

INFORME 8¹

(noviembre, 2014)

RESUMEN

El fenómeno de El Niño regional disminuyó de intensidad en los últimos dos meses mientras que en el océano Atlántico tropical se desarrolló un evento cálido. Estos cambios influyeron en las variables climáticas, por ejemplo ocasionaron un debilitamiento de los vientos Alisios y la atenuación de la sequía en la Vertiente del Pacífico. El pronóstico para los próximos tres meses (diciembre-2014 a febrero-2015) indica un reforzamiento de El Niño y la reaparición de aguas más frías que las normales en el Atlántico tropical.

CONDICION ACTUAL DEL FENOMENO ENOS

De acuerdo con la tabla 1, el índice N1.2 siguió su tendencia a la baja luego de haber alcanzado los valores más altos en junio, en cambio el índice N3 muestra un mayor calentamiento con respecto al mes pasado, lo que indica que la distribución de temperaturas está cambiando hacia un patrón de mayor calentamiento en la parte central del Pacífico, contrario a lo que había prevalecido anteriormente, cuando el Pacífico oriental era el que se encontraba relativamente más caliente. En cuanto al indicador atmosférico, los datos muestran que en noviembre el IOS fue menos negativo, es decir, la magnitud ha venido disminuyendo, no obstante, el valor es el mínimo para mantener el acople con los indicadores oceánicos. Todo lo anterior significa que si bien la intensidad del El Niño siguió disminuyendo, el acople se conserva.

Tabla 1. Indices del fenómeno ENOS en octubre y noviembre del 2014. El Niño 1.2 y Niño3 son índices oceánicos y el Índice de Oscilación del Sur (IOS) atmosférico. Los datos de noviembre son preliminares. Fuente de los datos: CPC-NOAA; Bureau of Meteorology (BoM-Australia).

Indicador	Octubre	Noviembre
Niño1.2	+0.8	+0.7
Niño3	+0.7	+0.9
IOS	-8.2	-6.5

La figura 1 es la evolución del índice multivariable del ENOS (MEI, por sus siglas en inglés), donde se aprecia mejor el debilitamiento del fenómeno entre setiembre y octubre.

¹Fuente: Luis Fdo. Alvarado, Departamento de Climatología e Investigaciones Aplicadas, Instituto Meteorológico Nacional (IMN).

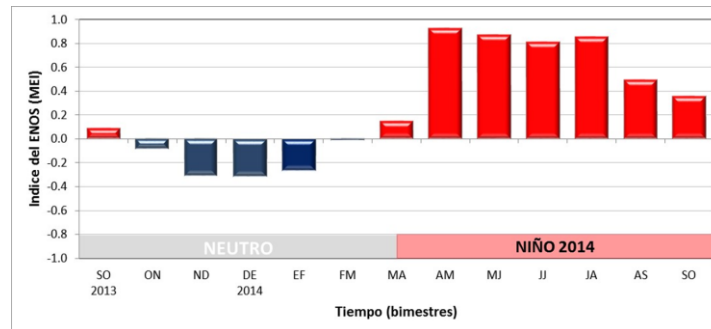


Figura 1. Variación interanual (2013-2014) del índice multivariable del ENOS (MEI).

La figura 2 muestra la distribución horizontal de anomalías de la temperatura del mar entre el 16 y 22 de noviembre del 2014, nótese efectivamente cómo las mayores anomalías se han desplazado y extendido a todo el Pacífico ecuatorial, además de la persistencia del calentamiento frente a la península de Baja California (México).

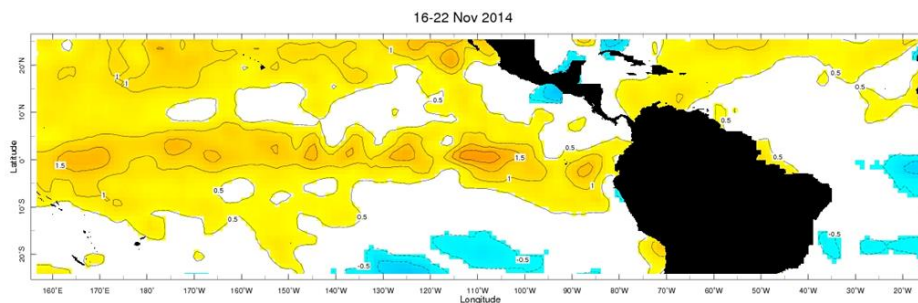


Figura 2. Variación horizontal de la anomalía de temperatura de la superficie del mar en el océano Pacífico tropical. Promedio de mediciones entre el 16 y 22 de noviembre. Fuente de los datos: NCEP-NOAA; imagen: IRI.

En el Atlántico, las temperaturas del mar (otro de los forzantes climáticos en nuestra región) manifestaron en noviembre una condición cálida que contrasta con el evento frío registrado entre enero y agosto. La figura 1 permite apreciar que el calentamiento también se extendió a la parte más oriental del mar Caribe. En la serie de tiempo de la figura 3 se puede observar la variabilidad y alternabilidad de los patrones de temperatura: el 2013 dominado por un evento cálido, seguido en el primer semestre del 2014 de un evento frío cuyo mínimo fue en marzo, y luego en setiembre un nuevo episodio cálido con el máximo en octubre. En las últimas semanas se nota una tendencia hacia temperaturas normales.

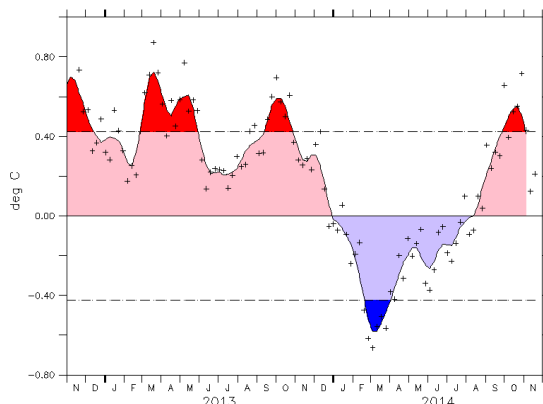


Figura 3. Variación temporal del índice de temperatura del mar del Atlántico tropical norte (coordenadas 55°O - 15°O, 5°N - 25°N). El indicador es la anomalía calculada relativa al ciclo estacional climatológico basado en los años 1982-2005. Las dos líneas horizontales a trazos representan una desviación estándar. Fuente: NCEP-NOAA.

Dada la influencia climática del Atlántico, no se descarta que la normalización y posterior aumento de las temperaturas haya sido un factor determinante en la atenuación de la fuerte sequía que afectó a Guanacaste y el Valle Central en la primera parte de la temporada lluviosa. La baja intensidad manifestada por El Niño así como el aumento de las temperaturas en el océano Atlántico, causó que se debilitará el gradiente térmico entre ambos océanos, lo cual pudo ocasionar el relativo mejoramiento en las condiciones climáticas.

PRONOSTICO DEL FENÓMENO DE "EL NIÑO"

La figura 4 muestra el pronóstico determinístico de uno de los indicadores oceánicos de El Niño (N3.4). Este pronóstico se elaboró a partir del promedio de los 25 modelos disponibles (dinámicos y estadísticos). Nótese que según ese pronóstico, el calentamiento asociado a El Niño se mantendría al menos hasta abril del 2015 con variaciones poco significativas en la magnitud. Pareciera que en el primer trimestre del 2015 se alcanzará la máxima magnitud. Esta máxima intensidad sería en promedio de +0.7°C.

El pronóstico del índice del Niño en la región N1.2 (frente a las costas de Ecuador y norte de Perú), que este año manifestó una mayor influencia importante en el clima del país, se muestra en la figura 5, en donde se grafican las proyecciones de 7 modelos dinámicos. Nótese que desde junio se observa una tendencia negativa, es decir, las temperaturas están cada vez menos calientes, sin embargo, según el pronóstico, desde octubre se detendría la tendencia negativa de tal modo que el calentamiento se podría estabilizar en +0.5°C o incluso volver aumentar a finales del periodo de pronóstico.

Lo anterior significa que el área de mayor acción de El Niño, es decir, donde se concentra el mayor calentamiento, se concentrará en la parte central del Pacífico

(figura 5), condición en la cual se podría declarar un evento de El Niño con más características de impactos mundiales que regionales.

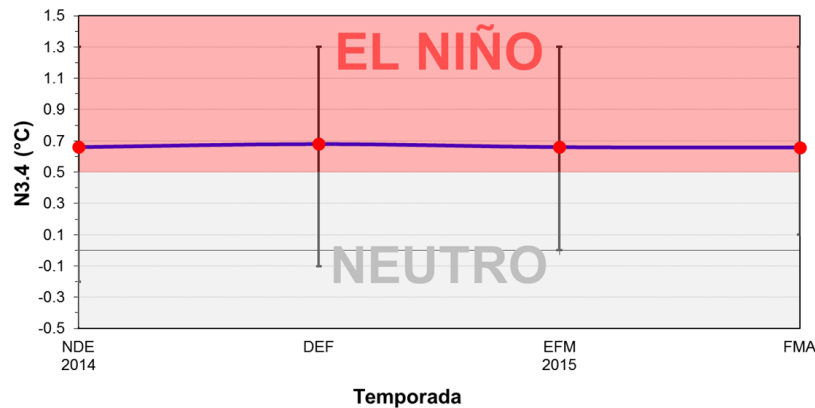
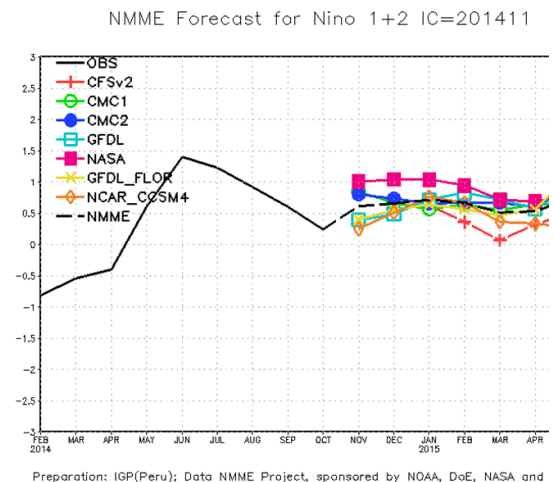


Figura 4. Pronóstico del índice N3.4 válido hasta abril del 2015. La línea azul con puntos rojos representa el promedio de 25 modelos, y los bastones verticales muestran el grado de incertidumbre de los modelos. Fuente: adaptado de IRI/CPC.

Figura 5. Pronóstico de 7 modelos dinámicos del índice N1.2, válido hasta abril del 2015. Fuente: proyecto NMME-NOAA.



Preparation: IGP(Peru); Data NMME Project, sponsored by NOAA, DoE, NASA and

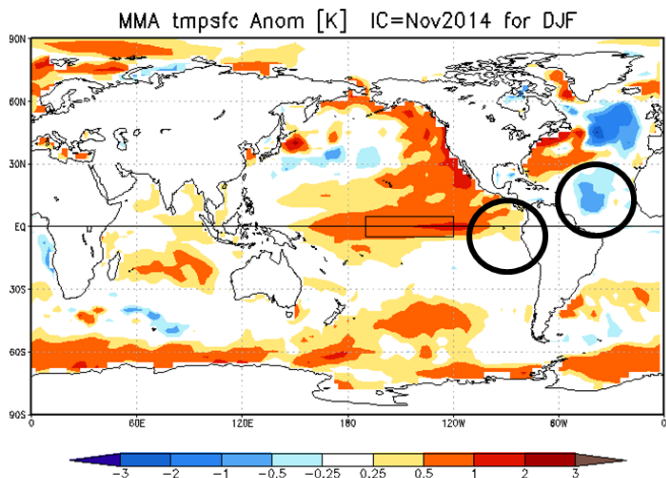


Figura 6. Pronóstico de la distribución horizontal de la anomalía de temperatura para el periodo diciembre 2014 a febrero 2015. Fuente: proyecto NMME-NOAA

Respecto al pronóstico del comportamiento de las temperaturas del océano Atlántico tropical, la figura 5 –obtenida a partir del promedio de varios modelos globales– muestra un fuerte enfriamiento en el norte del Atlántico y otro de intensidad en la zona tropical. El modelo CFS (no hay figura) estima que este nuevo máximo enfriamiento será de mayor intensidad que el primero y que se presentaría entre diciembre y febrero. Si este pronóstico se verifica, el mismo estaría asociado con alteraciones climáticas significativas en nuestra región, por ejemplo una mayor velocidad de los vientos del Atlántico con menor contenido de humedad, es decir, Alisios más secos.

Por lo tanto los escenarios más probables para el trimestre diciembre-2014 a febrero-2015 son: episodio cálido (El Niño) de débil intensidad en el océano Pacífico y episodio frío fuerte en el Atlántico.

Con la influencia directa de El Niño y el probable efecto de un nuevo enfriamiento en el océano Atlántico tropical, el escenario de lluvia más probable para todo el país en los próximos 3 meses es el seco (precipitaciones menores a lo normal). En el Boletín del Pronóstico Climático Estacional de diciembre-2014 a febrero-2015 se describe en detalle no solo la proyección de las lluvias sino también de la temporada de frentes fríos.