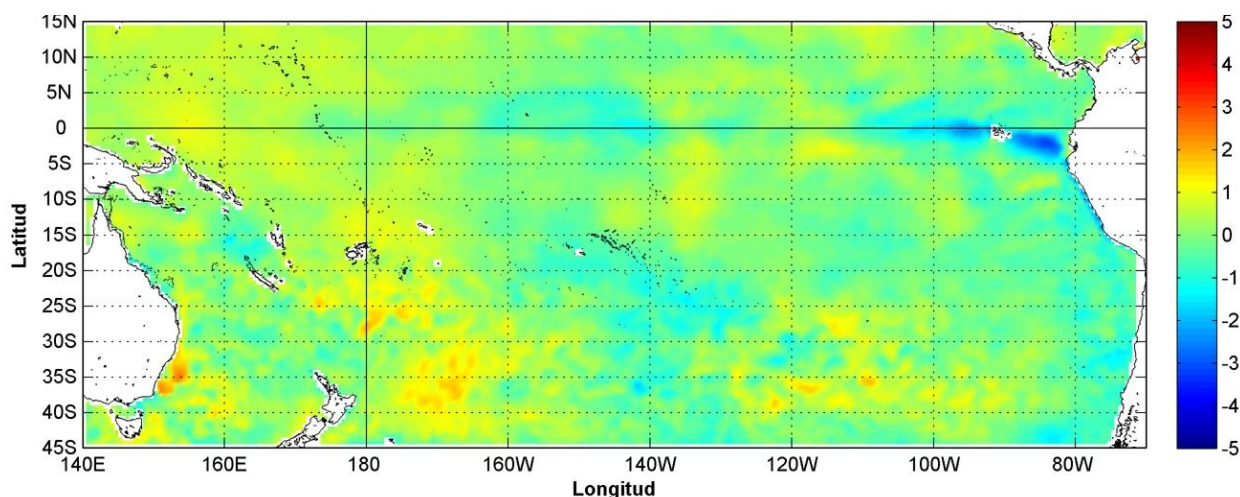


COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR (CPPS)



Anomalía mensual de temperatura superficial del mar (°C), según Levitus/WOA-2005. Agosto/2013
Producto Derivado de UK Met Office data, GHRSS/OSTIA L4. UKMO/NASA/JPL/PO-DAAC
Procesamiento: Instituto Oceanográfico de la Armada. Crown Copyright.

AGOSTO DEL 2013

BAC N° 275

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



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, 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.

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

RESUMEN EJECUTIVO

Durante agosto al igual que desde el inicio de año han predominado condiciones neutrales de temperatura superficial del mar (TSM) en el Pacífico Ecuatorial Occidental y Central. Los modelos climáticos continúan prediciendo condiciones neutrales de El Niño Oscilación Sur (ENOS), con probabilidades de que estas condiciones se mantengan hasta finales del presente año.

En el transcurso del mes de agosto, la Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (ATSM) se mantuvo con valores negativos en gran parte del Pacífico Ecuatorial, con valores neutrales en el Pacífico Este (Niño 4). En las capas subsuperficiales, se continúa observando condiciones frías en el Pacífico Ecuatorial Oriental, y condiciones neutrales en el Pacífico Centra.

Se mantienen valores neutrales del Nivel Medio del Mar (NMM) a lo largo de la cuenca del Pacífico Ecuatorial, el pequeño parche con anomalías positivas que se ha presentado desde julio en el Pacífico Central, alrededor de los 130° O entre 0° y 10° N, persiste; mientras que, frente a las costas de América del Sur, en latitudes superiores a 15° S se mantienen presentes anomalías negativas menores a 5 cm.

La Onda Intraestacional de Madden and Julian (MJO) varió de fase subsidente a principios de mes, hasta fase convectiva al final del mes. La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) estuvo moderadamente activa entre los 8 y 11 grados de latitud norte.

La TSM en las estaciones costeras y oceánicas (10 millas costa afuera), mostró predominio de condiciones frías, con anomalías negativas a neutrales desde -1,6° C hasta 1,0° C entre las islas Galápagos y Puná, en Ecuador. La temperatura subsuperficial en el Pacífico Oriental presentó valores ligeramente bajo lo normal a neutral. En cuanto a la Temperatura del Aire (TA), en la mayor parte de la región se presentaron anomalías negativas, aunque se registraron zonas puntuales con anomalías positivas.

INSTITUCIÓN	Dirección electrónica
DIMAR/CCCP - Centro de Investigaciones Oceanográfico e Hidrográficas del Pacífico (Colombia);	Cccp@dimar.mil.co
IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Colombia);	meteorologia@ideam.gov.co
INOCAR - Instituto Oceanográfico de la Armada (Ecuador);	nino@inocar.mil.ec
DHN - Dirección de Hidrografía y Navegación (Perú);	oceanografia@dhn.mil.pe
SHOA - Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (Chile)	shoa@shoa.cl
DMC - Dirección de Meteorología (Chile)	metapli@meteochile.cl
INP- Instituto Nacional de Pesca (Ecuador)	mhurtado@inp.gob.ec ; ngonzalez@inp.gob.ec
INAMHI - Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (Ecuador)	cnaranjo@inamhi.gob.ec

Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS)

BOLETÍN DE ALERTA CLIMÁTICO BAC N° 275, AGOSTO 2013

I. IMAGEN GLOBAL Y REGIONAL

Desde agosto hasta octubre de 2012, la TSM presentó promedios superiores que fueron evidentes en la mayor parte del Océano Pacífico Ecuatorial. Durante enero y febrero de 2013, se observó un comportamiento en la TSM inferior a la media en la mitad oriental del Pacífico. Recientemente, las TSM ecuatoriales han estado cerca de la media a través del Pacífico Central y por debajo del promedio en el Pacífico Oriental, continuando las condiciones de ENSO-neutral.

En agosto al igual que el mes anterior, los indicadores de condiciones ENOS, tales como el Índice de Oscilación Sur, los vientos alisios y la TSM en el Pacífico Oriental, mostraron valores alrededor de lo normal a excepción en las Regiones Niño 3 y Niño 1+2 que mantiene las condiciones menores a $-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, por cuarto mes consecutivo. Los modelos climáticos mantienen la persistencia de condiciones neutras del ENOS hasta fin de año. La TSM en la zona occidental y central, muestra condiciones neutras. En cambio en el Pacífico Ecuatorial Oriental, entre 90°O y el borde costero, se ha mantenido fría con anomalías de hasta $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

En agosto predominaron anomalías negativas de TSM en las regiones Niño: en Niño 4 las condiciones son neutras ($0,0\text{ }^{\circ}\text{C}$), Niño 3.4 es de $-0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, Niño 3 de $-0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ y en Niño 1+2 de $-0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Sub superficialmente, durante agosto las anomalías de temperatura presentaron valores bajo lo normal en el borde oriental, persistiendo una masa cálida proveniente del oeste, evidenciado por los parches alternados de enfriamiento y calentamiento que se observa al comparar las TSM de este mes con el anterior, sobre todo en la región Niño 3.

Persisten los valores neutros del NMM a lo largo de la cuenca del Pacífico Ecuatorial, se mantiene el parche con anomalías positivas que se ha presentado desde julio en el Pacífico Central, alrededor de los 130°O entre 0 y 10°N ; frente a las costas de América del Sur, en latitudes superiores a 15°S se mantienen presentes las anomalías negativas menores a 5 cm . En la región Niño 1+2 las condiciones se conservan neutras.

La ZCIT se localizó entre los 8° y 11°N , formada por células convectivas aisladas y dispersas de intensidad débil a moderada, influenciando Centroamérica; mientras que la MJO inició el mes en fase subsidente durante los primeros días del mes, pasando por una fase neutra, convectiva, luego subsidente, finalizando el mes con fase convectiva.

Las condiciones oceánicas en las estaciones costeras de los países de la región del Pacífico Sudeste indicaron que la TSM mantiene anomalías negativas, con los mayores valores en Lobos de Afuera-Perú ($-1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$) y San Cristóbal-Ecuador ($-1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$). En Ecuador se registraron anomalías positivas en Puná ($1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$) y San Lorenzo ($0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$).

La TA en la costa de toda la región se mantiene con anomalías negativas, presentando valores que alcanzan $-2,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Iquique, Chile), con algunas zonas puntuales que presentan anomalías positivas de hasta $3,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Arch. Juan Fernández, Chile).

Las precipitaciones en Colombia presentaron valores por encima de lo normal, en amplios sectores del territorio, aun así Tumaco presentó valores bajo lo esperado. En Ecuador estas se presentaron bajo lo normal en la región Litoral y en la región Insular las precipitaciones fueron débiles. En Perú sólo se presentaron lloviznas en los sectores de Lobos de Afuera y Callao. A lo largo de Chile predominaron las precipitaciones por debajo de la media a excepción de la zona sur y austral, entre Temuco y Punta Arenas, donde se registró un superávit.

II. IMAGEN NACIONAL

A. CONDICIONES EN LA COSTA COLOMBIANA

Para el mes de agosto del 2013, 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:

Durante la primera y segunda quincena del mes de agosto se obtuvieron valores de TSM de 26,3 °C y 26,7 °C respectivamente; arrojando un promedio de 26,5 °C y una anomalía negativa de -0,5 °C con respecto a la media histórica (27,1 °C) para el mes de agosto (base 1999-2012).

Así mismo, se observó una capa superficial homogénea con ligeras variaciones de temperatura entre 0 y 40 m de profundidad en las dos salidas del mes. En la primera quincena, la termoclina se presentó entre los 40 y 51 m de profundidad, mientras que en la segunda quincena esta se encontró entre 52 y 57 m de profundidad.

Durante la primera y segunda quincena del mes de agosto, se obtuvieron valores de Salinidad Superficial del Mar de 32,5 ups y 32,0 ups, arrojando un promedio de 32,2 ups y una anomalía positiva de 0,4 ups con respecto a la media histórica de 31,7 ups para el mes de agosto (base 1999-2012).

El perfil de la salinidad entre la primera y segunda quincena de agosto, presentó un comportamiento en la haloclina similar entre 0 y 30 m de profundidad, con variaciones no uniformes, observándose para la primera quincena una haloclina fuerte a partir de los 40 m, hasta los 50 m de profundidad, mientras que para la segunda quincena la haloclina se situó después de los 56 m, hasta los 59 m de profundidad.

En Tumaco, la TA promedio en el período comprendido entre el 1 y el 29 de agosto del 2013 fue de 25,1 °C, observando una anomalía negativa de -0,8 °C. El valor máximo registrado fue de 28,0 °C y el valor mínimo de 22,8 °C. El promedio de humedad relativa fue del 90 %, observándose una anomalía positiva de 7,8 %. El valor máximo registrado fue de 100 % y el valor mínimo de 76 %. La precipitación acumulada registrada fue de 38,1 mm, observándose una anomalía negativa de 70,8 mm. El día en que se presentó la mayor acumulación de precipitación fue el 25 de agosto con un acumulado de 7,9 mm.

En Buenaventura la TSM varió entre 26,95 y 27,95 °C, la estación meteorológica presentó problemas de trasmisión.

En Malpelo la TA promedio en el período comprendido entre el primero y el 29 de agosto fue de 24,6 °C. Con un valor máximo registrado de 27,6 °C y un mínimo de 22,1 °C. El valor promedio de humedad relativa fue del 97,0 %. El valor máximo registrado fue de 100 % y el valor mínimo de 83 %. La precipitación acumulada fue de 129,6 mm, siendo el 10 de agosto el día con mayor precipitación acumulada con un valor de 36,4 mm.

La Gorgona presenta una TSM promedio de 27,0 °C en el periodo 1 al 20 de agosto.

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), reporta que, debido a la interacción entre diferentes sistemas sinópticos, de los cuales predominaron las Ondas y Ciclones tropicales del hemisferio norte (Océano Atlántico) y la Onda Intraestacional de Madden y Julian con la ZCIT, se observó el siguiente comportamiento de las precipitaciones:

Durante el mes de agosto, las lluvias registradas presentaron valores, por encima de lo normal, en amplios sectores del territorio nacional y especialmente en el centro de la región Caribe (al norte del país), al centro y norte de la región Andina (centro del país), centro y sur de la Pacífica (occidente del territorio nacional), sur y occidente de la Amazónica (sur del país) y al norte de la región Orinoquia (oriente de Colombia).

Los dos días más lluviosos del mes fueron el 10 y 11 de agosto, con un registro nacional de 9566,8 mm y 9.882,8 mm, respectivamente. El 11 de agosto, se registró el mayor volumen de precipitación, en una estación en el departamento de Magdalena (Santa Marta), con 153,0 mm; y el 10 de agosto en el departamento de Chocó (Quibdó) con 134,9 mm.

La posición de la ZCIT a lo largo del mes, osciló entre los 8° N y 11° N, apoyada en un sistema de baja presión (Baja Anclada de Panamá), interacción que se observó durante algunos días del mes, lo que favoreció la ocurrencia de precipitaciones en amplios sectores del Norte y Centro de las regiones Pacífica, Andina y Caribe.

La MJO se mantuvo en fase subsidente durante los primeros siete días del mes de agosto; el día 8 entra en una fase Neutra para transitar a una fase convectiva, lo que apoyó las precipitaciones más intensas sobre el territorio nacional entre el 09 y el 12; del 13 al 23, se pone en fase subsidente y finaliza el mes nuevamente con fase convectiva.

También en el mes de agosto se observó el tránsito de ondas tropicales que aumentaron las lluvias, especialmente en la región Caribe y Norte de la región Andina. En el Océano Pacífico durante el mes de agosto se presentaron los Huracanes “GIL” y “HENRIETTE”, las Tormentas Tropicales “PEWA”, “UNALA”, “IVO”, “JULIETTE” y la Depresión Tropical “TRES-C”. En el Atlántico se formaron las Tormentas Tropicales “DORIAN”, “ERIN” y “FERNAND” sin afectación directa sobre territorio nacional.

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 excepto en el lado oriental, ya que frente a la costa de Ecuador se mantienen condiciones frías para la época.

El INOCAR reporta que el valor medio mensual de la TSM, con respecto al mes anterior, disminuyó en la región costera centro-norte, Esmeraldas y Manta (-0,1 °C); en la región sur se

incrementó ligeramente, La Libertad (0,1 °C), Puerto Bolívar (0,7 °C). Las anomalías estuvieron ligeramente debajo de sus normales, Esmeraldas y Manta (-0,1 °C), Puerto Bolívar (-0,3 °C).

En las estaciones 10 millas costa afuera, ubicadas a lo largo de la costa continental ecuatoriana, se registraron valores de TSM de norte a sur: Esmeraldas 25,8 °C, Manta 23,3 °C, La Libertad 21,0 °C y 22,06 °C en Puerto Bolívar (Golfo de Guayaquil). A nivel subsuperficial, en el monitoreo 10 millas costa afuera de las estaciones de Esmeraldas, Manta, La Libertad y Puerto Bolívar, la termoclina se ubicó entre 20 -31 m, 21-33 m, 10-22 m y 15-27 m de profundidad respectivamente. La isoterma de 20 °C varió entre 28 y 9 m siendo la más profunda la encontrada en Esmeraldas y más superficial frente a La Libertad, presentándose más superficial en las cuatro estaciones que en el mes anterior.

Los datos de salinidad encontrados en Esmeraldas fueron de 32,8 ups a nivel superficial hasta los 18 m de profundidad, alcanzando los 35 ups a 30 m, manteniendo ese valor hasta los 100 m de profundidad. En Manta se presenta un valor superficial de 33,5 ups, la haloclina se presenta a partir de los 22 m y a partir de los 34 m se presentan aguas con 35 ups. Hacia el sur, en las estaciones de La Libertad y Puerto Bolívar, la salinidad superficial estuvo en el orden de 34 y 33,8 ups respectivamente, aumentando con profundidad alcanzando los 35 ups bajo los 21 y 30 m respectivamente.

La temperatura media del aire, con respecto al mes anterior disminuyó en la costa norte y sur: Esmeraldas (-0,9 °C) y La Libertad (-0,2 °C), en el centro se presentó un ligero aumento, Manta (0,3 °C) y Guayaquil (0,4 °C). Las anomalías, sin embargo, fueron negativas en la región norte y sur, y positivas en la región central: Manta (0,8 °C), La Libertad (0,1 °C).

Las precipitaciones durante el mes de agosto fueron nulas, excepto en la región norte San Lorenzo (94,1 mm muy próximo a su norma de 101,1 mm).

El INAMHI señala que en agosto la ZCIT presentó su eje alrededor de los 9° y 11° N, formada por células convectivas aisladas y dispersas, de intensidad débil a moderada, influenciando Centroamérica y en días puntuales el norte de la región Litoral, tanto así que a finales de la primera década, principios de la segunda, generaron lloviznas en zonas aisladas de Esmeraldas, Santo Domingo y también hacia el interior de la provincia de Manabí; además a mediados de la tercera década se registraron lluvias débiles aisladas en el norte y centro de la región, hacia el sur se registraron lloviznas por efecto de brisa marina, sobresale la precipitación focalizada en Puerto Ila (Santo Domingo) con 101,5 mm el día 25.

En la primera década y parte de la segunda se vio reflejada en el centro de la región Litoral condiciones de buen tiempo con temperaturas máximas que alcanzaban o en días específicos superaban los 30 °C; en la última década se presentaron días con condiciones atmosféricas variables en especial en el norte y centro de la región con días específicos cuyas temperaturas máximas no alcanzaban los 29 °C y en otros días donde superaban los 31 °C.

La temperatura mínima absoluta de agosto se registró en Calceta (provincia de Manabí) el día 24 con 17,4 °C; la temperatura máxima absoluta de agosto se registró en Olmedo (provincia de Manabí) el día 24 con 35,5 °C.

En la región insular se han registrado lloviznas aisladas en gran parte de la primera quincena del mes.

C. CONDICIONES EN LA COSTA PERUANA

La Dirección de Hidrografía y Navegación del Perú (DHN) reporta que a lo largo de la costa peruana, continúan predominando las anomalías negativas de la TSM, que fluctuaron entre 0,3 °C (Ilo) y 1,6 °C (Lobos de Afuera). En general, se ha observado un incremento promedio de 0,3 °C en las anomalías de la TSM; a excepción de la estación de Chimbote, que registró un descenso de 0,5 °C, mientras que la estación de Ilo, no presentó cambio respecto al mes anterior.

En general, las anomalías del NMM han incrementado alrededor de 2,0 cm, respecto al mes anterior. Predominaron las anomalías negativas que fluctuaron entre 2,0 cm (Lobos de Afuera, San Juan y Mollendo) y 3,0 cm (Callao); a excepción, de la estación de Talara que presentó una anomalía positiva de 2,0 cm; mientras que las estaciones de Paita y Chimbote presentaron un comportamiento similar a su patrón normal del mes (anomalía de 0,0 cm).

En cuanto a las anomalías de la TA, se registró un incremento promedio de 0,2 °C en las anomalías de la TA, a excepción de Paita e Ilo, donde se ha observado un descenso promedio de 0,3 °C, respecto al mes anterior. Predominaron las anomalías negativas, que fluctuaron entre 0,1 °C (Mollendo) y 1,4 °C (Paita y Chimbote); a excepción, de la estación de Ilo, que presentó una anomalía positiva de 0,4 °C.

Solo en las localidades de Lobos de Afuera y Callao, se presentaron ligeras lloviznas intermitentes, durante la segunda y tercera semana del mes, registrándose valores acumulados de 0,1 y 0,3 mm, respectivamente.

En el litoral peruano se presentaron vientos de dirección Sur y Sureste. Con relación a la velocidad del viento, predominaron las anomalías positivas, que fluctuaron entre 0,1 m/s (San Juan) y 1,1 m/s (Ilo); a excepción de las estaciones de Paita y Lobos de Afuera, que registraron anomalías negativas de 2,2 y 1,0 m/s, respectivamente.

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 NMM entre Arica (18° 29' S) y Talcahuano (36° 41' S) para el mes de agosto de 2013.

El mes de agosto correspondió al tercer mes seguido (junio, julio y agosto) de anomalías negativas de TSM que han sido registradas en todas las estaciones de monitoreo (Arica, Antofagasta, Caldera, Coquimbo, Valparaíso y Talcahuano). Durante dicho trimestre, las anomalías de TSM han presentado valores entre -1,3 °C (Antofagasta, mes de julio) y -0,1 °C (Coquimbo, meses de julio y agosto). En particular, para el mes de agosto, las anomalías de TSM fluctuaron entre -1,1 °C (Arica) y -0,1 °C (Coquimbo). Las restantes estaciones de monitoreo presentaron valores entre -0,7 °C y -0,9 °C.

Respecto al nivel del mar, las anomalías han mantenido la tendencia negativa durante todo lo que va del año. Solo la estación de Arica ha presentado valores positivos durante los meses de marzo y mayo-agosto, y que no han superado los 5 cm de amplitud. Respecto al mes de agosto, las anomalías fluctuaron entre -10,3 cm (Talcahuano) y 4,7 cm (Arica). Las estaciones de monitoreo restantes presentaron valores entre -7,9 cm (Caldera) y -1,1 cm (Antofagasta).

La Dirección Meteorológica de Chile (DMC) indicó que la temperatura media del aire en Chile, durante agosto de 2013, se caracterizó por presentar un descenso en gran parte del país, con sus máximos enfriamientos observados en la costa norte y regiones del centro-sur, sur y austral del país. Excepcionalmente, la región central de Chile, entre La Serena y Santiago, se manifestó con calentamientos, cuyas anomalías positivas fluctuaron entre 0,1 y 0,9 °C.

Un aumento significativo de la temperatura máxima promedio durante agosto de 2013, fue observado en la zona central del país, entre La Serena y Santiago. En Valparaíso y Santiago, se registraron las mayores anomalías positivas del país, con 2,1 y 1,4 °C, respectivamente. Por el contrario, un significativo descenso de la temperatura máxima fue observado en la costa norte del país, entre Arica y Antofagasta, con anomalías entre 0,9 y 1,2 °C. Otra región que manifestó los mayores enfriamientos fue la zona austral, entre Coyhaique y Punta Arenas, con anomalías negativas entre 0,8 y 1,4 °C.

La temperatura mínima promedio de agosto de 2013, se caracterizó por presentar un sostenido descenso, cuyas anomalías negativas se concentraron entre Santiago y Temuco, con anomalías entre 0,5 y 0,9 °C. Una segunda región con enfriamiento, ocurrió en la parte sur y austral, entre Puerto Montt y Punta Arenas, con anomalías negativas entre 0,5 y 1,0 °C.

La circulación atmosférica en el Pacífico Sur subtropical frente a la costa central y sur de Chile, continuó con circulación anticiclónica intensa, alcanzando un núcleo de máxima anomalía positiva de 3 hPa entre 30 y 40° de latitud sur y entre 80 y 100° de longitud oeste. Al sur de la latitud 45° S, la alta frecuencia de bajas presiones y sistemas frontales, dieron origen a anomalías negativas de 5 hPa. El índice de presión estandarizado del Anticiclón Subtropical del Pacífico Sur, se mantiene por sexto mes consecutivo con una anomalía positiva con tendencia al alza, llegando a un valor de +2,1.

Las estaciones entre Valparaíso y Puerto Montt, presentaron anomalías positivas de la presión a nivel del mar entre 1,3 y 2,1 hPa, además de Isla de Pascua (0,8 hPa) y Juan Fernández (2,9 hPa). Solo la región austral, entre Coyhaique y Punta Arenas, se presentó con una anomalía negativa de la presión a nivel del mar entre 0,2 y 2,4 hPa.

El comportamiento pluviométrico de agosto de 2013 se caracterizó por presentar lluvias por debajo de sus valores medios climatológicos en la mayoría de las localidades de la zona norte y central del país. Las mayores desviaciones negativas se presentaron entre La Serena y Concepción, con anomalías negativas entre 10 y 67 mm. Solo la zona sur y austral, entre Temuco y Punta Arenas, registró un superávit entre 12 y 128 mm por sobre la media del mes.

III PERSPECTIVA

A. GLOBAL

La mayor parte del conjunto de predicciones de los modelos dinámicos y estadísticos emitidos a finales de julio y principios de agosto 2013, predicen condiciones de ENSO neutrales, aunque algunos modelos (principalmente los estadísticos) indican condiciones de La Niña muy débiles para el otoño en el norte, mientras que algunos modelos dinámicos llaman a este comportamiento, como un límite, para dar paso al inicio de condiciones El Niño próximas a desarrollarse durante el segundo semestre de 2013.

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 TSM continúe aumentando ligeramente, aun cuando se encuentre bajo sus valores normales.

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°W	175-140°W	135-120°W	T4	T3.4	T3	T1+2	ONI	Tht	Dwn	IOS
JUN-13	4,9	8,0	7,0	28.76	27.43	25.80	21.48	-0.2	14.1	11.2	1.2
JUL-13	5,0	8,4	8,2	28.76	26.91	24.97	20.29	-0,22	14,7	12.5	0,8
AGO-13	4,8	7,4	7,8	28,71	26,54	24,44	19,66	-0,4	14,7	13,1	0,2

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
JUN-13	26.8	23.9	19.5	15.4	15.9	14.9	13.9	13.1	12.9
JUL-13	0,0	22,8	19,0	15,4	15,2	14,3	13,3	12,8	12,0
AGO-13	26,5	22,9	18,2	15,4	15,3	14,7	13,6	13,2	11,7

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

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
JUN-13	***	280.9	105.8	159.8	64.1	112.7	84.3	69.9	***
JUL-13	***	273,8	103,9	160,5	66	114,4	89,5	71,4	113,7
AGO-13	***	275.1	103,0	158,7	64,9	113,1	86	65,3	105.7

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)
02-Jul-	23,1	18,6	16,9	15,2	271,9	114,0
07-Jul	23,1	18,6	16,8	14,9	274,3	79,8
12-Jul	22,9	19,1	17,0	15,1	272,1	83,1
17-Jul	22,7	19,4	16,6	14,9	274,0	115,3
22-Jul	22,4	19,3	16,8	15,0	276,6	71,8
27-Jul	22,7	18,9	17,2	14,8	275,3	97,6
01-Ago	22,9	18,7	17,2	14,9	273,1	100,0
06-Ago	22,9	18,0	16,9	14,7	278,2	103,5
11-Ago	22,9	18,2	17,0	14,7	276,2	104,0
16-Ago	23,0	18,8	16,8	14,6	271,4	105,2
21-Ago	22,8	19,2	16,9	14,5	280,4	106,0
26-Ago	22,7	17,5	16,8	14,6	270,4	99,9

Fuente: INOCAR-INAMHI-DHN

Nota: * Valores corregidos

*** Información no recibida,

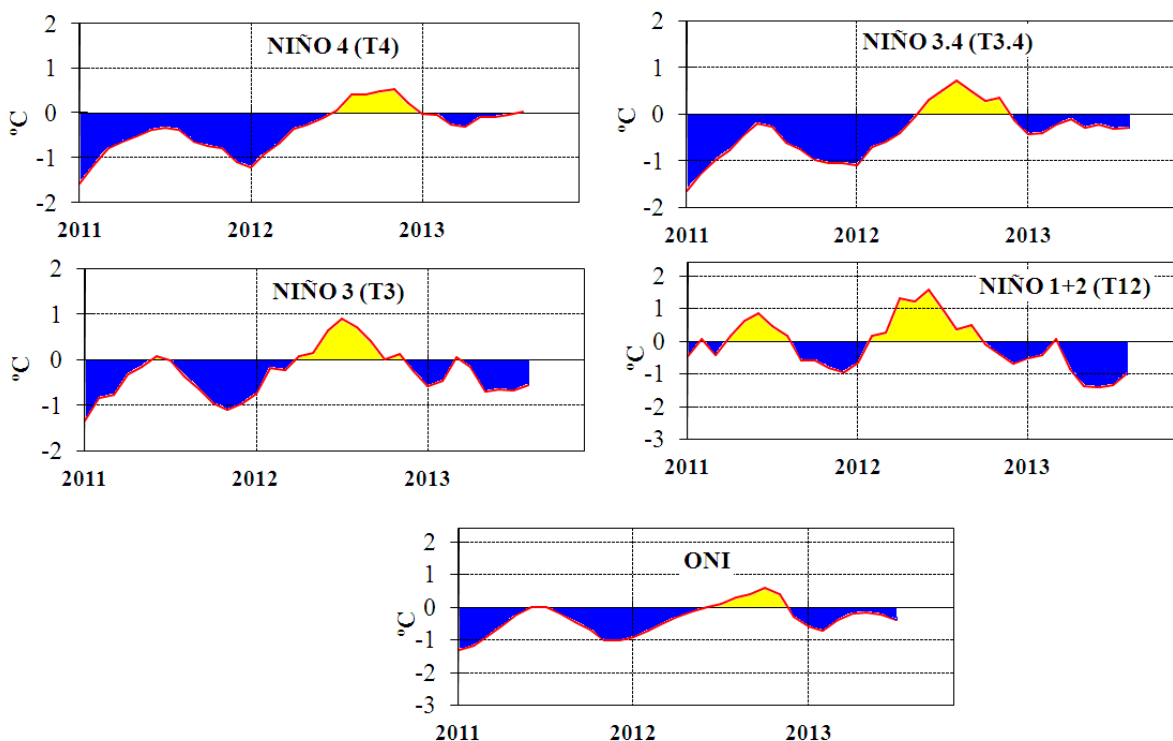


Figura 2,- Anomalías de la TSM en el Pacífico ecuatorial (Niño 4, Niño 3,4, Niño 3, Niño 1+2 y Tc), (Fuente: NCEP/NWS/NOAA/USA),

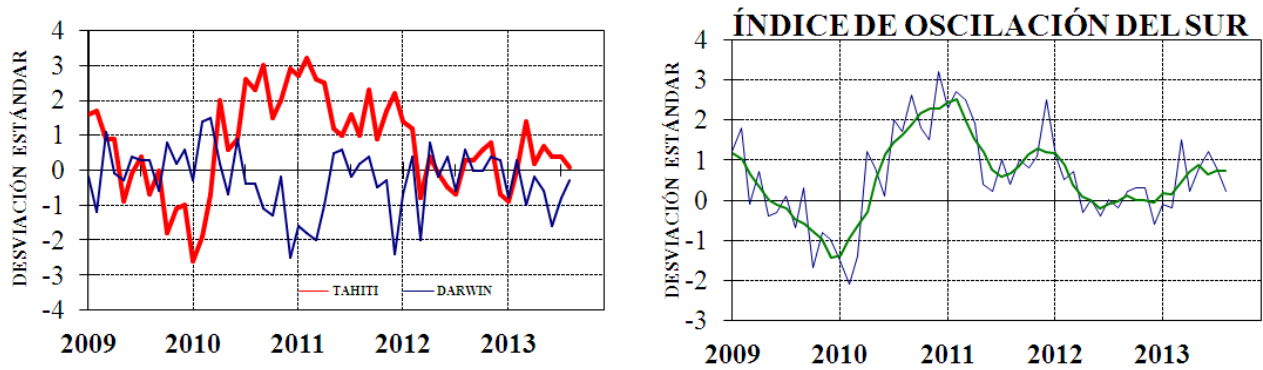


Figura 3,- Panel izquierdo: Media móvil de cinco meses para las anomalías de presión atmosféricas en Tahití y Darwin (mb), Panel derecho: Índice de Oscilación Sur (IOS) con valores mensuales y su media móvil de cinco meses graficada como una línea verde, El IOS está basado en la diferencia entre los 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),

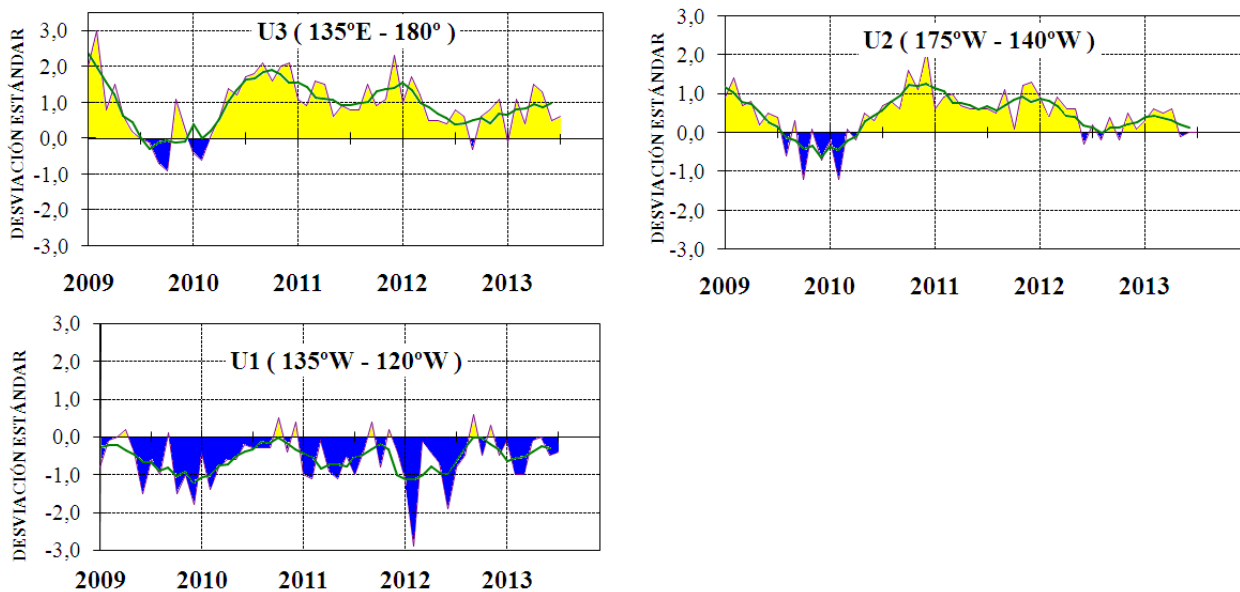


Figura 4,- Las series y medias móviles de cinco meses de anomalías estandarizadas de viento zonal (m/s) promediadas entre los 5°N y 5°S para tres zonas ecuatoriales: occidental (U3), central (U2) y oriental (U1), (Fuente: NCEP/NWS/NOAA/USA),

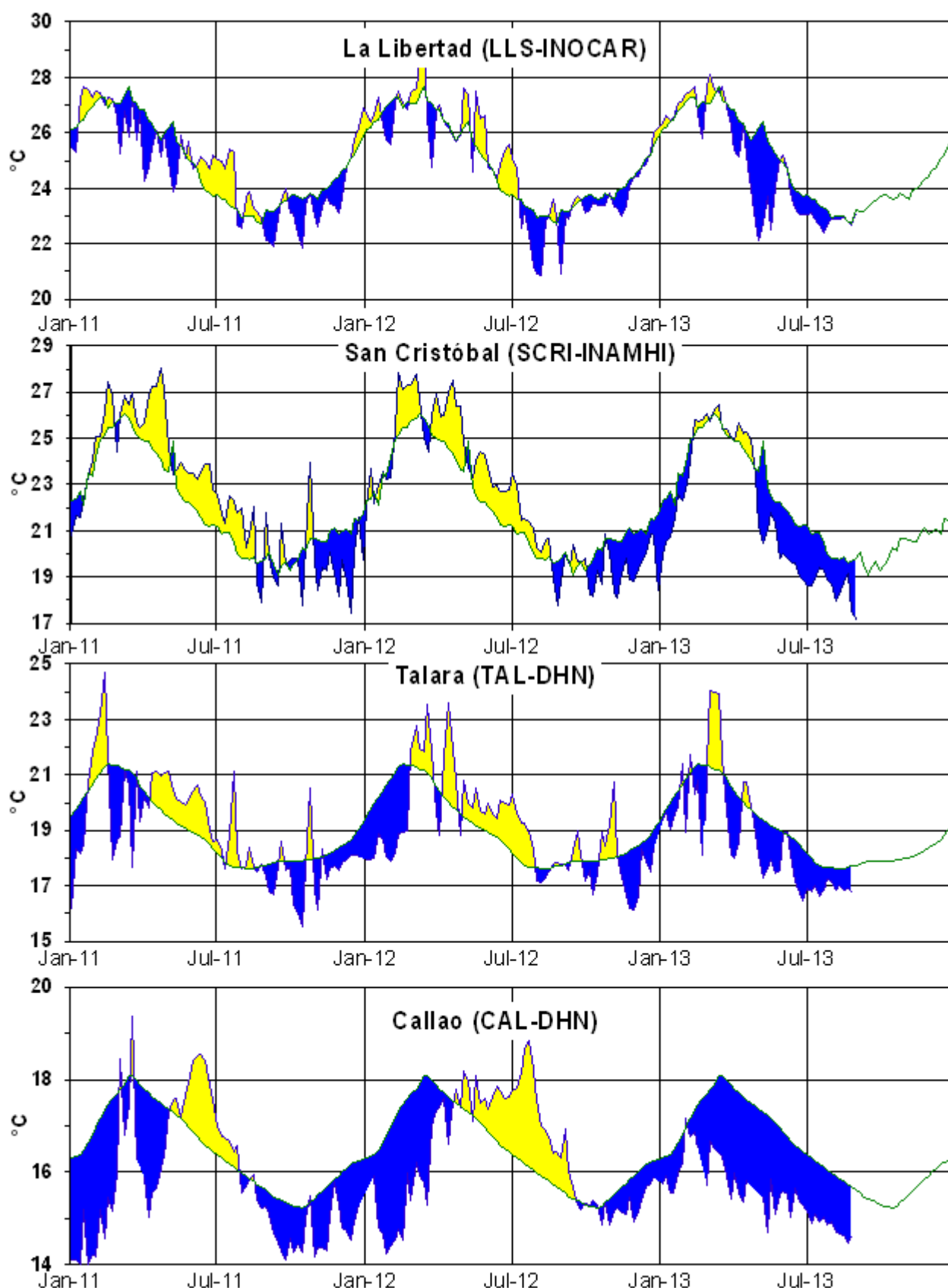


Figura 5,- Medias de cinco días (quinarios) de TSM (°C) en Puertos de Ecuador y Perú, La climatología está indicada por la línea verde, La ubicación de las estaciones se muestra en la figura 1, (Fuente: INOCAR – INAMHI – DHN)

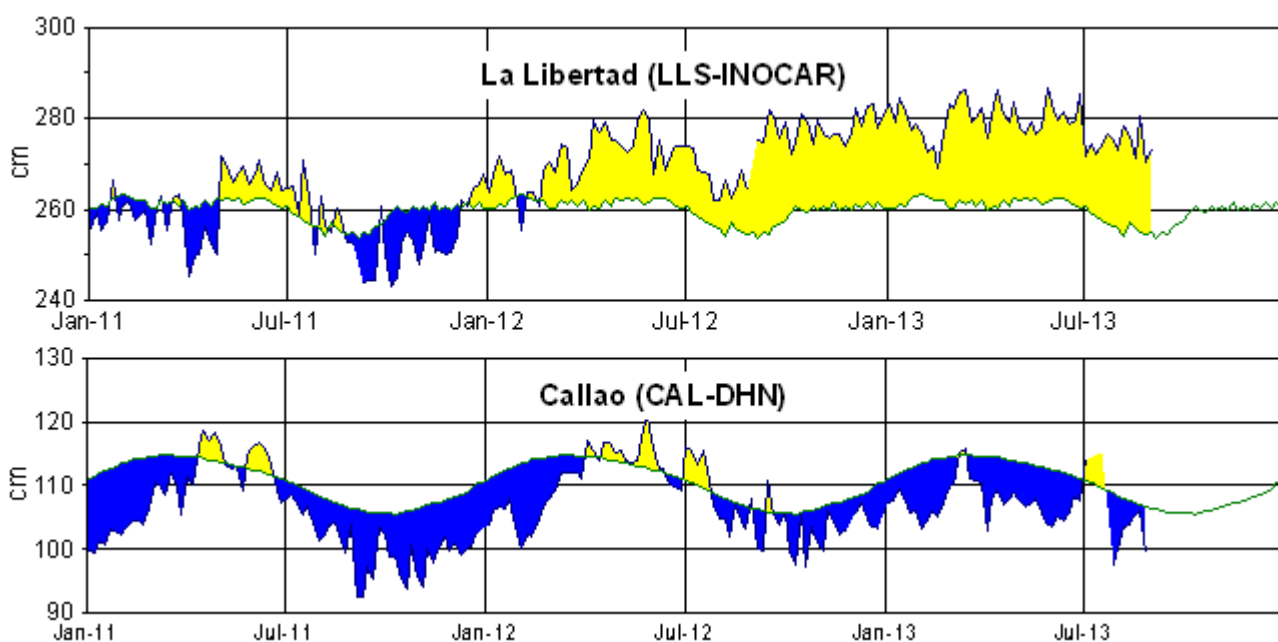


Figura 6,- Medias de cinco días (quinarios) del NMM (cm) en Puertos de Ecuador y Perú, La climatología está indicada por la línea verde, La ubicación de las estaciones se muestra en la figura 1, (Fuentes: INOCAR-DHN),

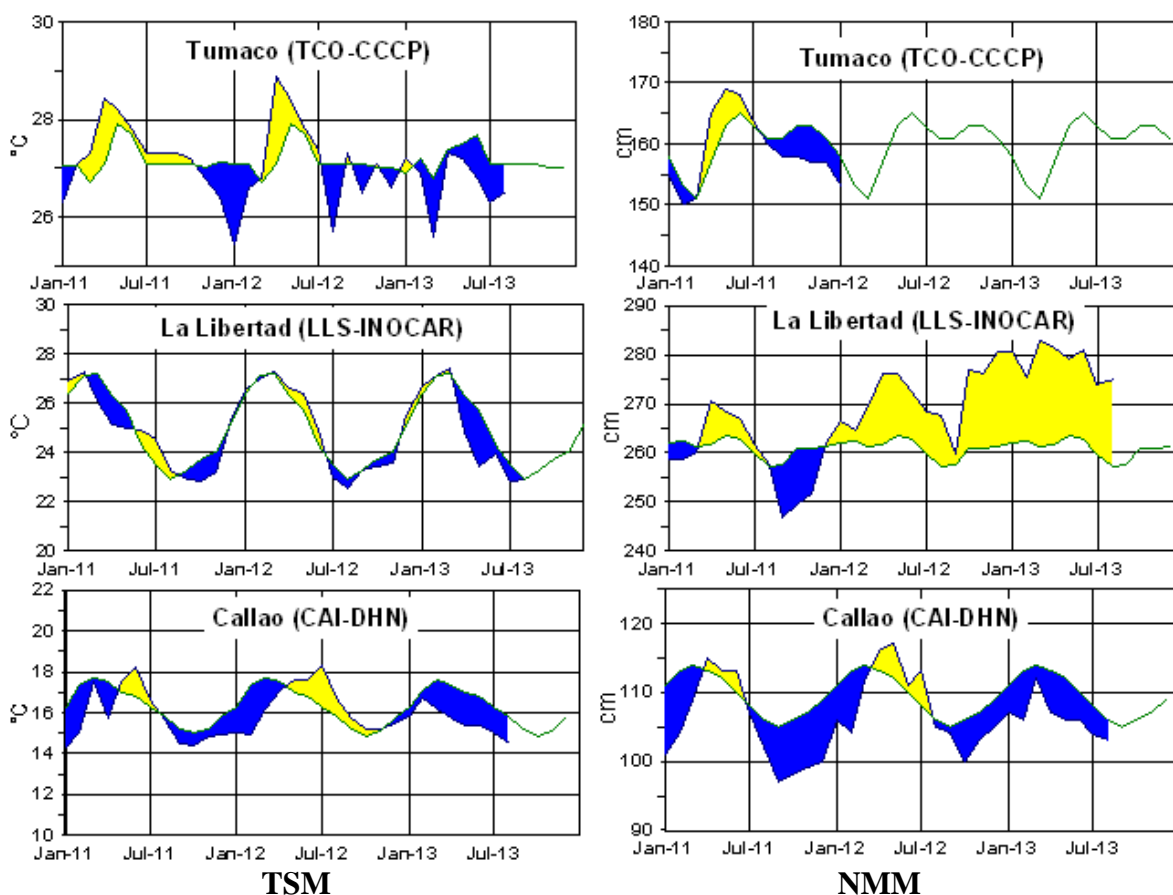


Figura 7a,- Medias mensuales de la TSM (°C) y NMM (cm) en tres estaciones de la región ERFEN, La media mensual histórica está indicada por la línea verde, La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1, (Fuentes: DIMAR/CCCP, INOCAR y DHN),

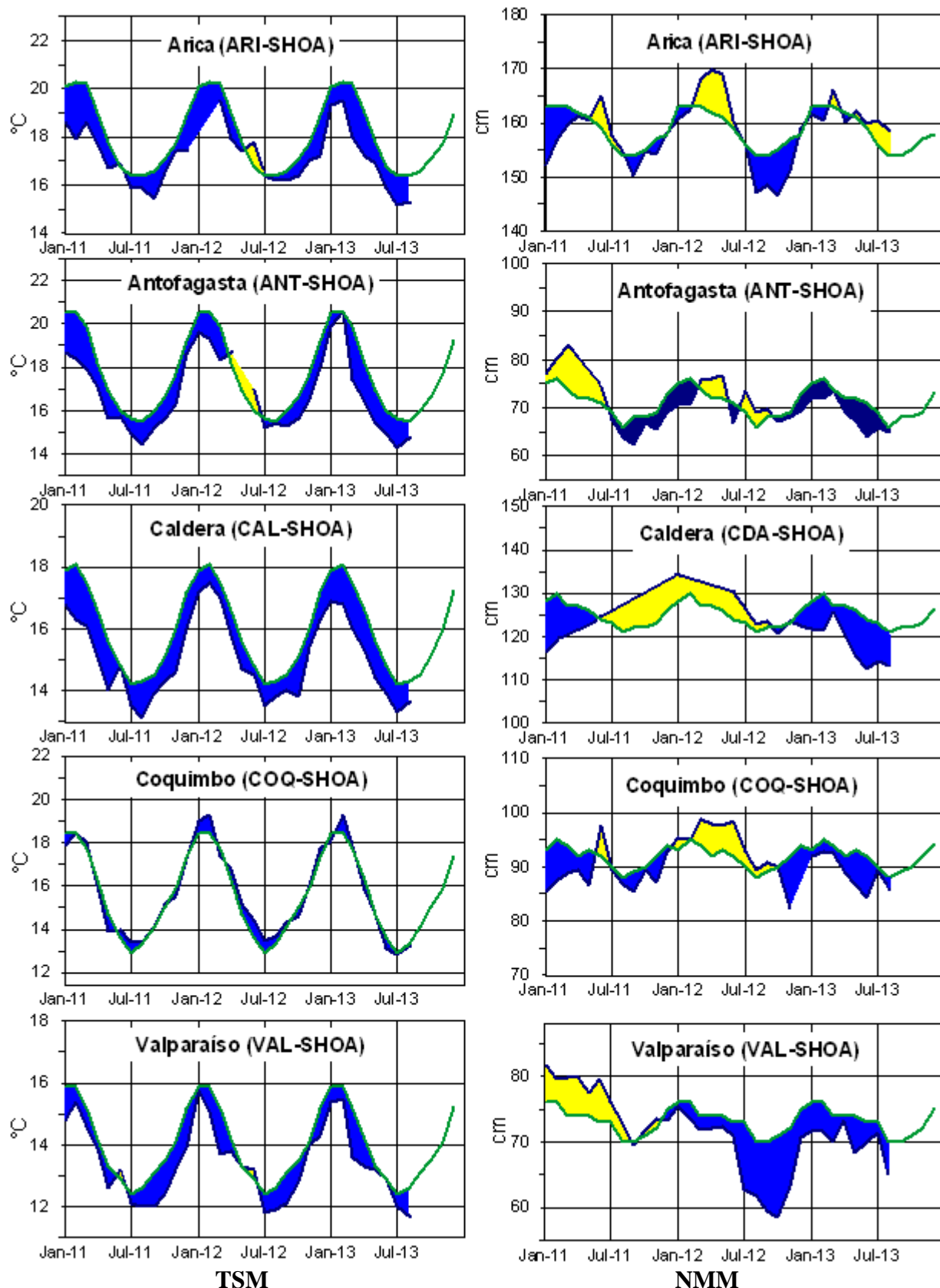


Figura 7b,- Medias mensuales de la TSM (°C) y NMM (cm) en cinco estaciones de la región ERFEN, La media mensual histórica está indicada por la línea verde, La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1, (Fuente: SHOA),

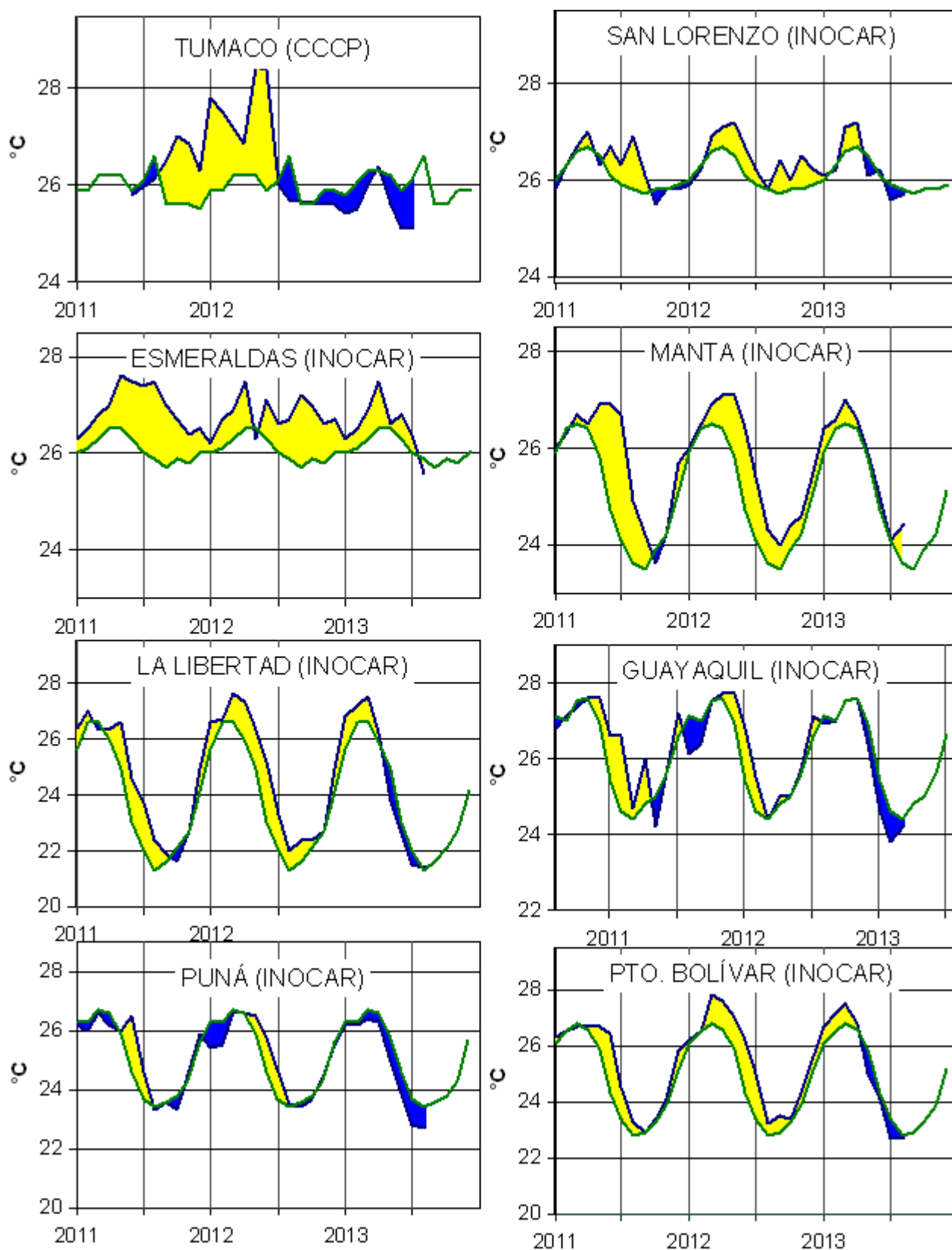


Figura 8a,- Temperatura del Aire en las estaciones costeras de Colombia y Ecuador, La media mensual histórica está indicada por la línea verde, La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1, (Fuentes: DIMAR/CCCCP e INOCAR),

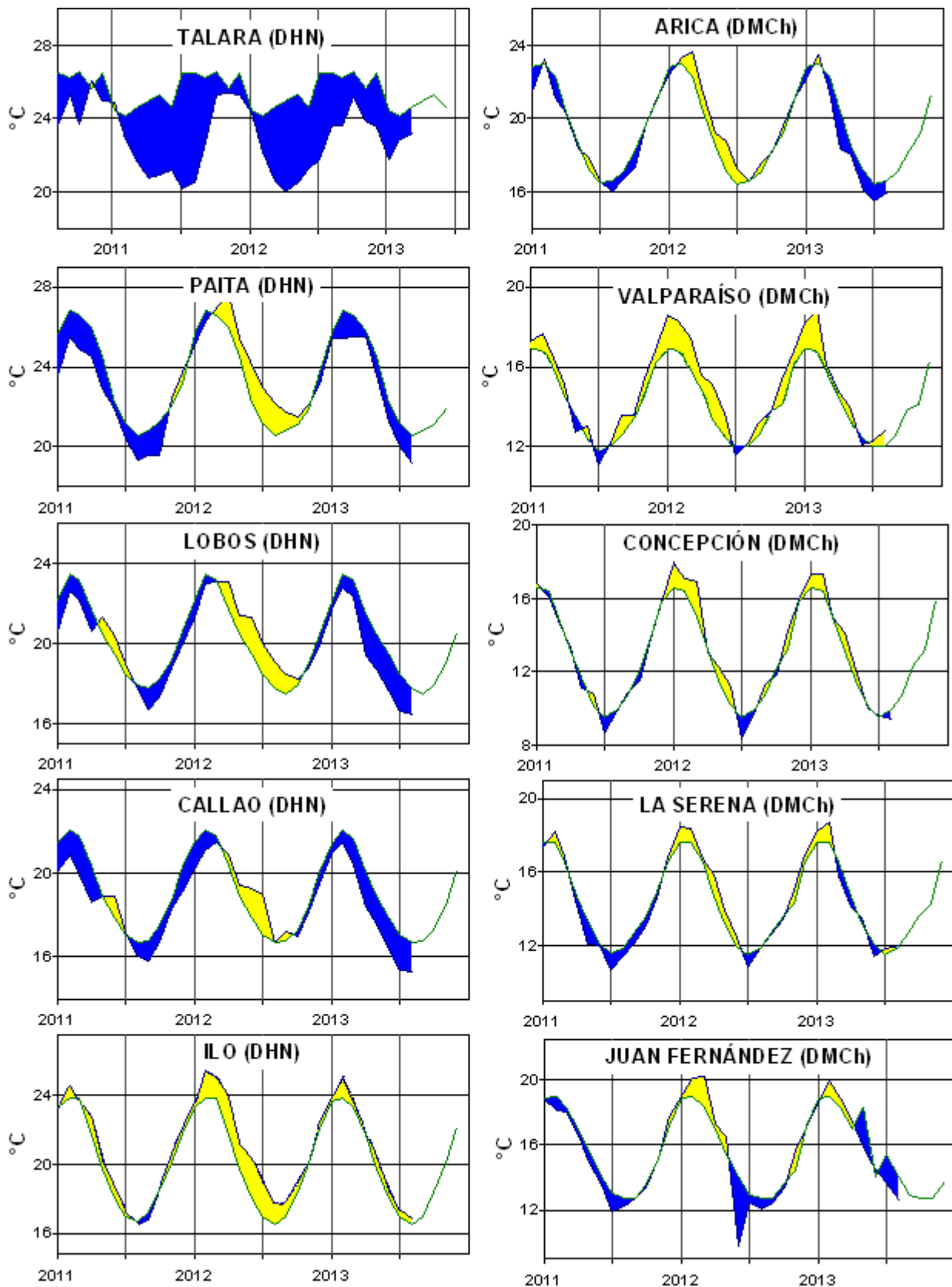


Figura 8b,- Temperatura del Aire en las estaciones costeras de Perú y Chile, La media mensual histórica está indicada por la línea verde, La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1, (Fuentes: DHN y DMC),

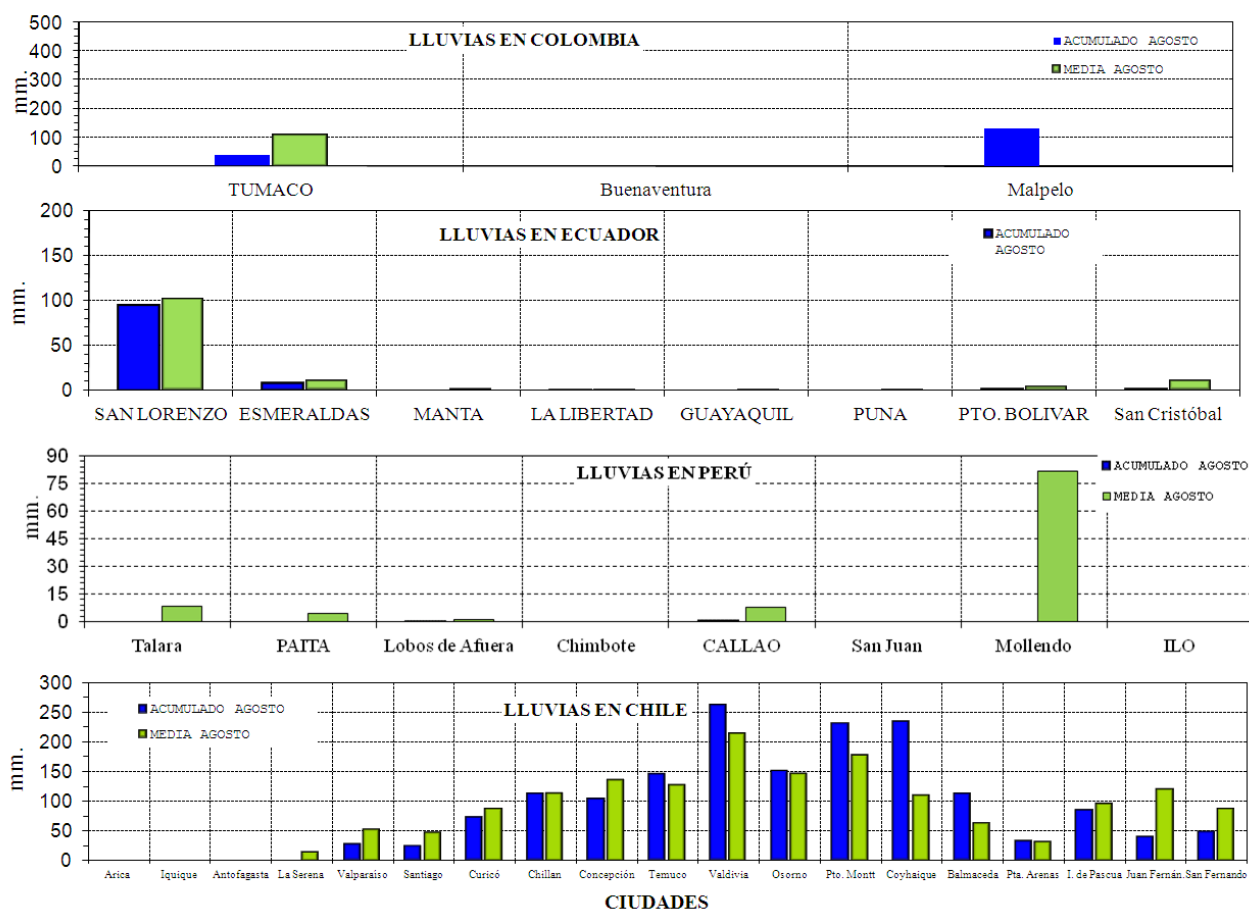


Figura 9,- Precipitaciones mensuales en las estaciones costeras de Colombia, Ecuador, Perú y Chile, La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1, (Fuentes: DIMAR/CCCP, INOCAR, INAMHI, DHN y DMC),

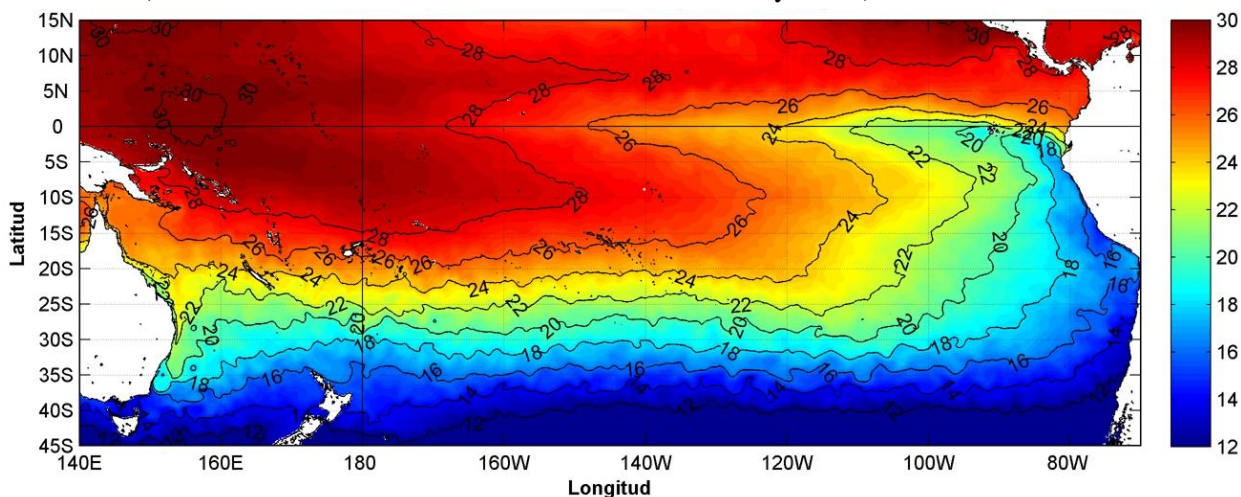


Figura 10,- Temperatura superficial del mar (°C), 1 al 31 de agosto del 2013, Producto Derivado de UK Met Office data, GHRSS/OSTIA L4, UKMO/NASA/JPL/PO-DAAC Procesamiento: Instituto Oceanográfico de la Armada,

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 Alvarez
CCO/SECCO: Secretario Ejecutivo CN Julian Reyna
Asesora Asuntos Marinos Costeros: Camila Romero Chica

PERÚ

DHN: Investigadora Ingeniera Carol Estrada
Investigador Ingeniero Gustavo Laos

ECUADOR

INOCAR: Investigadora Oceanógrafa Sonia Recalde
Investigadora Oceanógrafa Ma José Marín
INAMHI: Investigador Ing, Carlos Naranjo
Investigador Ing, Raúl Mejía

CHILE

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

EDITOR GENERAL REGIONAL**INOCAR**

Investigadora Oceanógrafa Sonia Recalde

COORDINACIÓN EDICIÓN GENERAL REGIONAL

Contralmirante (r) Héctor Soldi Soldi
Secretario General de la CPPS

Marcelo Nilo Gatica
Director de Asuntos Científicos de la CPPS

Ma. Gabriela Escobar
Asistente DAC

Paula Domingos
Secretaria DAC

ISBN: 978-9978-9985-1-9



9 789978 998519