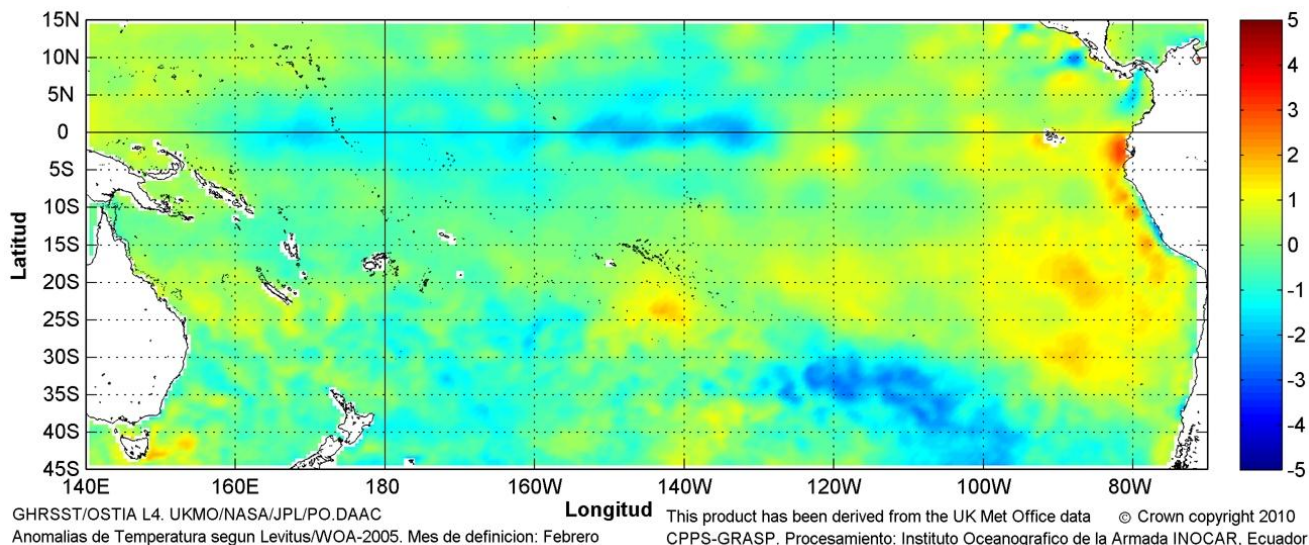


COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR (CPPS)



Anomalía mensual de temperatura superficial del mar (°C), (1-29/febrero/2012). UKMO/INOCAR.

FEBRERO DEL 2012

BAC N° 257

ERFEN

(Estudio Regional del Fenómeno El Niño)

BOLETÍN DE ALERTA CLIMÁTICO



OMM



CPPS



COI

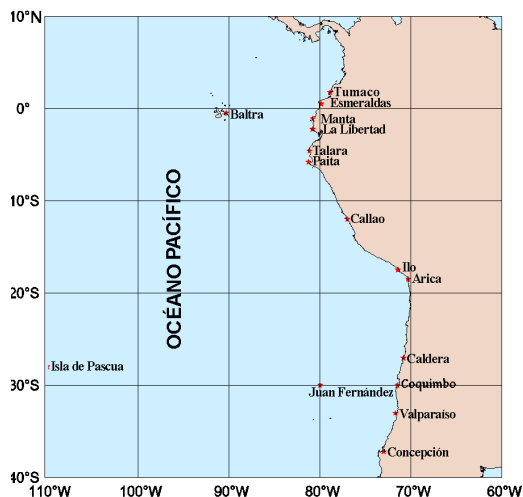
COLOMBIA
IDEAM-CCCP

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 oficinadircient@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, 2^{do} piso, Guayaquil-Ecuador, FAX: (593)4-2221201.

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

RESUMEN EJECUTIVO

Durante febrero la Temperatura Superficial del Mar (TSM), tendió a incrementarse, sin embargo se mantuvieron valores por debajo del promedio, en todo la franja ecuatorial, hasta la segunda semana del mes. A partir de la tercera semana, fue notorio la presencia de anomalías positivas hacia el lado este del Pacífico, que se mantienen hasta la presente fecha. A nivel subsuperficial, la anomalía negativa del contenido de calor, en el Pacífico Central Ecuatorial (180°W y 100°W) disminuyó de 1.2°C a 0.5°C. El núcleo de anomalías positivas, ubicado en el lado oeste, se ha mantenido centrado en los 150 m de profundidad, mientras que hacia el este, a pesar de que predominan valores por debajo de la normal se ha observado al final del mes, un pequeño parche de anomalías positivas de temperatura, (alrededor de los 105°W), entre 0 y 50 m de profundidad. En cuanto al comportamiento de la TSM en las estaciones de monitoreo de los países de la región, predominaron los valores alrededor de la normal, con anomalías negativas en la mayoría de estaciones de Perú y parte de Chile.

Para el siguiente mes, se espera que la TSM en el Pacífico Ecuatorial mantenga su tendencia a incrementarse y que se generalicen condiciones ligeramente por encima de la normal, lo que fortalecerá la formación del ramal sur de la Zona de Convergencia Intertropical, y que las precipitaciones se intensifiquen sobre esta región.

En las zonas geográficas de monitoreo de El Niño, la TSM, como consecuencia del calentamiento, mostró anomalías con valores positivos en las regiones Niño 1+2 y Niño 3, las anomalías positivas fueron de 0.9°C y 0.2°C, respectivamente, mientras que en las regiones Niño 4 fue de -0.7 y Niño 3.4, de -0.4°C.

El Nivel Medio del Mar (NMM), en la franja ecuatorial (entre 5°S - 5°N de latitud y 100 - 160°W de longitud), presentó valores alrededor de lo normal, con ligeras anomalías cercanas a 5 cm. La mayoría de los países de la región informaron valores alrededor de la normal.

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), presentó un eje relativo medio entre los 5°N y 8°N, con células dispersas de actividad convectiva variable.

En cuanto a la temperatura del aire (TA), en Ecuador y la mayor parte de Chile, predominaron las anomalías positivas; mientras que en Perú las anomalías negativas persisten.

Las precipitaciones en la mayoría de estaciones de Ecuador y parte de Chile reportaron excesos de lluvias, en ciertas regiones de Colombia estuvieron por debajo de la normal y en Perú, continúan deficitarias.

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

BOLETÍN DE ALERTA CLIMÁTICO BAC N° 257, FEBRERO 2012

I. IMAGEN GLOBAL Y REGIONAL

En febrero la TSM, en la franja ecuatorial del Pacífico comprendida entre 160°E y 130°W aun presenta anomalías negativas superiores a 0.5°C con pequeños parches de 1°C, mientras que hacia el lado este del Pacífico un calentamiento superficial es evidente, lo que ha generado anomalías positivas en la región oriental del Pacífico. Durante la última semana de febrero, las regiones Niño 1+2 y 3, presentaron anomalías positivas de 0.9°C y 0.2°C, respectivamente, mientras que en la región Niño 4 la anomalía negativa fue de -0.7, en Niño 3.4 de -0.4°C.

A niveles profundos, en la franja ecuatorial, hasta los 300 m, persisten anomalías positivas en el lado oeste del Pacífico, con el máximo valor de 4°C, alrededor de los 150 m y 160°E. En el este, a pesar de que predominan valores por debajo de la normal, se observa la aparición de un pequeño parche de anomalías positivas de 1°C, alrededor de los 110°W, entre 50 m de profundidad y la superficie. En este sector, es notorio un calentamiento de las aguas, al observarse la presencia de la isoterma de 27°C a nivel superficial, la cual estaba ausente en el mes anterior.

El NMM, en la franja ecuatorial, 5°S y 5°N y entre las latitudes 100-160°W de longitud, tendió a alcanzar valores alrededor de la normal, presentando parches de anomalía negativas de alrededor de 5 cm.

La ZCIT en febrero, presentó un eje relativo medio entre los 5°N y 8°N, con células dispersas de actividad convectiva variable.

Las condiciones océano-atmosféricas en los países de la región del Pacífico Sudeste muestran, que en la mayoría de estaciones de Perú, Colombia y la zona norte y centro-norte de Chile, prevalecen las anomalías negativas de la TSM, siendo la estación de Callao-Perú, la de mayor anomalía negativa con un máximo de 2.4°C; únicamente presentaron anomalías positivas las estaciones de Talara (1.2°C) y Paita (0.5°C) en Perú y Coquimbo en Chile (0.9°C). Situación que varía en Ecuador que presenta un leve incremento, observándose anomalías positivas, que alcanzan 0.6°C en Manta-Ecuador; excepto Puerto Bolívar-Ecuador que presenta una anomalía negativa de 0.9°C.

La temperatura del mar a niveles subsuperficiales, mostró que frente a la costa colombiana, la termoclina continuo ascendiendo, superando al mes anterior. Así mismo frente a la costa del Ecuador se observó un ascenso de la isoterma de 20°C, el que se mantiene en Manta mientras que en La Libertad se encuentra alrededor de la normal; es evidente un desplazamiento de aguas frías, en la región norte de Ecuador y la Bahía de Tumaco en Colombia.

El NMM, en toda la región se mantuvo alrededor de la media climatológica, presentando las mayores anomalías negativas las estaciones de Antofagasta-Chile (5.2 cm) y Callao-Perú (4 cm); mientras que la estación de Talcahuano-Chile, muestra anomalías positivas de hasta 4.8 cm.

La TA, se presentó variable en la región, en la mayoría de estaciones de Ecuador y Chile, predominaron las anomalías positivas con valores que alcanzan 0.8°C en Esmeraldas-Ecuador y 1.9°C en Curicó-Chile; sin embargo en Perú y la zona austral de Chile, prevalecen las anomalías negativas de hasta 1.2°C (Chimbote, Perú) y 2.0°C (Punta Arenas), excepto Ilo-Perú que presentó una anomalía positiva de 1.5°C.

Las precipitaciones en la mayoría de estaciones de Ecuador y la zona centro-sur y sur de Chile, se encuentran sobre el valor climatológico del mes, mientras que en las regiones Pacífica, Andina, Orinoquia y Caribe, de Colombia, las lluvias presentaron valores por debajo de sus patrones normales; en Perú se muestra déficit de lluvias en la mayoría de estaciones costeras.

II. IMAGEN NACIONAL

A. CONDICIONES EN LA COSTA COLOMBIANA

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), reporta que, en febrero de 2012, debido a la continua actividad de diferentes sistemas sinópticos, entre los cuales se destacaron la Onda Intraestacional de Madden and Julian (MJO), y la advección de masas húmedas de Brasil, se registraron precipitaciones particularmente en los primeros diez días y los últimos cinco días del mes. Por otra parte, se ha observado un moderado debilitamiento del enfriamiento que se presenta en el océano Pacífico Tropical, especialmente en las últimas dos semanas del mes, lo que en alguna medida mantuvo activa, entre ligera y moderadamente, la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT) sobre algunos sectores del país, incidiendo en el registro de precipitaciones ocasionales en un mes que normalmente es seco en muchas zonas del país (especialmente en el centro y norte).

Este mes se caracterizó por condiciones anómalas de precipitación principalmente hacia el suroriente de la Amazonía, en sectores de la Orinoquía y hacia la costa Norte de la región Pacífica. De igual manera se presentaron condiciones significativamente altas en cuanto a viento y oleaje en el mar Caribe colombiano y altas temperaturas hacia el occidente de la Orinoquía.

La posición de la Vaguada Monzónica, y de la ZCIT en el Océano Pacífico, se determinó entre 05°N y 08°N, centrándose sobre Panamá. En el Océano Atlántico su ubicación se estableció entre la línea Ecuatorial y 8°N.

El comportamiento de la onda MJO fue muy variable sobre el territorio nacional. A partir del quinto día y hasta el 15 de febrero, presenta una fase convectiva, registrando mayor anomalía de la velocidad potencial el día 07, cubriendo gran parte del territorio nacional. Entre el 16 y el 23 del mes, hubo condiciones de subsidencia y a finales de mes predominaron condiciones de neutralidad.

El mes de febrero se caracterizó por presentar anomalías negativas de lluvia en diferentes áreas del territorio nacional. Las más significativas se presentaron al centro y norte de las regiones Pacífica y Andina, norte de la Orinoquia y vastos sectores de la región Caribe.

Los primeros 4 días fueron lluviosos principalmente en el sur y occidente del país mientras que condiciones secas prevalecieron en la región Caribe y al norte y occidente de la Orinoquía. Desde el 5 y hasta el 10 de febrero se incrementaron significativamente las precipitaciones en amplios sectores del territorio nacional, excepto sectores del Norte de la región Caribe donde prevalecieron las condiciones secas. Entre el 11 y el 15 de febrero, aunque se mantuvieron algunas lluvias hacia el Occidente del país principalmente en Nariño, Valle del Cauca y sectores de Chocó y del piedemonte amazónico, se observó una significativa disminución de la lluvia en el resto del país; desde el 16 y hasta el 23 se incrementaron las precipitaciones al sur de Colombia, destacando el hecho que el día 21 fue el más seco del mes con 644,5 mm. A partir del 24 se advirtió un incremento en las precipitaciones en las regiones de la Amazonía, Pacífica sectores de la Andina y Caribe con los valores más importantes en los departamentos (provincias) de Nariño, Cauca, Valle, Chocó, Amazonas y Vaupés, situación que se mantuvo hasta el fin del mes.

Los días de mayor registro de precipitación fueron el 05 de febrero, con 5.604,2 mm. (acumulado nacional) y reportando el máximo valor en el municipio de San Pablo (Bolívar) con 130,0 mm., el

07 de febrero con 4.959,2 mm. (acumulado total), alcanzando el máximo registro en el municipio de Istmina (Chocó) con 172,0 mm de precipitación, y el día 08, con un total de 4744.5 mm.

Durante el monitoreo de febrero del 2012, realizado por el Área de Oceanografía Operacional del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico-CCCP, a la estación fija costera N°5 ubicada a 10 millas de la Bahía de Tumaco en las coordenadas 78.51°W y 2.00°N, se pudo observar que el registro de TSM fue de 26.99°C y 26.21°C, durante la primera y segunda quincena respectivamente, alcanzando un promedio mensual de 26.6°C y una anomalía negativa de 0.5°C respecto a la media histórica (1999-2012).

La termoclina durante la primera quincena del mes, estuvo situada entre los 10 y 15 metros de profundidad; ascendiendo 30 metros con respecto a la primera quincena del mes de enero de 2012; de igual manera durante la segunda quincena se ubicó entre los 8 y 20 metros de profundidad ascendiendo 20 metros aproximadamente con respecto al mes anterior.

El valor superficial de salinidad, presentó valores de 29.74 PSU y 28.71 PSU durante la primera y segunda quincena respectivamente. Con un promedio mensual de 29.23 PSU, arrojando una anomalía negativa de 0.786 PSU respecto a la media histórica (1999-2012).

La haloclina durante la primera quincena del mes estuvo situada entre los 10 y 15 metros de profundidad ascendiendo 30 metros con respecto a la primera quincena de enero de 2012; de igual manera durante la segunda semana se ubicó entre los 5 y 9 metros de profundidad ascendiendo 25 metros de profundidad.

Se observa un ascenso de aguas frías profundas, en la Bahía de Tumaco, lo cual ha generado una disminución significativa en la profundidad de la termoclina y la haloclina hasta muy cerca de la superficie del mar, presentando gradientes muy pronunciados de temperatura y salinidad.

B. CONDICIONES EN LA COSTA ECUATORIANA

El Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador (INOCAR), reporta que el valor medio mensual de la TSM con respecto al mes anterior, se incrementó en la región costera norte y centro, Esmeraldas (0.2°C), Manta (0.7°C), La Libertad (0.4°C), no así en el sector sur, Puerto Bolívar (-0.9°C), así mismo las anomalías de TSM para este mes oscilan entre 0.6°C(Manta) y -0.9°C(Puerto Bolívar).

A nivel subsuperficial; en el monitoreo 10 millas costa afuera, se registró una importante variación de la isoterma de 20°C, en las estaciones de Manta y La Libertad, en la primera quincena se ubicó en 12 y 24.5 m de profundidad respectivamente, encontrándose muy por encima de su profundidad normal, mientras que en la segunda quincena descendió ubicándose a 22 y 37 m de profundidad, respectivamente, encontrándose la estación de La Libertad alrededor de la profundidad promedio mensual, sin embargo la estación de Manta localizada al norte de la región, aun presenta valores por encima del rango normal esperado para la fecha.

La temperatura media del aire, en relación al mes anterior mostró en general incrementos positivos, siendo mayores en la región norte y centro de la costa, presentando anomalías positivas de hasta 0.8°C en Esmeraldas

Las precipitaciones durante febrero en la costa ecuatoriana superaron ampliamente sus normales mensuales. San Lorenzo 72% (491.5 mm), Manta 60% (159.2 mm), Guayaquil 172% (735.5 mm), Puná 17% (255.9 mm), Puerto Bolívar 18% (209.4 mm), excepto las localidades de Esmeraldas (175.5 mm) y La Libertad (121.0 mm), donde las precipitaciones estuvieron por debajo del patrón típico para este mes con 9% y 12%, respectivamente

El NMM en la estación de La Libertad, disminuyó con respecto al mes anterior, con una anomalía positiva de 2 cm.

El Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), señala que la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se presentó como una banda bien definida con células dispersas de actividad variable, al finalizar el mes comenzó el proceso de formación del segundo ramal influenciando gran parte de la región Litoral Ecuatoriana, sumado a esto, se tuvo ingreso de humedad proveniente del este (perturbaciones amazónicas) que contribuyeron a la presencia de precipitaciones dispersas de tipo moderada a fuerte en la región litoral, interandina y oriental.

Alrededor de mediados de mes, se activó el alta de Bolivia y por teleconexión también la vaguada del Perú, con influencia ocasional al sur de la región Litoral. Esporádicamente se observó la presencia de una dorsal que incidía en el extremo norte del Oriente Ecuatoriano, bloqueando el ingreso de humedad proveniente del este, generando buen tiempo en el norte de la región amazónica ecuatoriana.

El exceso y frecuente precipitación, que ha caracterizado a febrero 2012, ha ocasionado que los cultivos de arroz y maíz sembrados en tierras bajas especialmente en las provincias de Los Ríos y Guayas se hayan visto afectados en especial por el desbordamiento de algunos ríos que han inundado estos y otros cultivos como banano, plátano y cacao.

¹El Instituto Nacional de Pesca (INP) informa que mensualmente se realiza el seguimiento de los desembarques y zonas de pesca a fin de determinar el estado poblacional y la pesquería de los principales recursos pesqueros (Peces Pelágicos Grandes, Peces Pelágicos Pequeños) capturados tanto por la flota industrial como artesanal y promulgar medidas de manejo pesquero sustentable. Para enero del 2012 se presentaron las siguientes tendencias:

- Con respecto a los peces pelágicos pequeños, las capturas registran un predominio de la especie anchoveta (*Engraulis ringens*) con un 69%, seguido por las especies botella (*Auxis* spp.) y morenillo (*Scomber japonicus*), con 13% y 12% respectivamente; la anchoveta es una especie asociada a masas de agua fría y su presencia en las capturas de la flota se debería a la influencia de corrientes frías subsuperficiales presentes en las zonas de pesca. La flota cerquera-sardinera concentró su actividad extractiva en la zona del Golfo de Guayaquil, alrededor de la puntilla de Santa Elena y zona centro – sur de la provincia de Manabí.
- Para el caso de los peces pelágicos grandes los desembarques estuvieron constituidos mayormente por *Coryphaena hippurus* (dorado) en 88% del total estimado, capturados por la flota pesquera artesanal, evidenciándose un acercamiento a la costa de esta especie.

De continuar las condiciones actuales de temperatura del mar y presencia de masas de aguas cálidas, provenientes de la cuenca de Panamá a nuestras costas, se prevé que disminuya paulatinamente la presencia y disponibilidad de la especie pelágica pequeña anchoveta; en tanto, que las especies botella y morenillo se incrementen, para el recurso de peces pelágicos grandes se prevé que se mantengan o aumenten las capturas de dorado.

C. CONDICIONES EN LA COSTA PERUANA

La Dirección de Hidrografía y Navegación del Perú (DHN) reporta que, a lo largo de la costa peruana, predominaron las anomalías negativas de la temperatura superficial del agua de mar; a excepción de las estaciones norteñas de Talara y Paita, que presentaron anomalías positivas de 1.2°C y 0.9°C, respectivamente. Las anomalías negativas fluctuaron entre 0.2°C (Lobos de Afuera) y 2.4°C (Callao).

¹ La información proporcionada presenta un mes de retraso debido al sistema de monitoreo de los distintos programas de investigación del INP, el cual consiste en levantar información durante las últimas semanas de cada mes.

Los cambios más significativos se han presentado en las estaciones de Talara, Lobos de Afuera y Callao, cuyas anomalías han variado alrededor de 1.8°C en relación al mes anterior; mientras que, en el resto del litoral, las anomalías se incrementaron alrededor de 0.4°C.

El Nivel Medio del Mar, registró un descenso promedio de 3.0 cm, respecto al mes anterior; sin embargo, dichos valores oscilaron muy cerca de sus patrones normales del mes.

En la zona norte, se registraron anomalías positivas de 2.0 cm (Talara) y 3.0 cm (Paita); a excepción de las estaciones de Callao y San Juan, que presentaron anomalías negativas de 4.0 y 2.0 cm, mientras que, las estaciones de Chimbote y Mollendo presentaron un comportamiento similar a su normal del mes (anomalía de 0.0 cm).

A lo largo del litoral peruano, las anomalías de la TA han incrementado alrededor de los 0.7°C, respecto al mes anterior. Predominaron las anomalías negativas, que fluctuaron entre 0.5°C (Paita y Lobos de Afuera) y 1.2°C (Chimbote); a excepción de la estación de Ilo, que presentó una anomalía positiva de 1.5°C, y las estaciones de San Juan y Mollendo, que presentaron un comportamiento similar a su normal del mes (anomalía de 0.0°C).

Durante la segunda semana de febrero, se presentaron lloviznas intermitentes en las zonas norte y central del litoral peruano, registrándose en Talara, Paita, Lobos de Afuera y Chimbote valores acumulados de 1.8, 7.1, 0.4 y 1.3 mm, respectivamente; mientras que, en el Callao e Ilo solo se registraron precipitaciones tipo trazas.

En el litoral peruano se presentaron vientos de dirección Sur, Suroeste, Sureste y Oeste. Con relación a la velocidad del viento, predominaron las anomalías positivas, que fluctuaron entre 0.1 m/s (Paita) y 1.9 m/s (Ilo); a excepción de las estaciones de Lobos de Afuera y Chimbote que registraron anomalías negativas de 0.4 y 0.1 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 temperatura superficial del mar (TSM) y del nivel del mar (NM) entre Arica (18°29'S) y Talcahuano (36°41'S) para el mes de febrero del 2012.

Se observa en general un comportamiento similar al mes de enero, con anomalías negativas en la zona norte y centro-norte del país, que fluctúan entre 0.3°C (Talcahuano) y 1.2°C (Antofagasta). Con excepción, nuevamente de la estación de Coquimbo, que registró un valor de anomalía positivo de 0.9°C.

Para el caso del nivel del mar, se mantiene la condición normal en todas las estaciones de monitoreo, dado que las anomalías en su mayoría negativas no superan los 5 cm. Específicamente la estaciones de Arica, Antofagasta y Valparaíso registraron valores de anomalía negativa que fluctuaron entre 0,7 y 5,2 cm. Por su parte, la estación de Coquimbo, presentó un valor cercano al histórico siendo éste de 0,1 cm y Talcahuano una anomalía positiva de 4,8 cm.

La Dirección Meteorológica de Chile (DMC) comunicó que la temperatura media del aire se caracterizó por presentar condiciones por sobre lo normal en la zona central del país, entre Valparaíso y Curicó, con anomalías positivas entre 1.6°C y 1.9°C. Solo la zona austral, caracterizada por la región entre Coyhaique y Punta Arenas, anotó una anomalía negativa de la temperatura media de -2.0°C. Respecto a la costa norte del país, ligeros calentamiento fueron observados entre Arica y La Serena, con anomalías positivas entre 0.3°C y 1.3°C.

La temperatura máxima mostró una condición cálida, con anomalías positivas promedio entre 1.1 y 2.5°C, las que se ubicaron en la zona central del país, entre Valparaíso y Curicó. Contrariamente, la

zona sur y austral, entre Valdivia y Punta Arenas, presentó anomalías negativas de la temperatura máxima, con valores entre 0.8 y 1.8°C. Ligeros descensos de la temperatura máxima por debajo del promedio normal, se observaron en Arica y Antofagasta, con anomalías negativas de 0.3 y 0.2°C respectivamente.

La temperatura mínima del aire, se caracterizó por presentar anomalías positivas en gran parte del país, siendo la zona central, entre Santiago y Curicó, la más cálida, con anomalías positivas entre 1.9°C y 2.6°C. La zona austral, presentó un notorio descenso de las temperaturas mínimas, alcanzando una anomalía negativa, de 2.1°C en Punta Arenas.

La circulación atmosférica en el océano Pacífico Sur, entre los 25°S y 45°S, presentó un área de anomalías ciclónicas que cubrieron gran parte del océano Pacífico Central, con anomalías negativas entre 1 y 5 hPa. En Sudamérica y océano Atlántico Sur, también hubo un predominio de anomalías negativas de la presión atmosférica, entre 1 y 2 hPa. Solo en el océano Pacífico Austral, al sur de 50°S y al oeste de 90°W, dominaron anomalías positivas de la presión atmosférica, con anomalías positivas entre 2 y 9 hPa.

La precipitación en la región continental de la zona centro-sur y sur de Chile, entre Chillán y Puerto Montt, durante febrero, se caracterizó por presentar anomalías positivas que fluctuaron entre 43 y 89 mm por sobre el promedio climatológico del mes. El episodio más intenso de lluvia, asociado al paso de un sistema frontal, se presentó los días 17 y 18, y acumuló 96 mm en Chillán. La región austral de Magallanes, presentó un déficit de agua caída, con una anomalía negativa de 16 mm en Punta Arenas. Un déficit de lluvia más intenso tuvo lugar en la región insular de Isla de Pascua, con una anomalía de -79 mm.

PERSPECTIVA

A. GLOBAL

De la revisión de los distintos modelos numéricos, dinámicos y estadísticos acerca de la predicción climática de la TSM, de los pronunciamientos realizados por diversas entidades internacionales de investigación del clima, y del seguimiento y análisis del comportamiento actual de los indicadores oceánicos y atmosféricos, se prevé el retorno a condiciones próximas a la neutralidad, probablemente hasta abril y mayo del presente año.

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, los valores de temperatura del mar mantengan una tendencia a incrementarse, mientras que el nivel medio del mar continúe alrededor de sus promedios normales.

TABLA 1

DATOS DE GRAN ESCALA. De izquierda a derecha, medias mensuales 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	Tc	Tht	Dwn	IOS
DIC-11	5.7	11.5	9.2	27.4	25.5	24.2	21.8	***	13.0	5.0	2.5
ENE-12	4.1	11.5	8.3	27.1	25.5	*24.9	*23.9	***	12.4	6.0	1.1
FEB-12	6.2	10.1	4.3	27.2	26.0	26.2	26.3	***	12.3	7.2	0.5

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
DIC-11	26.4	25.3	19.5	14.9	17.4	18.6	16.0	17.2	13.9
ENE-12	25.4	26.5	22.9	15.0	-	19.6	17.2	19.0	15.8
FEB-12	26.6	26.9	26.5	14.9	-	19.3	17.5	19.3	15.1

Fuentes: CCCP (Colombia), INOCAR (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) y Valparaíso (VAL).

MES	Nivel Medio del Mar (NMM)							
	TCO	LLS	CAL	ARI	ANT	CDA	COQ	VAL
DIC-11	157	261.9	100	158.2	69.1	***	92.8	73.3
ENE-12	153	266.4	106	160.8	70.6	134.1	95.4	75.3
FEB-12	***	264.5	104	162.3	70.8	***	95.1	73.6

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)
Ene-03	26.7	22.0	18.0	***	263.8	103.9
08	26.4	23.7	18.0	***	269.0	105.9
13	26.6	22.2	18.0	15.9	271.9	106.7
18	27.3	23.0	18.9	14.8	267.8	106.4
23	26.3	23.6	18.7	14.7	268.8	107.9
28	25.8	23.2	18.1	14.2	262.0	103.5
Feb-02	25.6	23.3	17.9	14.4	263.8	103.9
07	27.1	25.4	18.2	14.5	269.0	105.9
12	27.5	27.9	18.9	14.8	271.9	106.7
17	27.1	27.1	19.0	14.5	267.8	106.4
22	26.9	27.3	19.0	16.0	268.8	107.9
27	27.5	27.3	21.9	15.4	262.0	103.5

Fuente: INOCAR-INAMHI-DHN

Nota:

* Valores corregidos

*** Información no recibida.

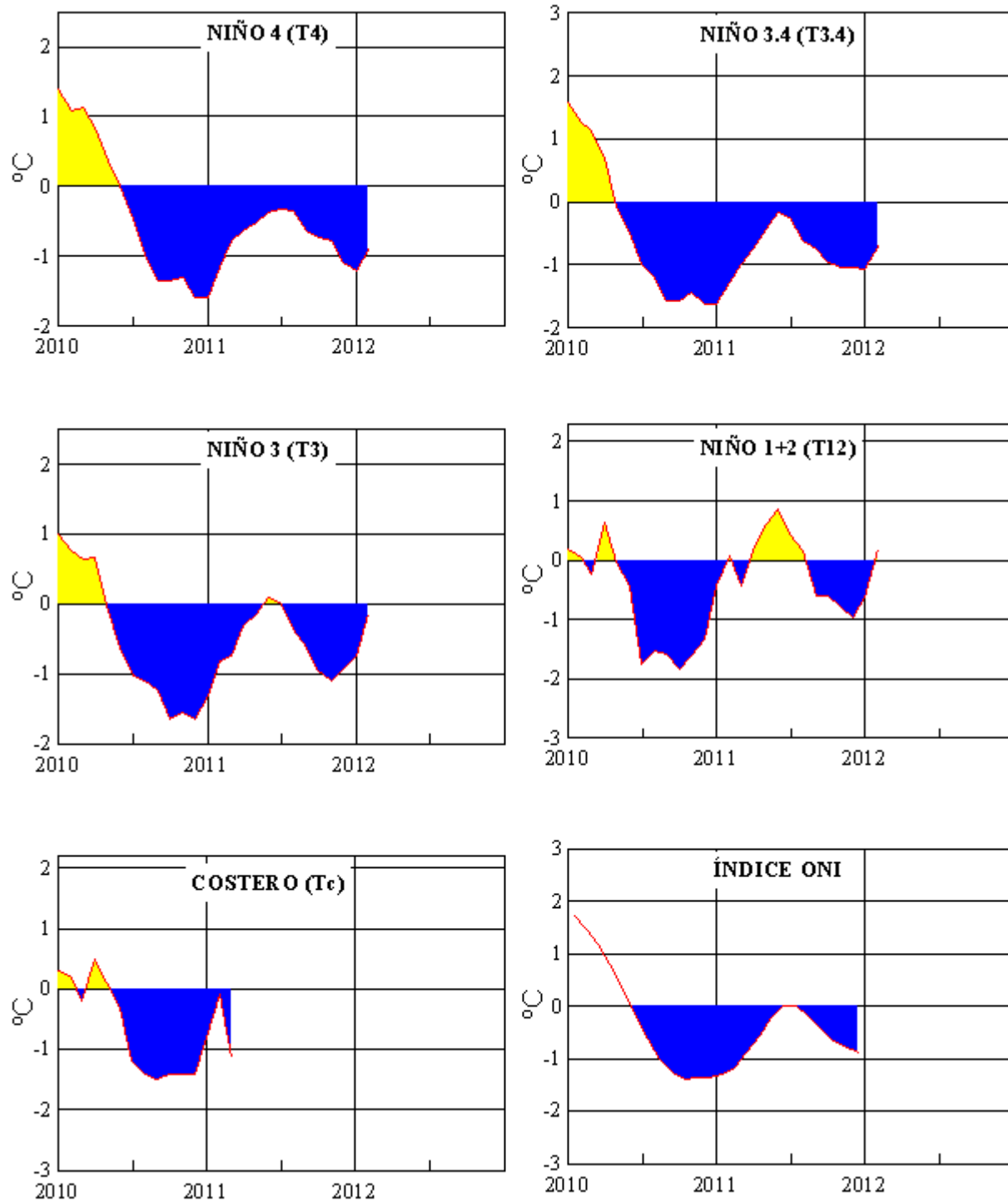


Figura 3.- Anomalías de la TSM en el Pacífico ecuatorial (Niño 4, Niño 3.4, Niño 3, Niño 1+2 y Tc). La ubicación de las regiones Niño, se muestra en la figura 2.
(Fuente: NCEP/NWS/NOAA/USA).

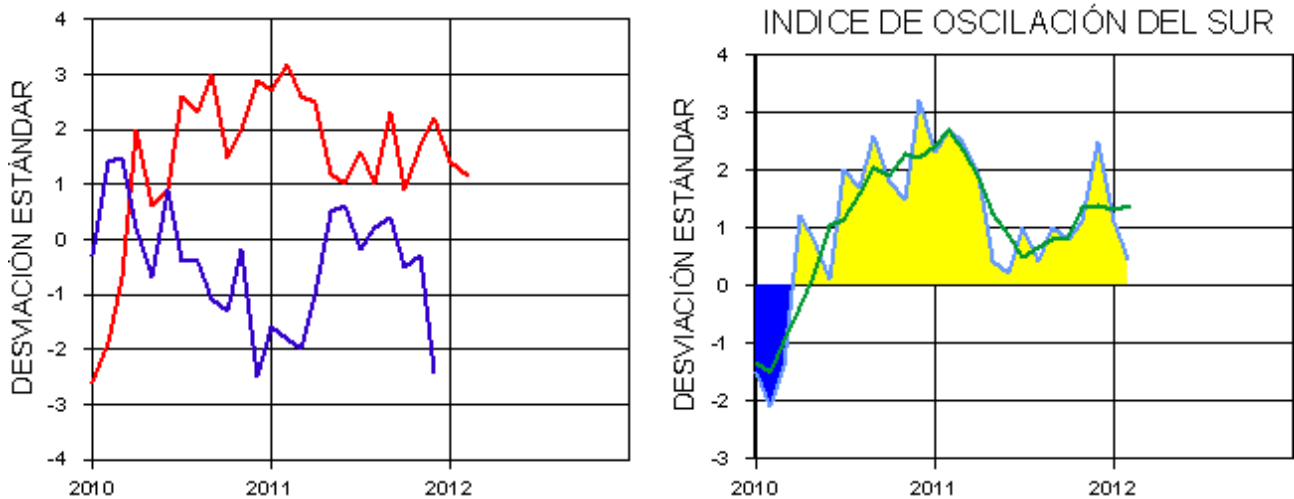
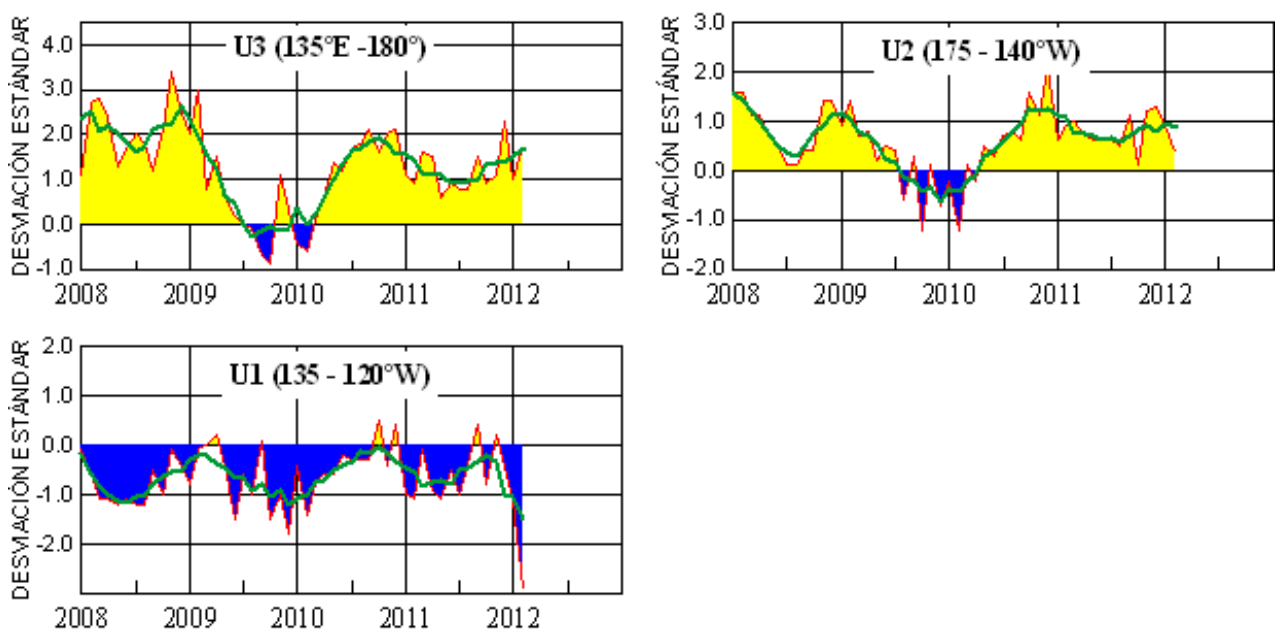


Figura 4.- Panel izquierdo: Media móvil de cinco meses para las anomalías de presión atmosféricas en Tahití y Darwin (mb). Panel derecho: Índice de Oscilación Sur (IOS) con valores mensuales y su media móvil de cinco meses graficada como una línea verde. El IOS está basado en la diferencia entre los 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 5.- 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).

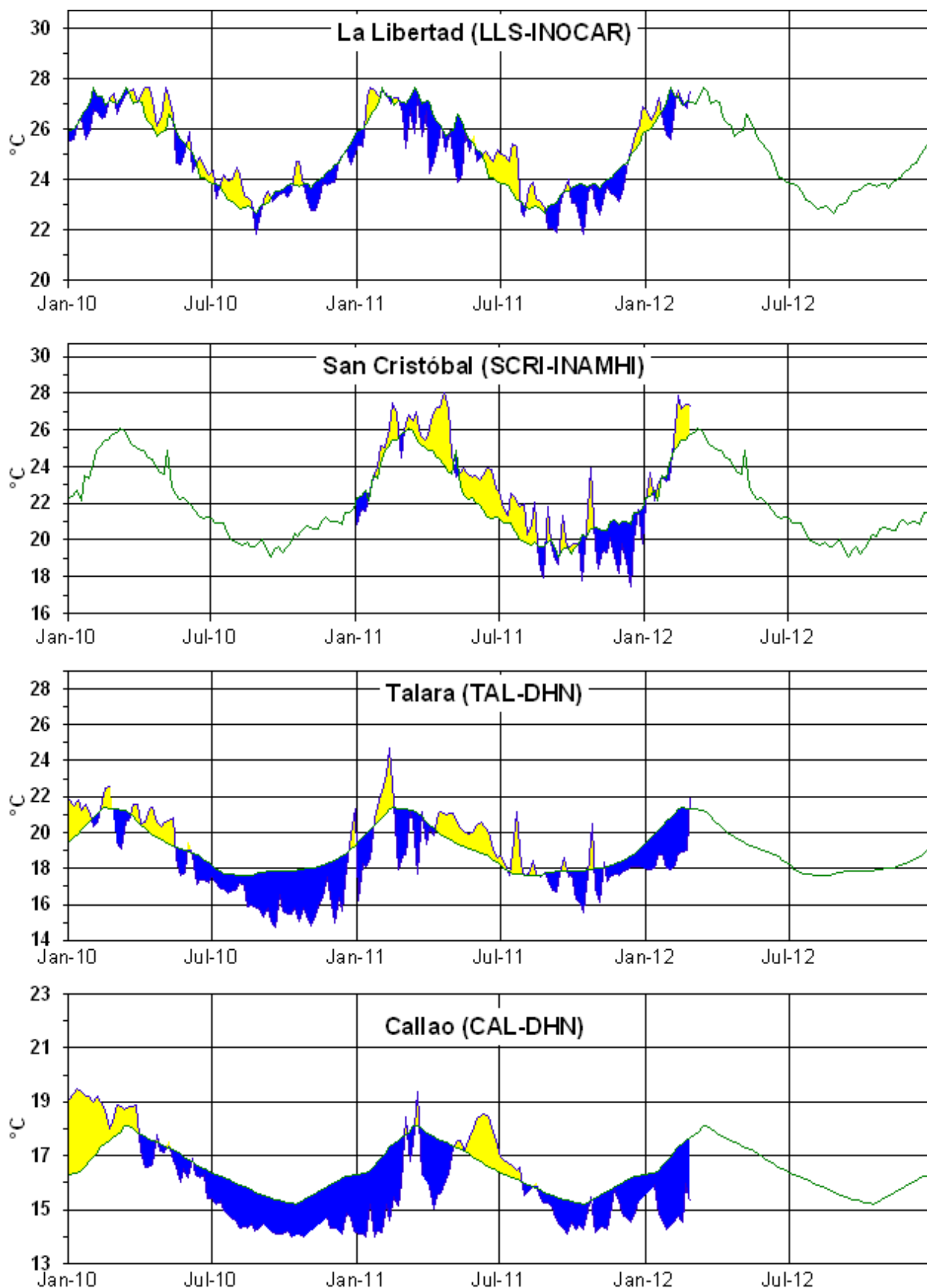


Figura 6.- Medias de cinco días (quinarios) de TSM (°C) en Puertos de Ecuador y Perú. La climatología está indicada por la línea verde. La ubicación de las estaciones se muestra en la figura 1.
(Fuente: INOCAR – INAMHI – DHN)

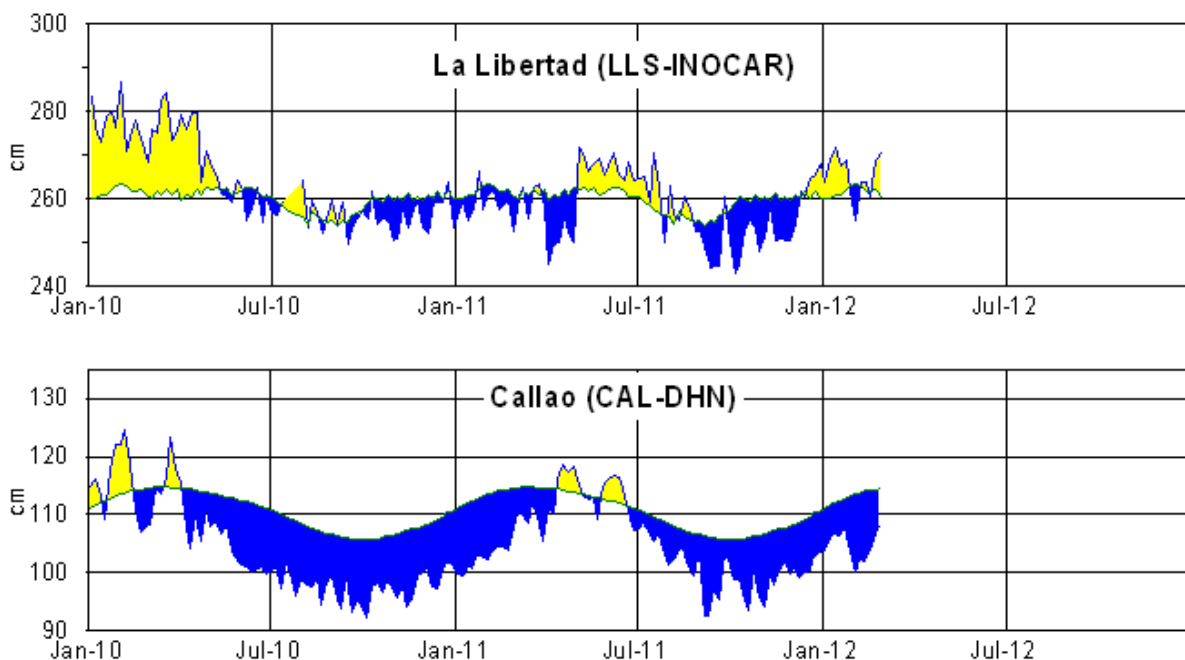


Figura 7.- Medias de cinco días (quinarios) del NMM (cm) en Puertos de Ecuador y Perú. La climatología está indicada por la línea verde. La ubicación de las estaciones se muestra en la figura 1. (Fuentes: NOAA/Atlantic Oceanographic and Meteorological Laboratory – Miami, e INOCAR).

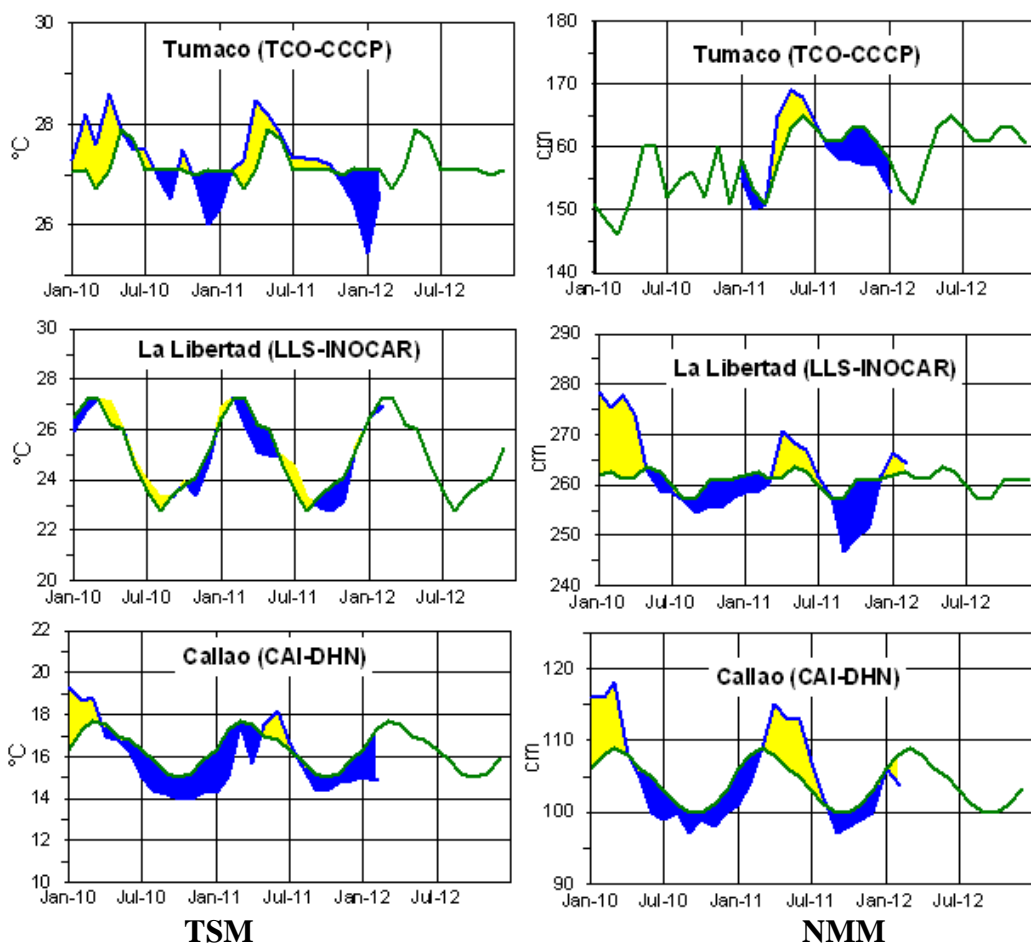


Figura 8a.- Medias mensuales de la TSM (°C) y NMM (cm) en tres estaciones de la región ERFEN. La media mensual histórica está indicada por la línea verde. La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1. (Fuentes: CCCP, INOCAR y DHN).

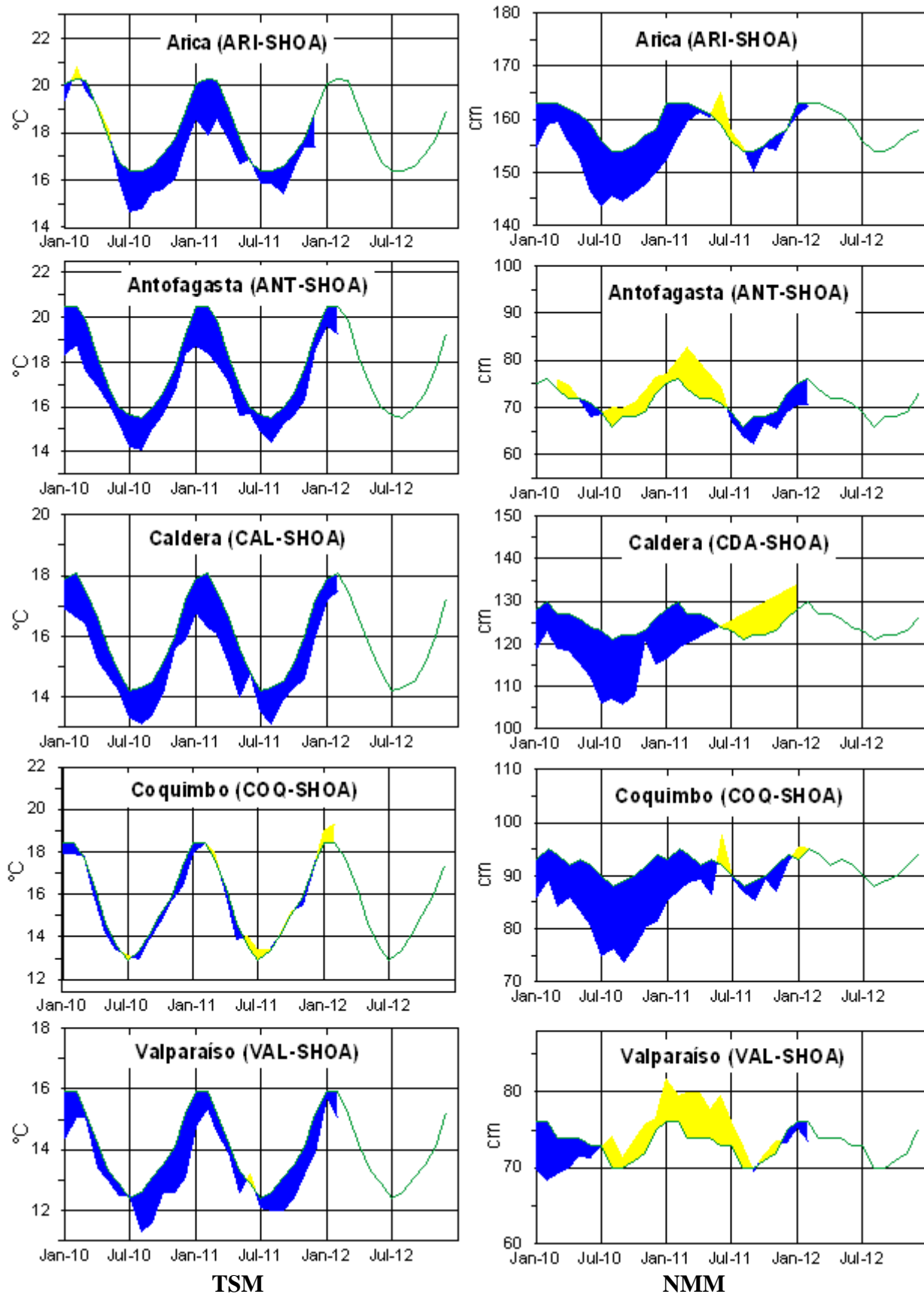


Figura 8b.- Medias mensuales de la TSM (°C) y NMM (cm) en cinco estaciones de la región ERFEN. La media mensual histórica está indicada por la línea verde. La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1. (Fuente: SHOA).

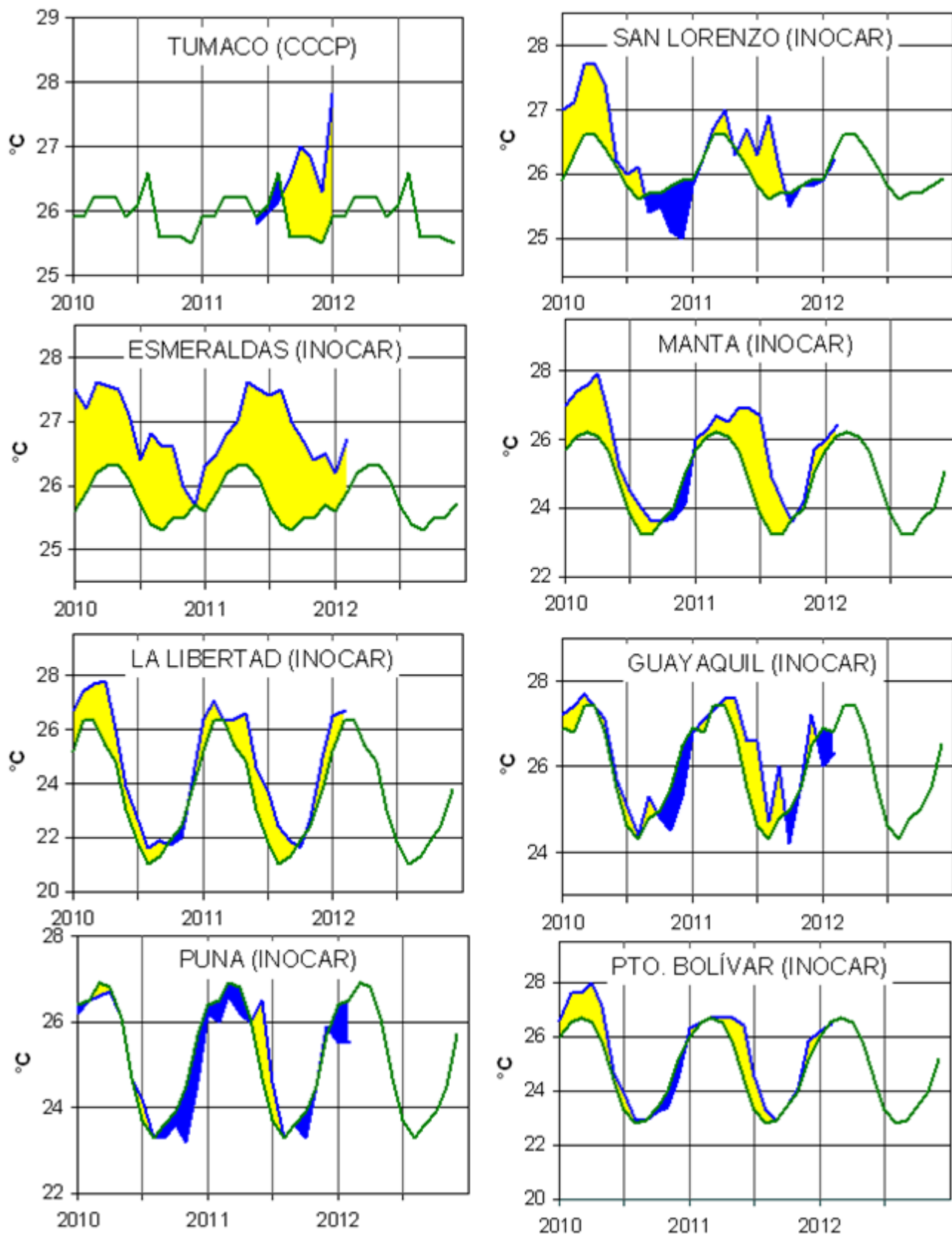


Figura 9a.- Temperatura del Aire en las estaciones costeras de Colombia y Ecuador. La media mensual histórica está indicada por la línea verde. La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1. (Fuentes: CCCP e INOCAR).

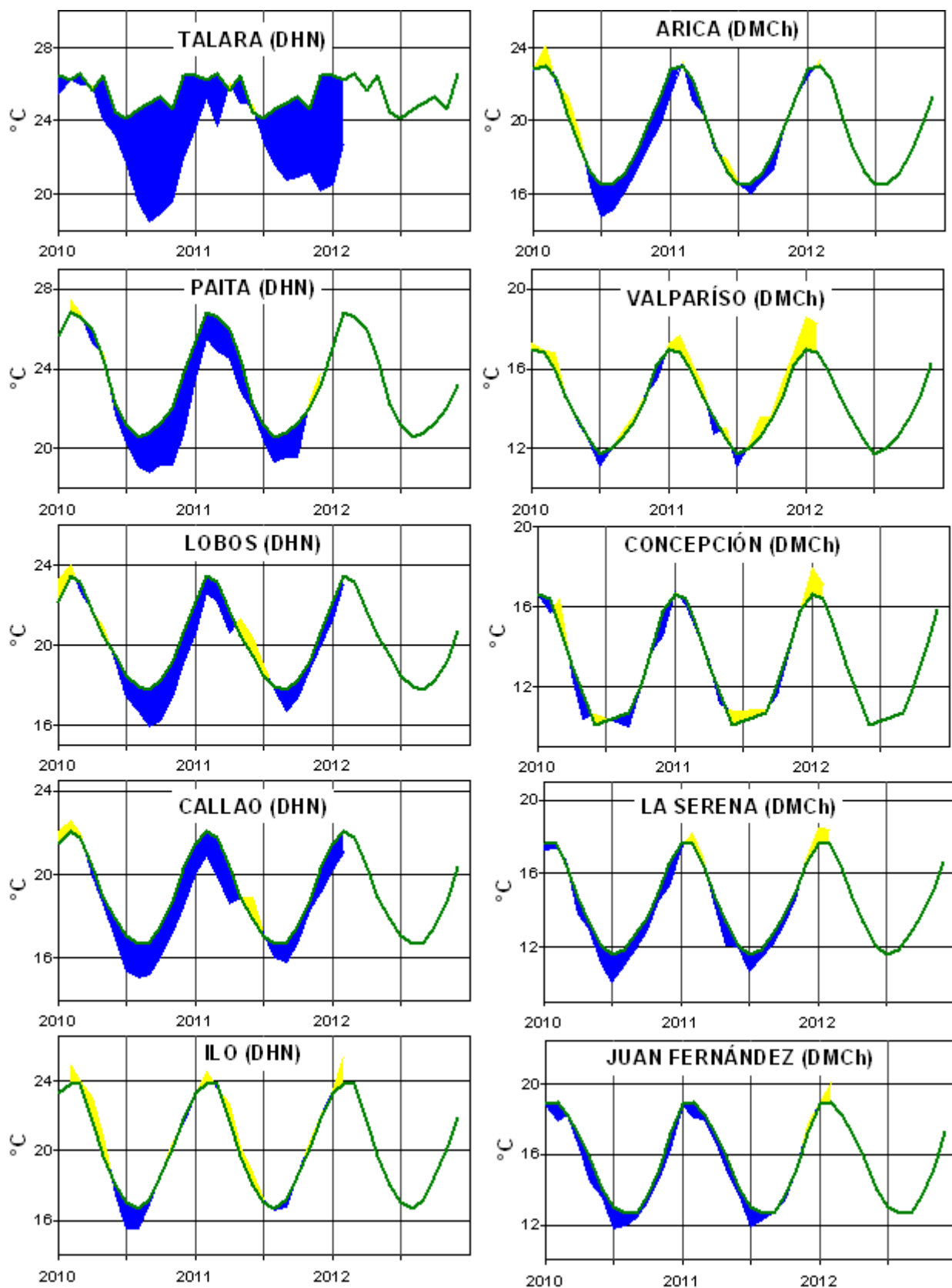


Figura 9b.- Temperatura del Aire en las estaciones costeras de Perú y Chile. La media mensual histórica está indicada por la línea verde. La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1. (Fuentes: DHN y DMC).

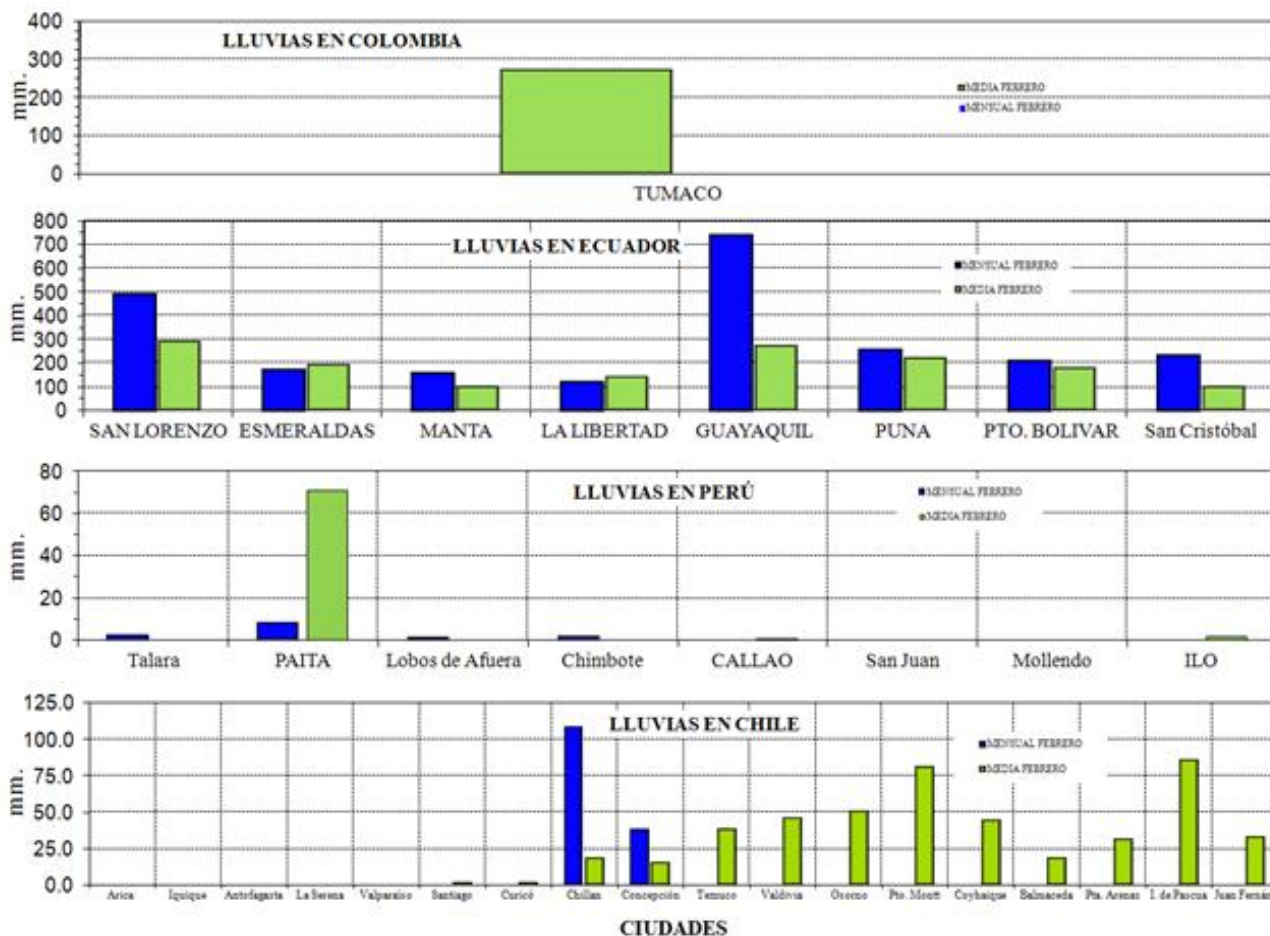


Figura 10.- Precipitaciones mensuales en las estaciones costeras de Colombia, Ecuador, Perú y Chile. La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1. (Fuentes: CCCP, INOCAR, INAMHI, DHN y DMC).

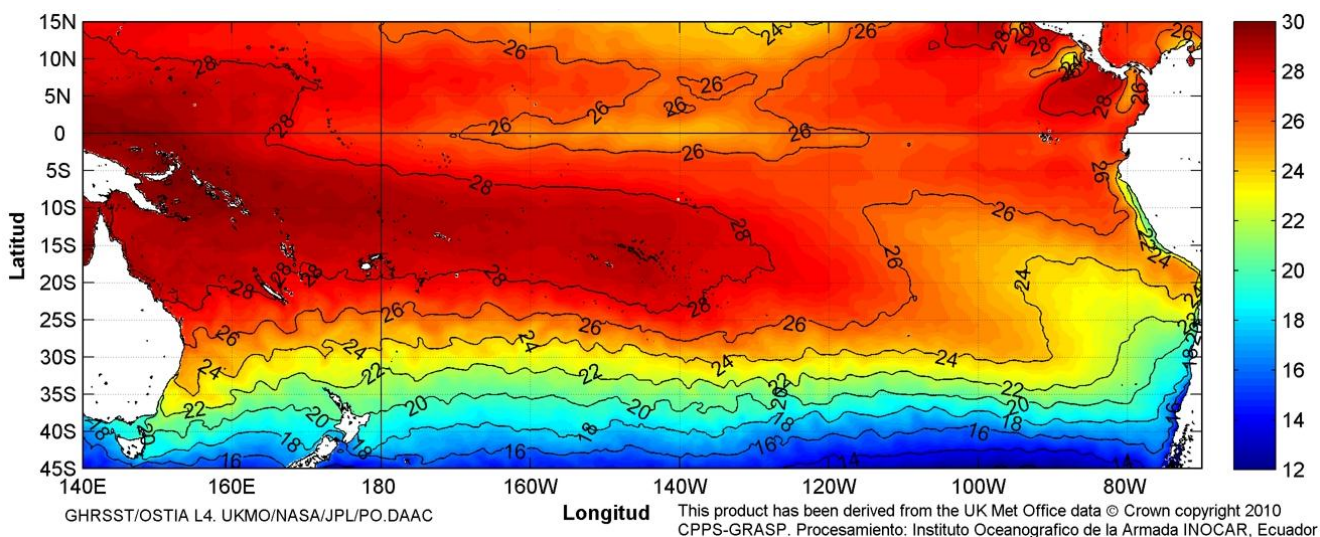


Figura 11.- Temperatura superficial del mar (°C), a febrero del 2012. (Fuente: UKMO/NASA/JPL/PO.DAAC).

COMITÉ EDITOR GENERAL REGIONAL DEL BAC

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

COLOMBIA:

CCCP : Investigador TN Javier Gómez Torres
 IDEAM : Investigador Especializado Luis Alfonso López Alvarez
 CCO : Secretario Ejecutivo CN Esteban Uribe Alzate
 Asesora Camila Romero Chica

ECUADOR:

INOCAR : Investigadora Oceanógrafa Leonor Vera
 Investigadora Oceanógrafa Magda Mindiola
 INP : Investigador Oceanógrafo Mario Hurtado
 Investigador Bióloga Natalia González
 INAMHI : Ingeniero Carlos Naranjo (Director)

PERÚ:

DHN : Investigadora Ingeniera Carol Estrada
 Investigador Ingeniero Gustavo Laos

CHILE:

SHOA : Investigadora Jenny Maturana
 DMC : Investigador meteorólogo Juan Quintana

EDITOR GENERAL REGIONAL:

INOCAR : Investigadora Oceanógrafa Leonor Vera
 Investigadora Oceanógrafa Magda Mindiola

COORDINACIÓN EDICIÓN GENERAL REGIONAL:

Secretario General de la CPPS : Contralmirante (r) Héctor Soldi Soldi
 Director de Asuntos Científicos de la CPPS : Economista Marcelo Nilo Gatica
 Asistente DAC : Luis E. Serrato Urrego

EDITADO EN:
 INSTITUTO OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA DEL ECUADOR
 Av. 25 de julio. Base Naval Sur. Guayaquil, Ecuador.
 Casilla 5940. Fax (593)4-2485166. Tel: (593)4-2481300.

ISBN: 978-9978-9985-1-9

