

Enero 2015

El Pacífico Tropical con calentamiento en el sector centro-oriental

En Diciembre 2014, la anomalía térmica de la superficie del mar en el Pacífico Oriental, particularmente frente a Perú y Chile, se caracterizó por un rápido descenso, alcanzando valores negativos que en algunos casos fue de -1.0°C . Sin embargo, el sector central del Pacífico ecuatorial continuó con la tendencia, observada desde meses pasados, a mostrar valores por encima del promedio. Bajo la superficie del mar, entre 100 y 150 m, el núcleo cálido con anomalía de hasta 3°C alcanza la costa sudamericana, (Figs. 1 y 2). Desde agosto hasta noviembre, en el borde oriental del Pacífico ecuatorial en niveles bajos (850hPa), han estado presentes, vientos del Oeste, a partir de diciembre aparecen vientos del Este; en cuanto a las anomalías del viento, durante el mes, a lo largo del Pacífico ecuatorial, prevalecieron las anomalías de viento del Este; sin embargo, al oeste de 120°E (océano Índico) se observan anomalías de viento del Oeste, (Fig. 3). En niveles altos (200 hPa), al este de 120°E predominaron los vientos del Oeste, (Fig. 4). Durante la última semana de diciembre, el Índice de Oscilación del Sur alcanzó -6.1 , (Fig. 5). Los índices de las regiones Niño continuaron mostrando valores positivos (de 0.7 a 0.9°C), excepto la región Niño 1+2 que fue de -0.2°C , (Fig. 6). El contenido de calor en la capa superior del océano (0-300m) en el Pacífico ecuatorial central, desde agosto hasta noviembre experimentó incremento, a partir de Diciembre inicia un descenso, (fig. 7).

Las condiciones actuales, están ejerciendo influencia en el comportamiento anómalo en la distribución de las lluvias y en el clima regional en Mesoamérica, sudeste de Sudamérica y el Caribe, (Fig. 8).

El contenido de calor presente en el océano, la evolución espacio-temporal de las anomalías de temperatura, el patrón de evolución de los vientos en respuesta a la alta variabilidad intraestacional y su influencia en el clima regional (Fig. 9), sugieren condiciones asociadas al desarrollo de un evento El Niño con ciertos rasgos de Modoki. En cuanto a las precipitaciones de lluvias para la costa oeste de Sudamérica durante el próximo trimestre se prevé que serán algo deficitarias en el extremo norte de Sudamérica y ligeramente sobre la normal en la costa interior-central y región oriental del Ecuador, región andina central y nororiente del Perú, (Fig. 10).

La mayoría de los modelos globales sugieren que el calentamiento de las aguas del Pacífico Ecuatorial Central, asociadas al desarrollo de El Niño, se extendería a los primeros meses del 2015. (Figs. 11 y 12).

Frente al escenario actual, se mantiene la recomendación a las autoridades nacionales, locales, sectores productivos, sistemas de gestión de riesgo y de recursos hídricos de los países históricamente afectados, a mantener activa las acciones de prevención así como los mecanismos de articulación institucional para la planificación territorial y sectorial.

Desde inicios de diciembre 2014, el borde oriental del Pacífico se caracterizó por un rápido descenso de las anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM), siendo más intenso junto a la franja costera, donde alcanzó valores de alrededor -1°C . Sin embargo a lo largo de la franja ecuatorial, se mantuvieron las anomalías positivas de la TSM de 1.5°C , al igual que la costa pacífica de Centroamérica, (Fig. 1). A nivel subsuperficial (entre 50 y 100m) se aprecia el arribo al borde continental de Sudamérica, anomalías térmicas positivas de hasta 3°C , las que ascienden a niveles superficiales a medida que se aproximan a la costa. Hacia el oeste de 160°W , entre 150 y 250 m. de profundidad, se aprecia una nueva formación anomalías positivas de 1.0°C aproximadamente, las que se proyectan hacia el este, (Fig. 2).

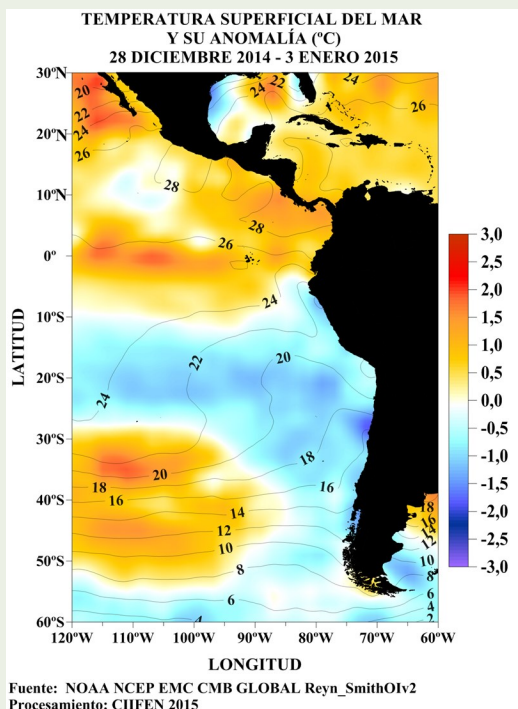


Fig. 1 Temperatura superficial del mar —línea, ($^{\circ}\text{C}$) y anomalía de la Temperatura superficial del mar —sombreado a color, ($^{\circ}\text{C}$)

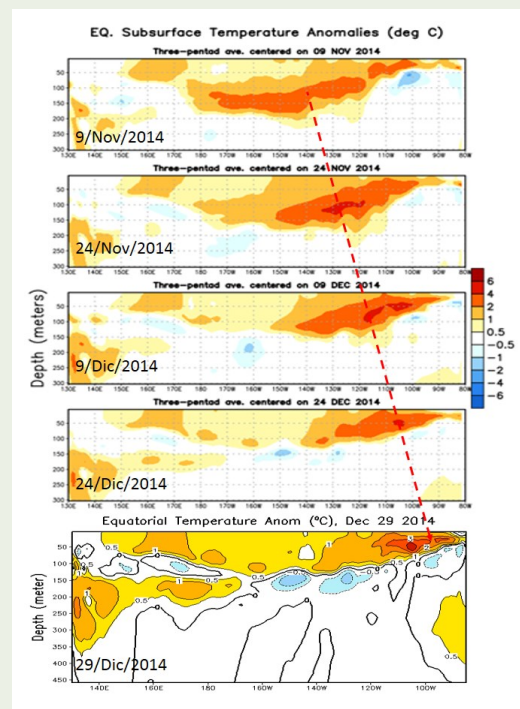


Fig. 2 Evolución de las anomalías de la Temperatura del mar bajo la superficie del Pacífico ecuatorial. (Fuente: NOAA-CPC-NCEP)

ANÁLISIS ATMOSFÉRICO

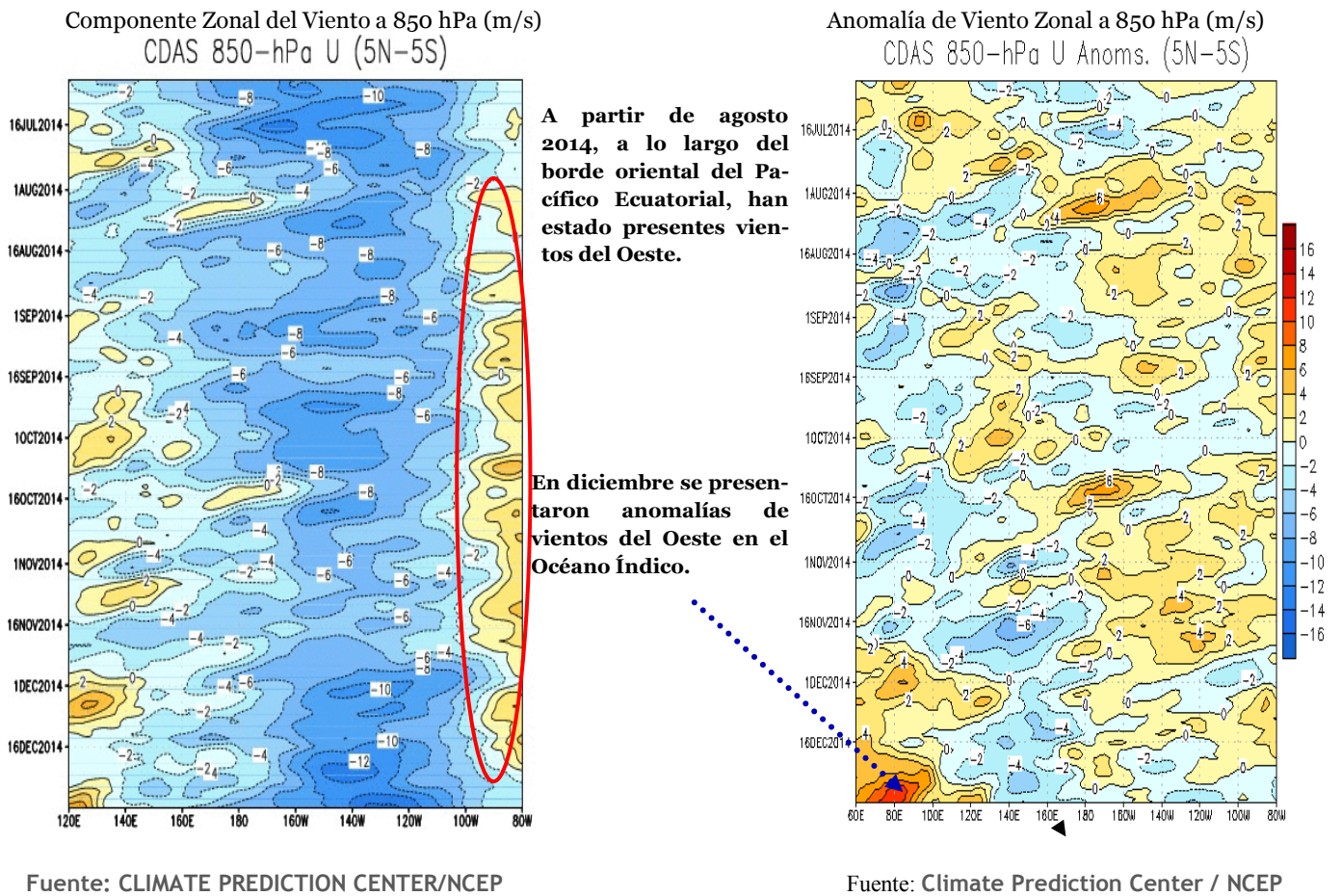
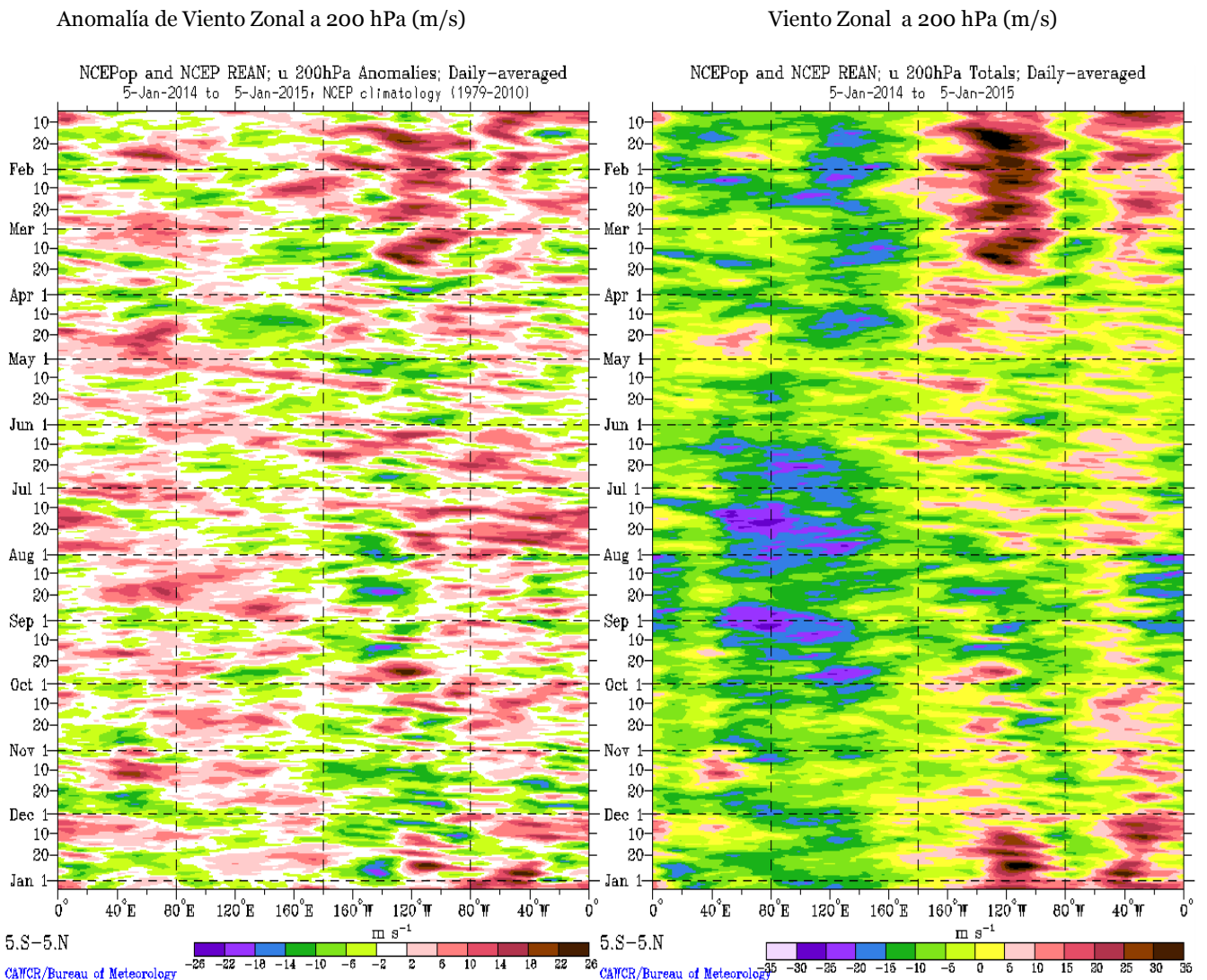
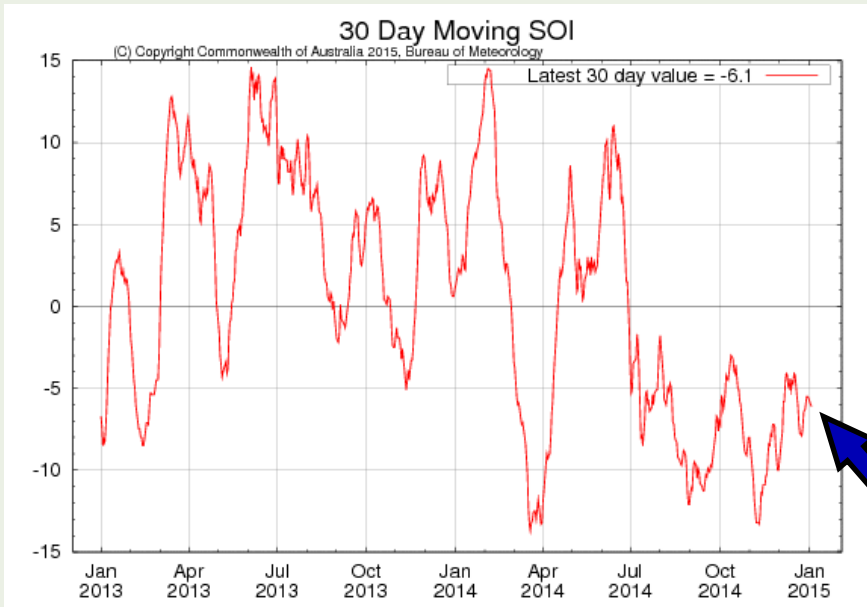


Fig. 3 Izquierda: Distribución Longitud-Tiempo de la componente zonal del viento en 850hPa Derecha: Distribución Longitud-Tiempo de la anomalía de la componente zonal del viento en 850hPa .



Fuente: CAWCR/Bureau of Meteorology. Australia.

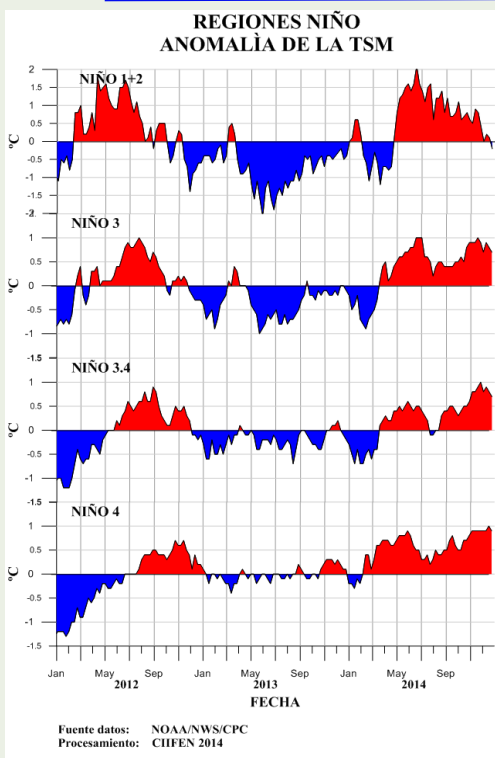
Fig. 4 Izquierda: Promedio diario de la anomalía del viento zonal a 200 hPa entre 5°N y 5°S Derecha: Promedio diario del viento zonal a 200 hPa entre 5°N y 5°S.



Índice de Oscilación Sur (IOS)
Fuente: Bureau of Meteorology—Australia

Último valor -6.1

Fig. 5 Índice de Oscilación Sur (IOS). Tomado de BoM Australia.



Anomalía semanal de la TSM		
	26 Nov.	24 Dic.
Niño 4	0.9°C	0.9°C
Niño 3.4	1.0°C	0.7°C
Niño 3	0.9°C	0.7°C
Niño 1+2	0.4°C	-0.2°C

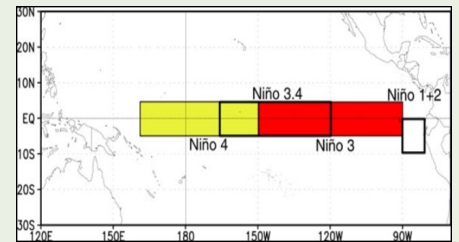
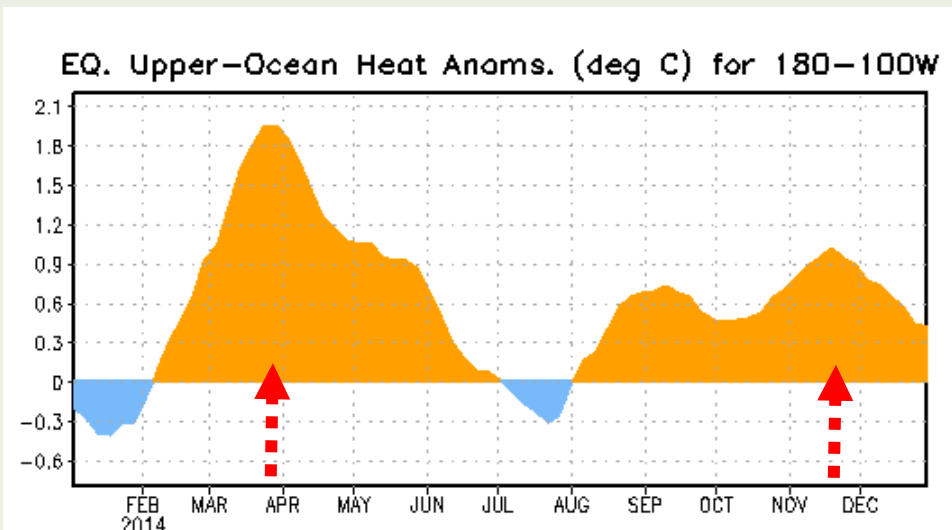


Fig. 6 Izquierda: Anomalía de la TSM en las Regiones NIÑO.
Centro: Valor de la anomalía de la TSM en las regiones NIÑO y su cambio entre la semana de noviembre 26 y la semana de diciembre 24.
Derecha: Ubicación de las regiones NIÑO en el Pacífico Ecuatorial.



Desde fines de julio se inicia nuevo incremento de las anomalías de la temperatura del mar, persistiendo hasta mediados de noviembre; luego de lo cual da paso al descenso de las anomalías positivas.

Fig. 7 Anomalía de Calor (°C) en la capa superior (0 a 300 m) del Pacífico ecuatorial central-Oriental (entre 180° -100°W).

Fuente de información: CPC/NCEP

ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN (mm/d)
Diciembre 2014

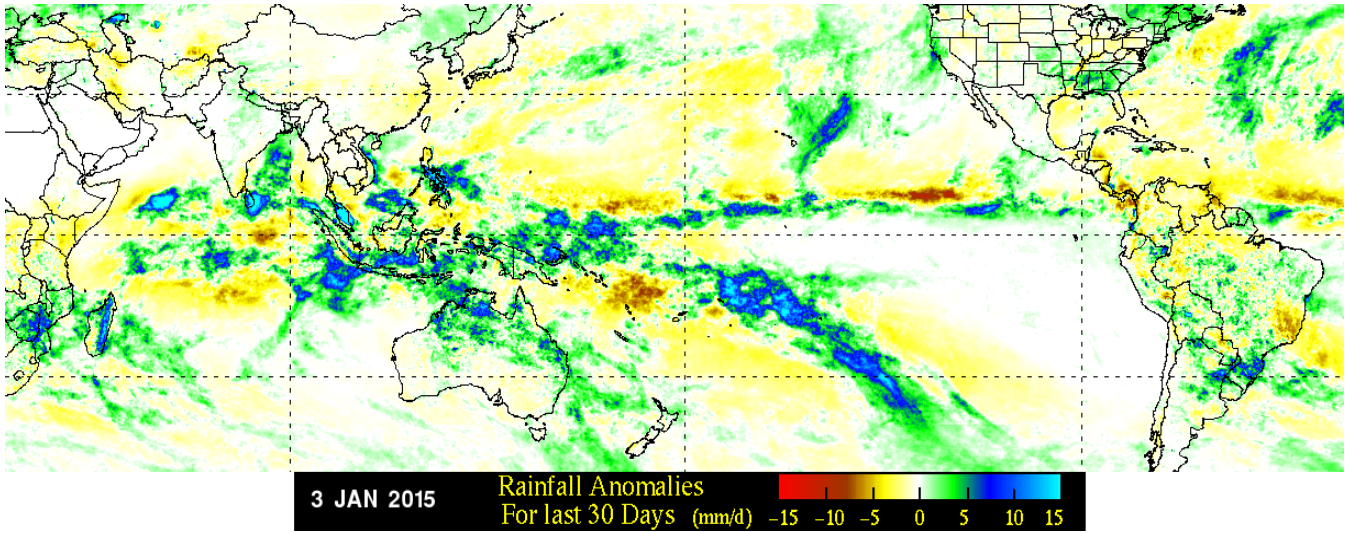


Fig. 8 Panel superior.- Anomalías de precipitación durante Diciembre 2014. Fuente: NASA-TRMM

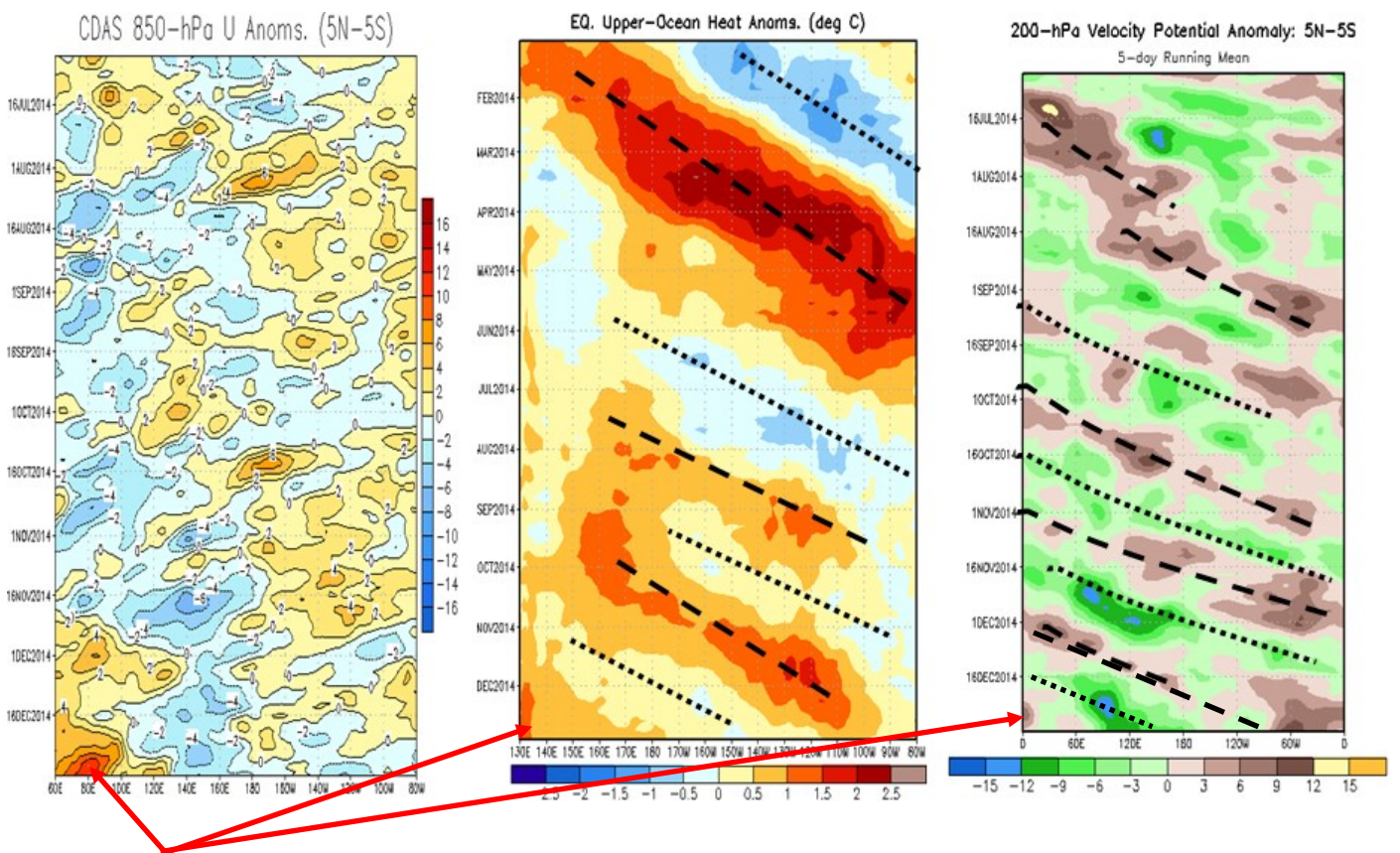
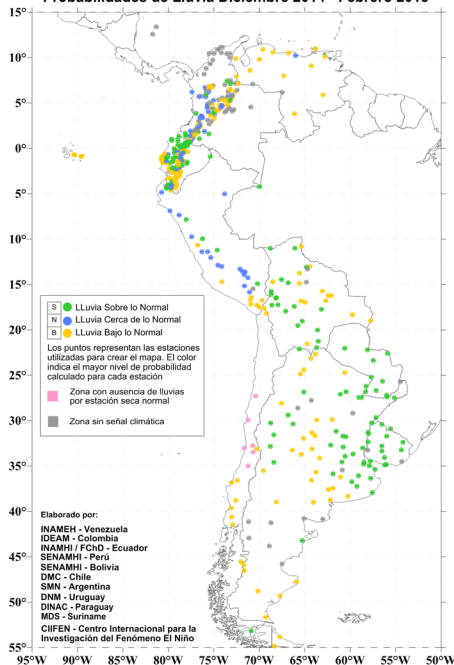


Fig. 9 Detonantes del pulso El Niño. Fuente: CPC/NCEP

PRONÓSTICO ESTACIONAL OESTE Y SUR DE SUDAMÉRICA
Probabilidades de Lluvia Diciembre 2014 - Febrero 2015



PRONÓSTICO ESTACIONAL PARA EL OESTE Y SUR DE SUDAMÉRICA
Probabilidad de Lluvia para Diciembre 2014—Febrero 2015

Fig. 10 Probabilidad de lluvia para el trimestre Diciembre-Febrero 2014/15. Fuente CIIFEN-2014

Predicciones de Modelos Globales

El pronóstico estacional generado por el modelo ETA del Centro de Predicción de Tiempo y Clima del Brasil (CPTEC) y del European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)-System 4, sugieren para el período enero-marzo 2015, déficit de precipitaciones en el noreste de Sudamérica, Venezuela en la región Caribe y parte sur de Centroamérica; húmedo en la costa del Ecuador, nororiente y la sierra centro-sur del Perú, en el norte de Argentina y en el Uruguay, (Fig. 11).

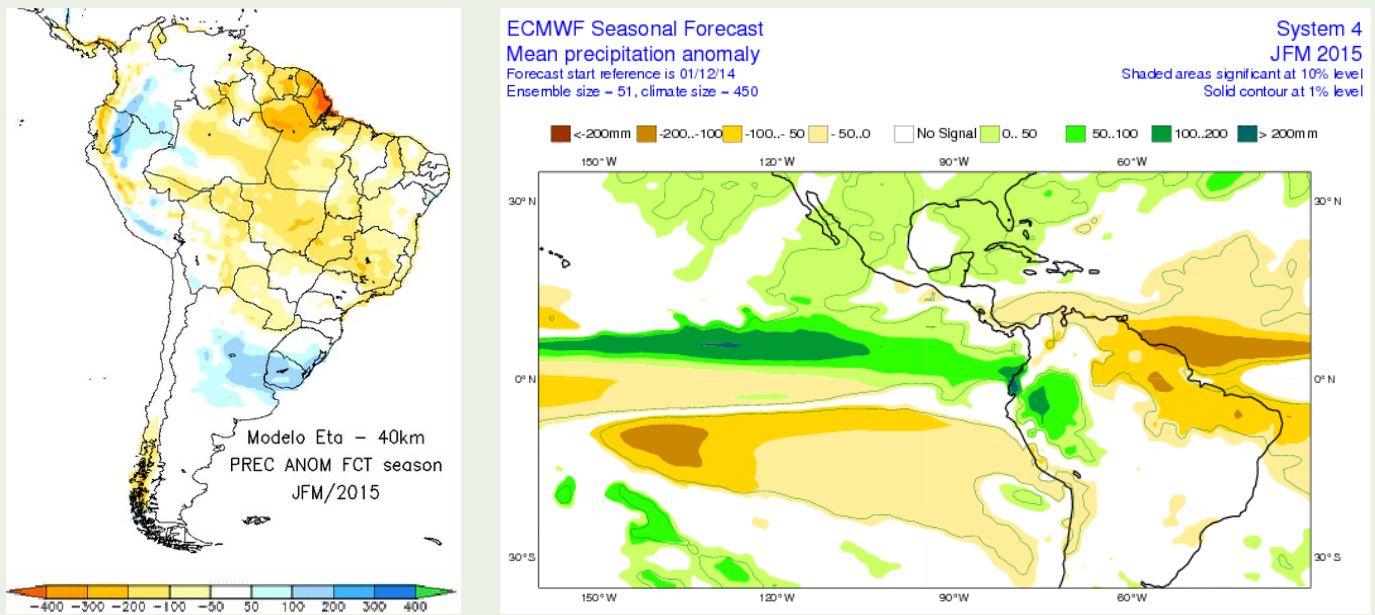


Fig.11 Izquierda: Pronóstico estacional de lluvias (anomalías en mm) Enero – Marzo 2015. Fuente: CPTEC-Brasil, Derecha: Pronóstico estacional de lluvias (anomalías en mm) Enero – Marzo 2015. Fuente: ECMWF, UE

De acuerdo a las predicciones globales de la Temperatura superficial del mar para los períodos EFM y FMA 2015, del Climate Forecast System (CFSv2) de la National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA) y del European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF), el Océano Pacífico ecuatorial central tendrá temperatura sobre lo normal, mientras que frente a la costa de Perú y Chile fluctuará alrededor de su valor normal, (Fig. 12).

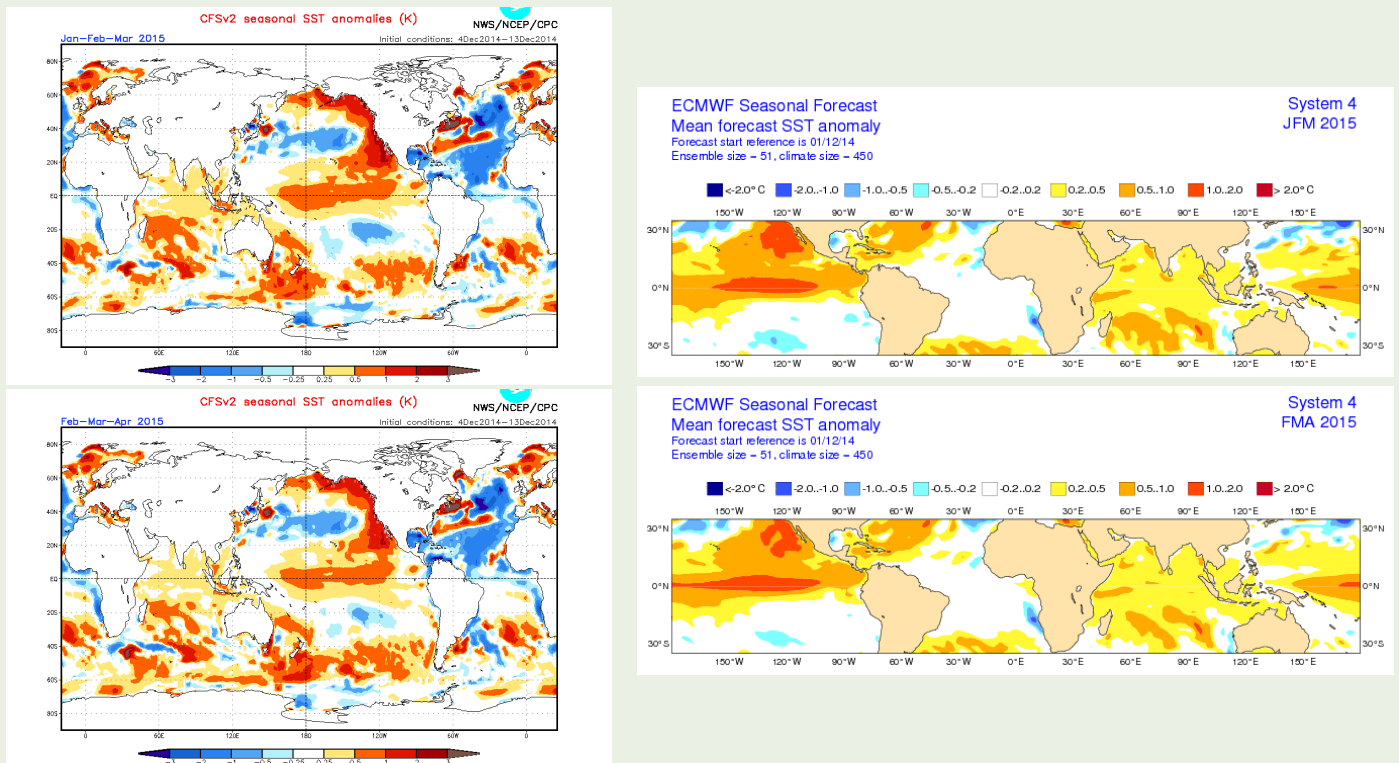


Fig.12 Izquierda: Pronóstico estacional de temperatura superficial del mar (°C). Fuente: cpc.ncep.noaa.gov/products/CFSv2_forecast_seasonal_SST_anomalies. Derecha: Pronóstico estacional de temperatura superficial del mar (°C) Fuente: ECMWF

El CIIFEN presenta este servicio de información destinado a proveer a los usuarios: tomadores de decisiones, planificadores, agricultores, pescadores, otros actores del desarrollo, medios de comunicación, científicos y la población en general de una síntesis útil y oportuna de diversas fuentes relevantes de información, para **analizar los efectos climáticos relacionados con El Niño/La Niña**, vistos desde una perspectiva regional enfocada en el Pacífico Oriental.

Próxima actualización: 01 de febrero de 2015

Si desea recibir mensualmente este Boletín vía e-mail, envíe un mensaje a: info-ciifen@ciifen.org con la palabra **SUSCRIBIR** en el asunto.