC-13	26.6	24.5	22.1	**	18.5	18.3	16.1	16.5	14.9
ENE-14	27.3	26.1	22.6	16.0	19.5	20.7	17.8	19.3	15.1

Fuentes: CCCP (Colombia), INOCAR (Ecuador), INAMHI (Ecuador), DHN (Perú), SHOA (Chile).

\*\* Problemas de transmisión, dato no disponible.

**TABLA 3**

DATOS OCEÁNICOS COSTEROS DE LA REGIÓN ERFEN: Medias mensuales de los últimos tres meses para el Nivel Medio del Mar (NMM) en cm. Estaciones: Tumaco (TCO), La Libertad-Salinas (LLS), Callao (CAL), Arica (ARI), Antofagasta (ANT), Caldera (CDA), Coquimbo (COQ), Valparaíso (VAL) y Talcahuano (TAL).

MES	Nivel Medio del Mar (NMM)								
	TCO	LLS	CAL	ARI	ANT	CDA	COQ	VAL	TAL
NOV-13	***	261.3	103.0	160.2	56	116.5	93.3	67.2	100.5
DIC-13	***	277.9	105.0	166.6	62.2	122.7	101.4	77.3	112.2
ENE-14	***	256.3	109.0	167.4	63.1	121.8	100.9	74.8	110.0

Fuentes: CCCP (Colombia), INOCAR (Ecuador), DHN (Perú), SHOA (Chile).

**TABLA 4**

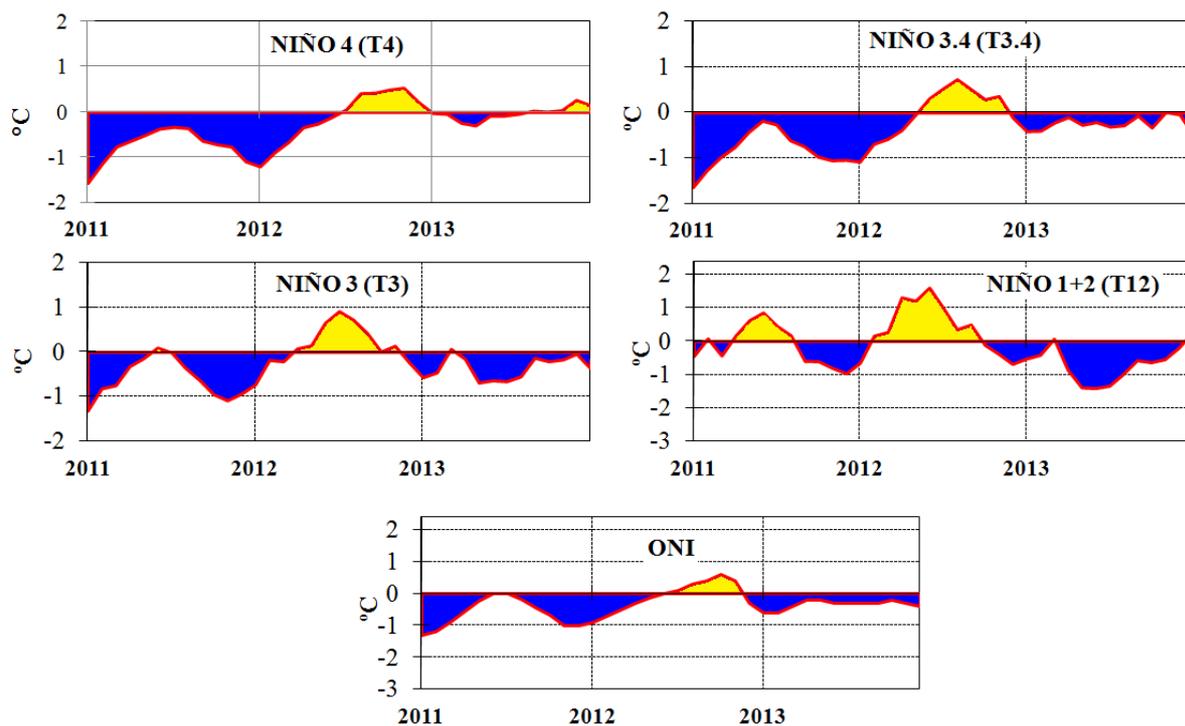
DATOS OCEÁNICOS COSTEROS DE LA REGIÓN ERFEN: Medias de cinco días (Quinario) de la TSM (°C) y del NMM (cm).

QUINARIOS	Temperatura Superficial del Mar (TSM)				Nivel Medio del Mar (NMM)	
	LLS (INOCAR)	SCRIS (INAMHI)	TAL (DHN)	CAL (DHN)	LLS (INOCAR)	CAL (DHN)
4-Dec	24.1	20.60	19.10	**	277.0	108.57
9-Dec	23.3	22.70	17.80	**	278.0	105.07
14-Dec	23.7	22.00	17.20	**	273.0	104.37
19-Dec	23.7	22.10	17.00	**	275.0	102.85
24-Dec	25.2	22.60	17.30	**	284.0	104.02
29-Dec	26.2	23.10	18.10	**	281.0	106.52
03-ene	26.0	20.8	20.8	14.9	261.0	110.7
08-ene	26.0	21.7	21.7	14.9	254.0	109.7
13-ene	26.3	22.6	22.6	15.4	256.0	107.5
18-ene	26.5	23.2	23.2	16.4	258.0	107.2
23-ene	26.8	23.2	23.2	17.0	256.0	108.6
28-ene	27.5	24.0	24.0	17.5	253.0	111.5

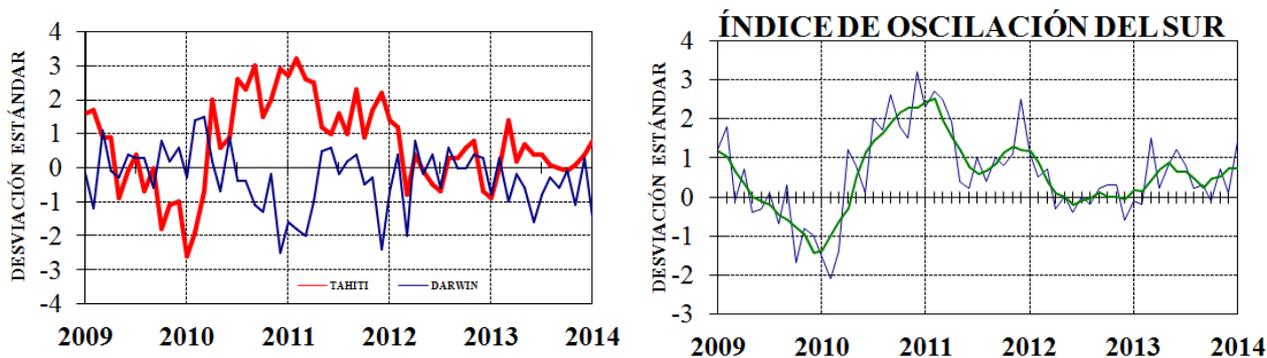
Fuente: INOCAR-INAMHI-DHN

Nota: \* Valores corregidos

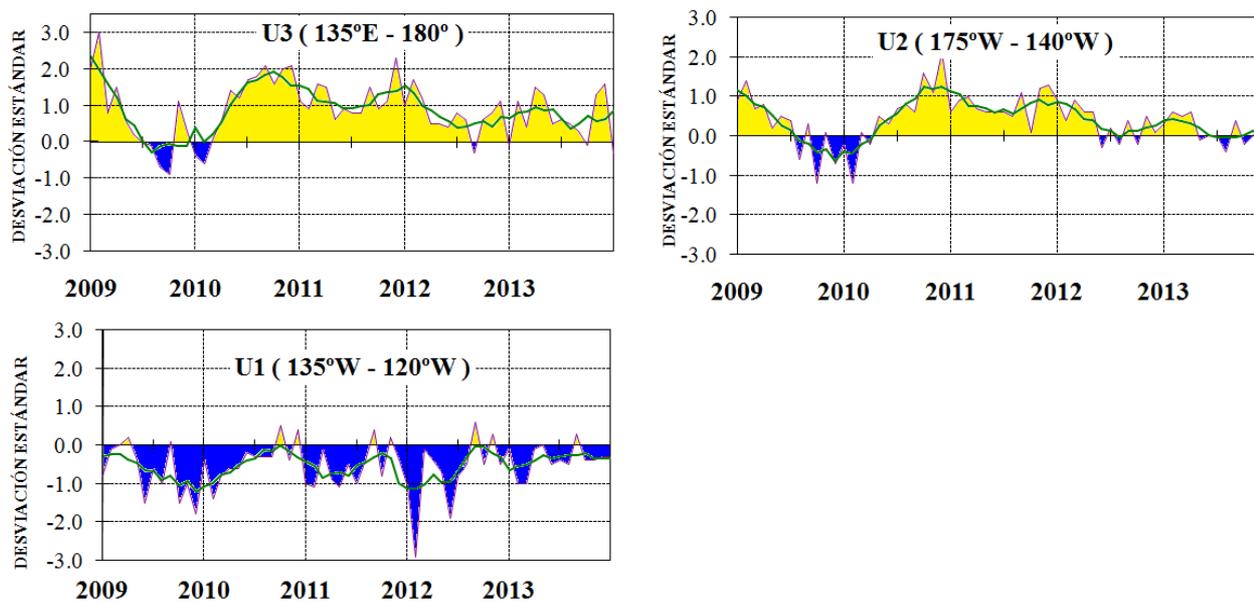
\*\* Información no recibida



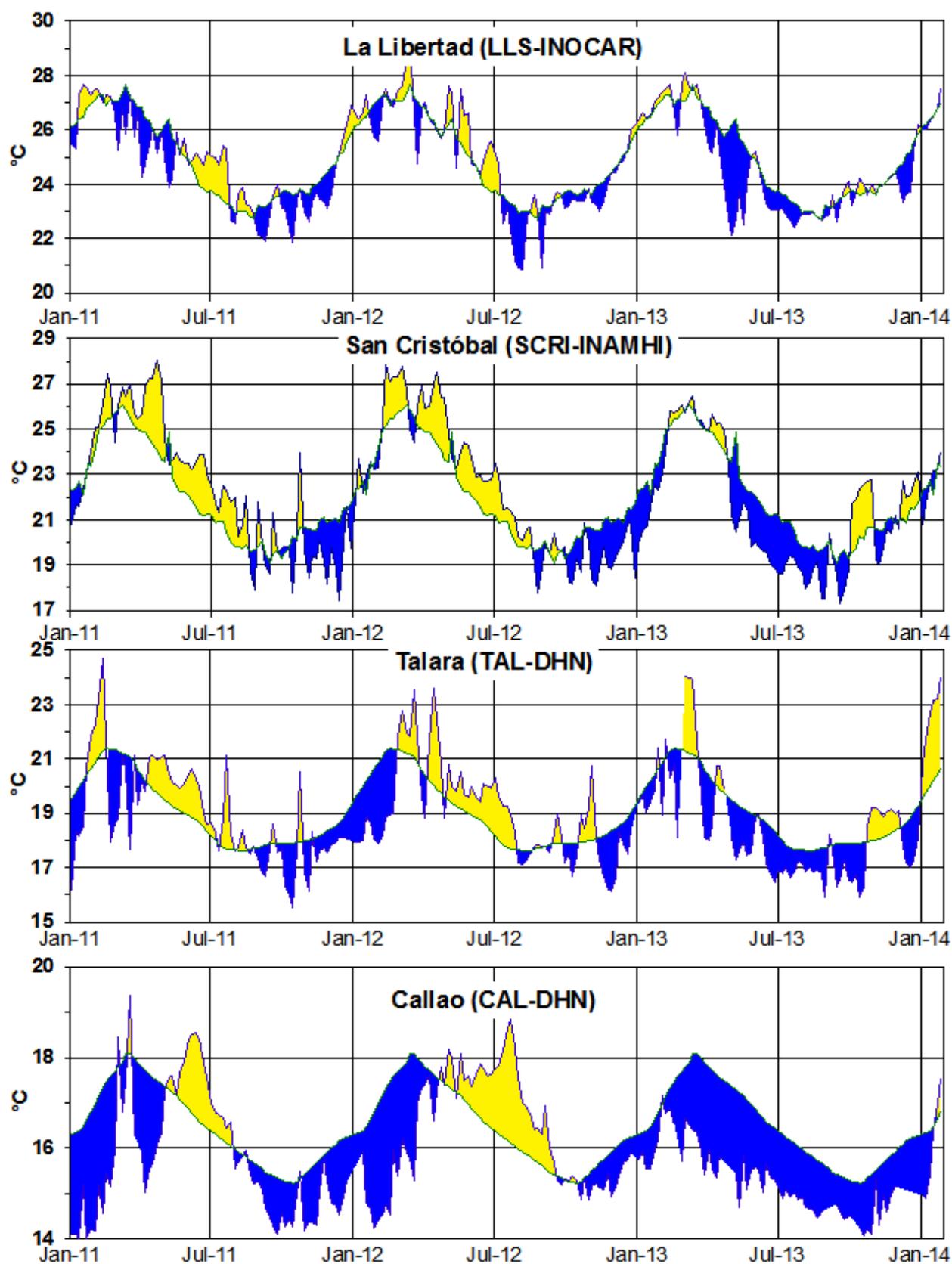
**Figura 2.-** Anomalías de la TSM en el Pacífico ecuatorial (Niño 4, Niño 3,4, Niño 3, Niño 1+2 y Tc).  
(Fuente: NCEP/NWS/NOAA/USA).



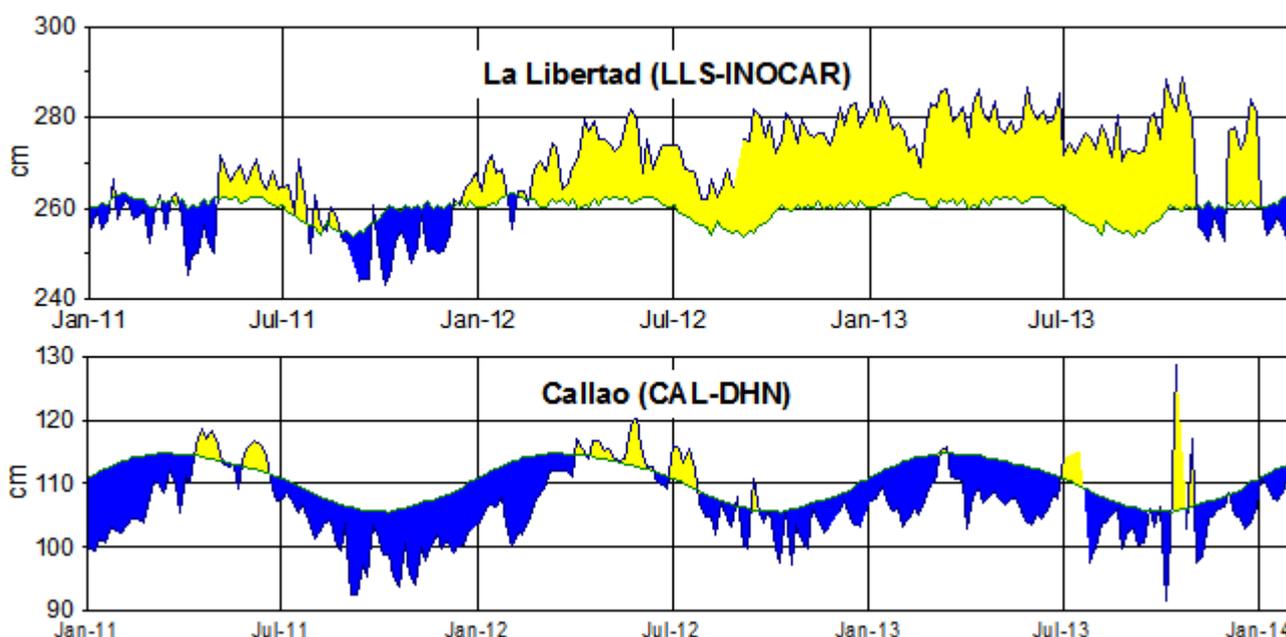
**Figura 3.-** Panel izquierdo: Media móvil de cinco meses para las anomalías de presión atmosféricas en Tahití y Darwin (mb). Panel derecho: Índice de Oscilación Sur (IOS) con valores mensuales y su media móvil de cinco meses graficada como una línea verde. El IOS está basado en la diferencia entre los valores estandarizados de las presiones: Tahití menos Darwin. Las diferencias también son estandarizadas por la desviación estándar de sus valores anuales.  
(Fuente: NCEP/NWS/NOAA/USA).



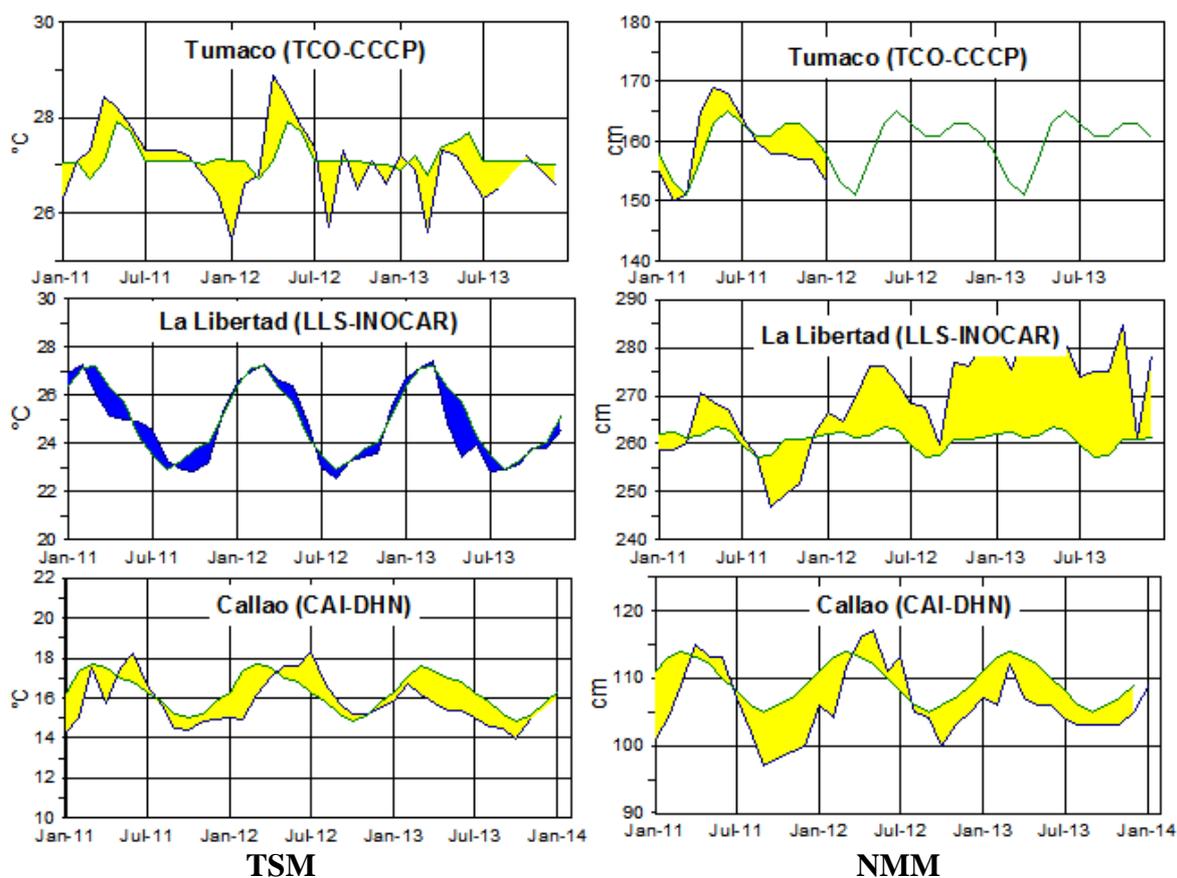
**Figura 4.-** Las series y medias móviles de cinco meses de anomalías estandarizadas de viento zonal (m/s) promediadas entre los 5°N y 5°S para tres zonas ecuatoriales: occidental (U3), central (U2) y oriental (U1).  
(Fuente: NCEP/NWS/NOAA/USA).



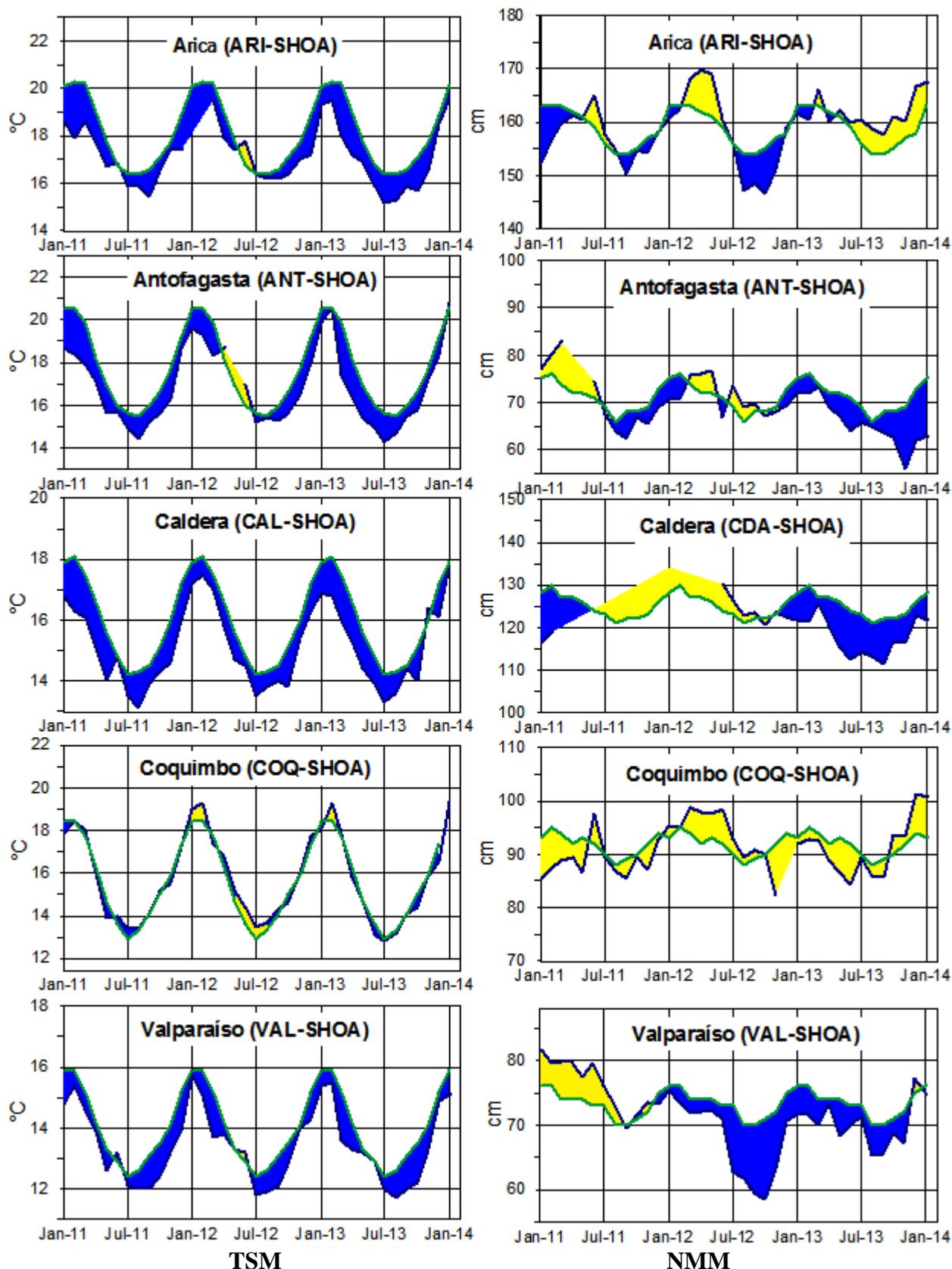
**Figura 5.-** Medias de cinco días (quinarios) de TSM (°C) en Puertos de Ecuador y Perú. La climatología está indicada por la línea verde. La ubicación de las estaciones se muestra en la figura 1.  
(Fuente: INOCAR – INAMHI – DHN)



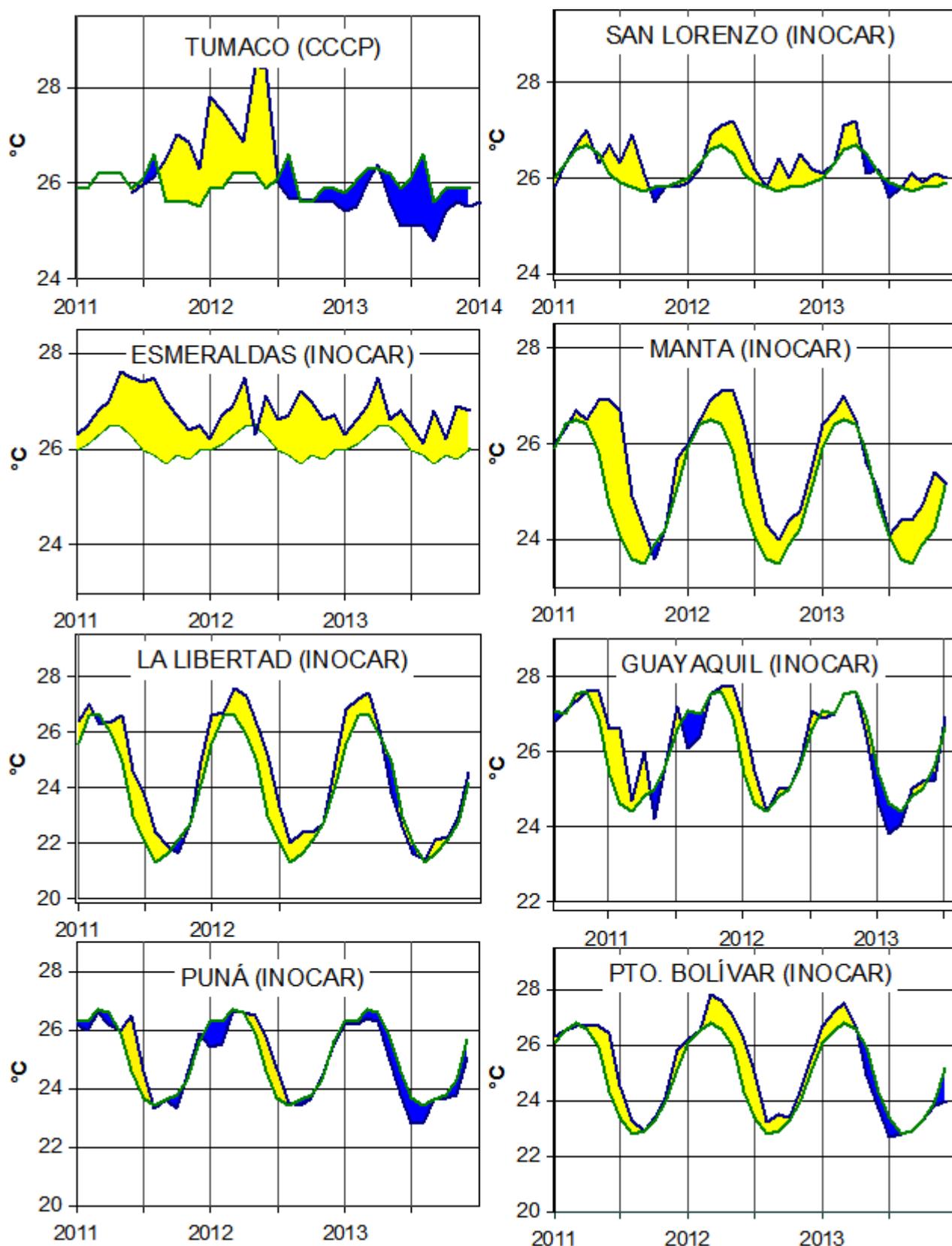
**Figura 6.-** Medias de cinco días (quinarios) del NMM (cm) en Puertos de Ecuador y Perú. La climatología está indicada por la línea verde. La ubicación de las estaciones se muestra en la figura 1. (Fuentes: INOCAR-DHN).



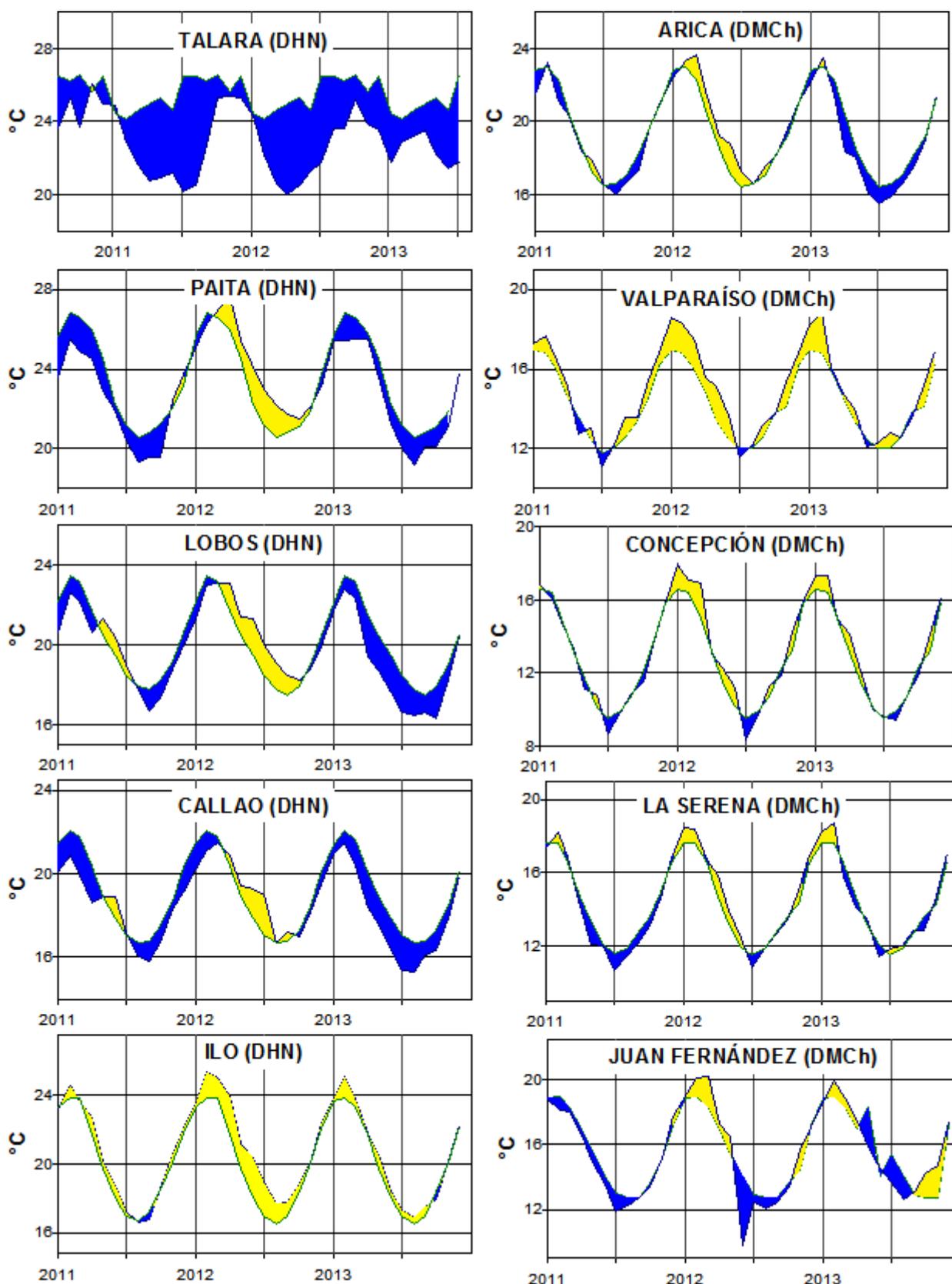
**Figura 7a.-** Medias mensuales de la TSM (°C) y NMM (cm) en tres estaciones de la región ERFEN. La media mensual histórica está indicada por la línea verde. La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1. (Fuentes: DIMAR/CCCP, INOCAR y DHN).



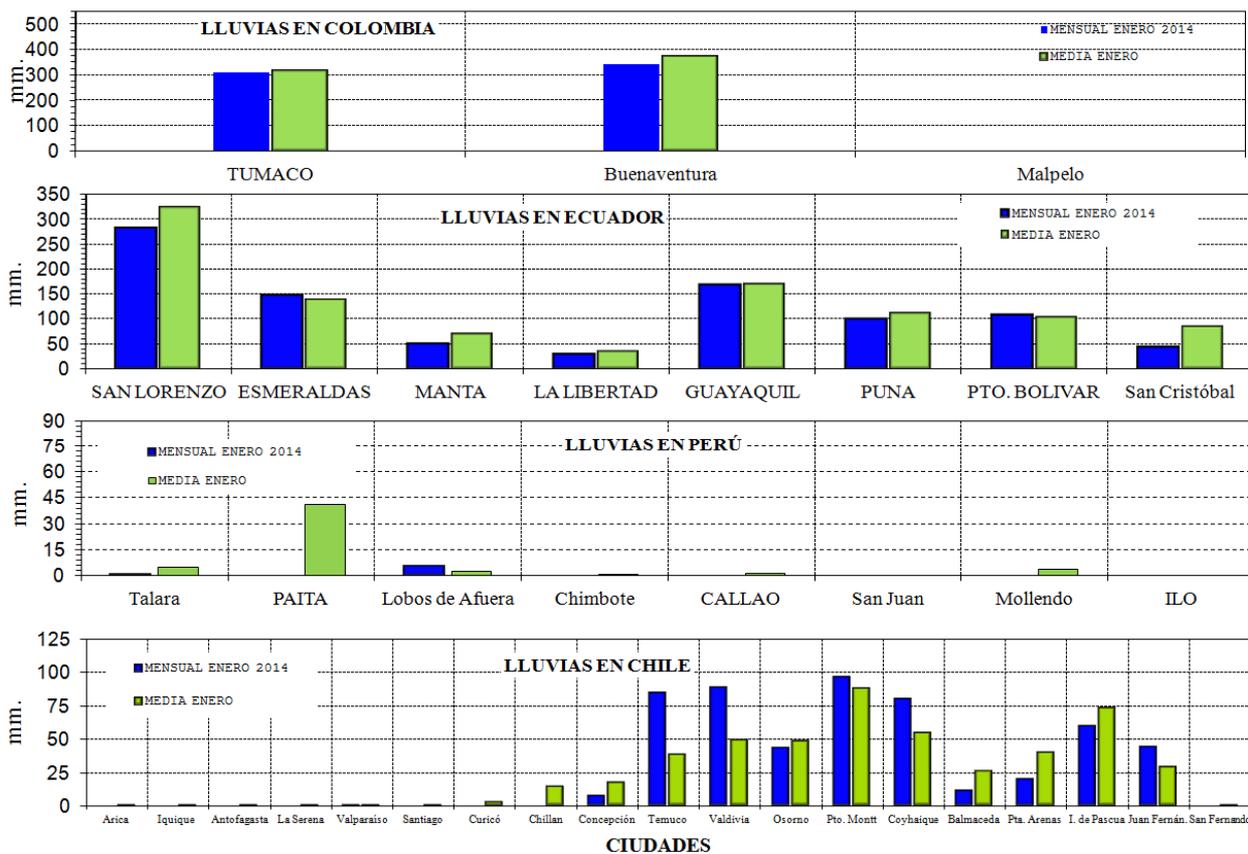
**Figura 7b.-** Medias mensuales de la TSM (°C) y NMM (cm) en cinco estaciones de la región ERFEN. La media mensual histórica está indicada por la línea verde. La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1. (Fuente: SHOA).



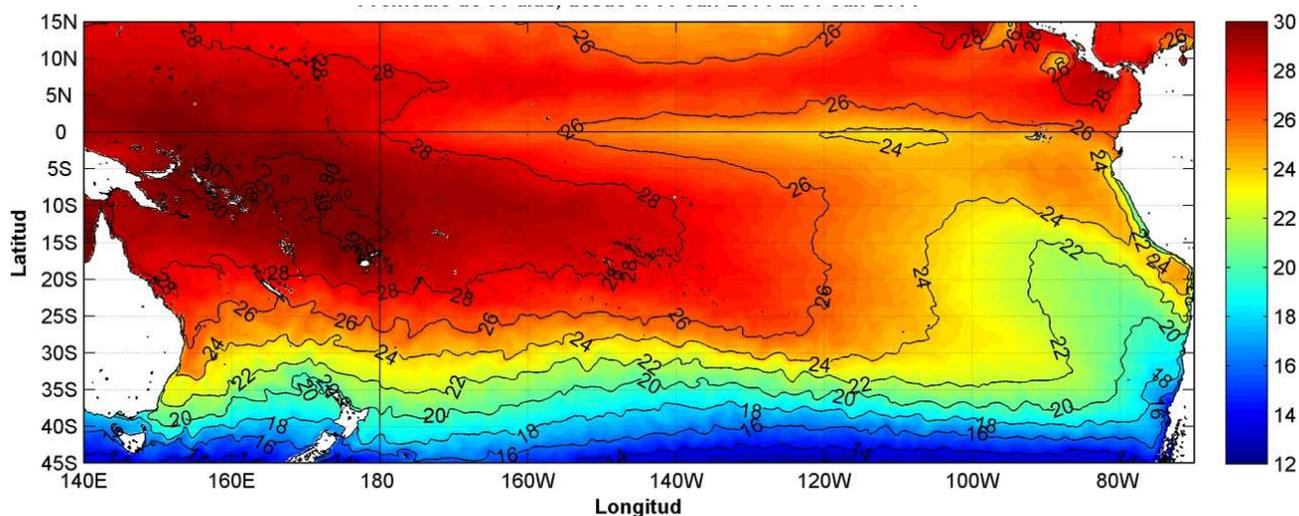
**Figura 8a.-** Temperatura del Aire en las estaciones costeras de Colombia y Ecuador. La media mensual histórica está indicada por la línea verde. La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1.  
(Fuentes: DIMAR/CCCP e INOCAR).



**Figura 8b.-** Temperatura del Aire en las estaciones costeras de Perú y Chile. La media mensual histórica está indicada por la línea verde. La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1. (Fuentes: DHN y DMC).



**Figura 9.-** Precipitaciones mensuales en las estaciones costeras de Colombia, Ecuador, Perú y Chile. La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1. (Fuentes: DIMAR/CCCP, INOCAR, INAMHI, DHN y DMC).



**Figura 10.-** Temperatura superficial del mar (°C), 1 al 31 de enero del 2014. Producto Derivado de UK Met Office data, GHRSS/OSTIA L4, UKMO/NASA/JPL/PO-DAAC. Procesamiento: Instituto Oceanográfico de la Armada.

**COMITÉ EDITOR GENERAL REGIONAL DEL BAC**

COMPONENTE OCEANOGRÁFICO (FÍSICO Y QUÍMICO), COMPONENTE METEOROLÓGICO, COMPONENTE BIOLÓGICO-MARINO, COMPONENTE BIOLÓGICO-PESQUERO, COMPONENTE SOCIO-ECONÓMICO:

**EDITADO EN:**

**INSTITUTO  
OCEANOGRÁFICO DE  
LA ARMADA DEL  
ECUADOR**

**Av. 25 de julio.  
Base Naval Sur.  
Guayaquil, Ecuador**

**Teléfono: (593)-42481300  
Fax: (593)4-2485166  
Casilla: 5940**

**COLOMBIA**

DIMAR/CCCP: Investigador TN Javier Gómez Torres  
IDEAM: Investigador Especializado Luis Alfonso López Álvarez  
CCO/SECCO: Secretario Ejecutivo CN Julián Reyna  
Asesora Asuntos Marinos Costeros: Camila Romero Chica

**PERÚ**

DHN: Investigadora Ingeniera Carol Estrada  
Investigador Ingeniero Gustavo Laos

**ECUADOR**

INOCAR: Investigadora Oceanógrafa María José Marín  
Investigadora: Oceanógrafa Sonia Recalde, M. Sc.  
INAMHI: Investigador Ingeniero Carlos Naranjo  
Investigador Ingeniero Raúl Mejía

**CHILE**

SHOA: Investigador Oceanógrafo Julio Castro Barraza  
DMC: Investigador Meteorólogo Juan Quintana

**EDITOR GENERAL REGIONAL****INOCAR**

Investigadora Oceanógrafa María José Marín

**COORDINACIÓN EDICIÓN GENERAL REGIONAL**

CMDTE Julián Reyna Moreno  
Secretario General de la CPPS

Marcelo Nilo Gatica  
Director de Asuntos Científicos de la CPPS

Paula Domingos  
Asistente de DAC

ISBN: 978-9978-9985-1-9



9 789978 998519