

## **INFORME 10<sup>1</sup>** **(enero, 2015)**

### **RESUMEN**

La intensidad de El Niño se tornó muy variable en los últimos 4 meses, entre noviembre y diciembre registró un nuevo máximo que en términos de la temperatura del mar fue mayor a los dos registrados anteriormente; en la actualidad el calentamiento del mar se ha normalizado en la parte oriental del Pacífico, mientras que permanece ligeramente cálido en la parte central. El pronóstico de corto plazo indica que El Niño está entrando en un proceso de transición donde el escenario más probable es que se normalice. En el océano Atlántico tropical las temperaturas del mar están ha estado normales desde noviembre del 2014, sin embargo desde finales de diciembre y principios de enero se observa una fuerte tendencia a enfriarse en los próximos meses.

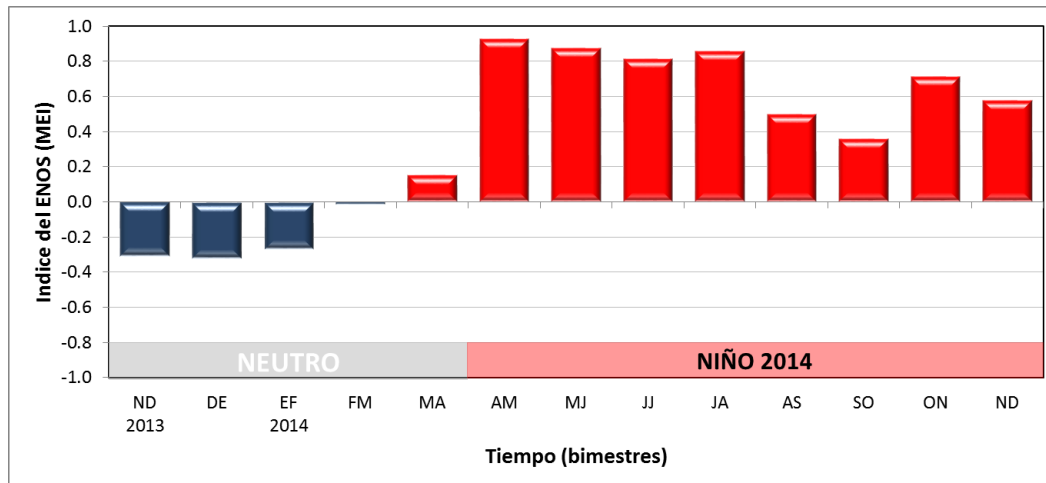
### **CONDICION ACTUAL DEL FENOMENO ENOS**

En diciembre el índice N1.2 osciló entre  $+0.2^{\circ}\text{C}$  y  $-0.2^{\circ}\text{C}$ , lo que significa que las condiciones térmicas del Pacífico oriental se han normalizado. El dato de la primera quincena de enero (tabla 1) demuestra que las temperaturas del mar también se ha normalizado en la región N3, en cambio el N3.4 aún se mantienen con un ligero calentamiento. Lo anterior significa que la distribución horizontal de las anomalías de temperatura del mar ha cambiado hacia un patrón de mayor calentamiento en la parte occidental del Pacífico (figura 1), contrario a lo que había ocurrido anteriormente, cuando el Pacífico oriental era el que se encontraba relativamente más caliente. En cuanto al indicador atmosférico (IOS, tabla 1), desde julio del año y hasta la fecha se ha mantenido con valores negativos, aunque desde noviembre manifiesta una lenta tendenciapositiva. Al igual que lo anteriores indicadores, el índice MEI -que estima de forma más integral la intensidad del Niño- muestra una gran variabilidad, el dato del bimestre noviembre diciembre disminuyó con respecto al de octubre-noviembre, no obstante aun en la categoría de Niño débil.

**Tabla 1.** Índices del fenómeno ENOS entre diciembre del 2014 y enero del 2015. El Niño 1+2 y Niño3 son índices oceánicos y el Índice de Oscilación del Sur (IOS) atmosférico. Los datos de enero son preliminares, estimados a mediados de dicho mes. Fuente de los datos: CPC-NOAA; Bureau of Meteorology (BoM-Australia).

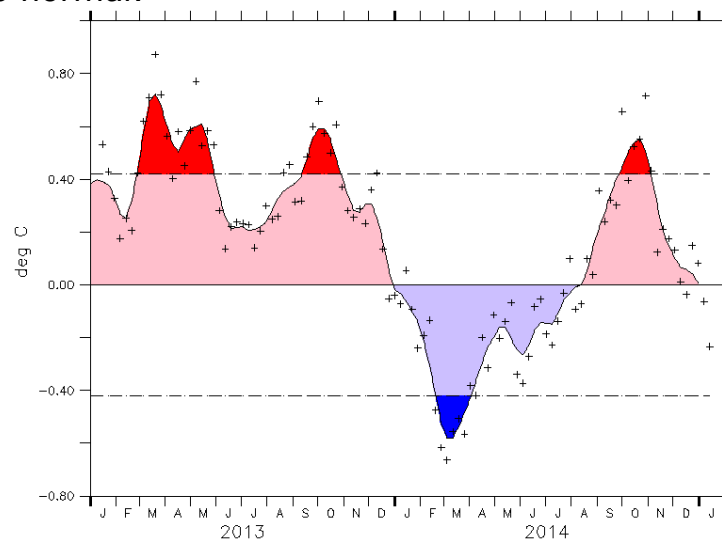
Indicador	Diciembre-14	Enero-15
Niño1.2	+0.0	-0.3
Niño3	+0.8	+0.3
IOS	-7.6	-8.0

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



**Figura 2.** Variación interanual (2013-2014) del índice multivariable del ENOS (MEI). Fuente: elaboración propia con datos de ESRL-NOAA

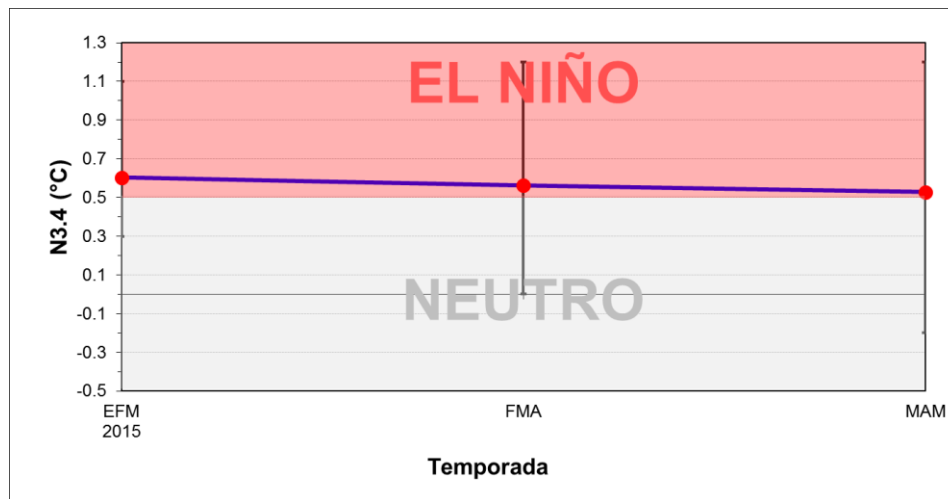
En el Atlántico las temperaturas del mar se normalizaron en diciembre luego de un breve calentamiento entre setiembre y noviembre, sin embargo los datos de enero muestran un enfriamiento que aún está dentro de lo normal. En la serie de tiempo de la figura 3 se puede observar la variabilidad y alternabilidad 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 agosto un nuevo episodio cálido con el máximo en octubre. En el Caribe aun no se percibe el enfriamiento del Atlántico, por el momento las temperaturas están ligeramente más cálidas que lo normal.



**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 de los datos EMC-NOAA., la imagen de OOPC.

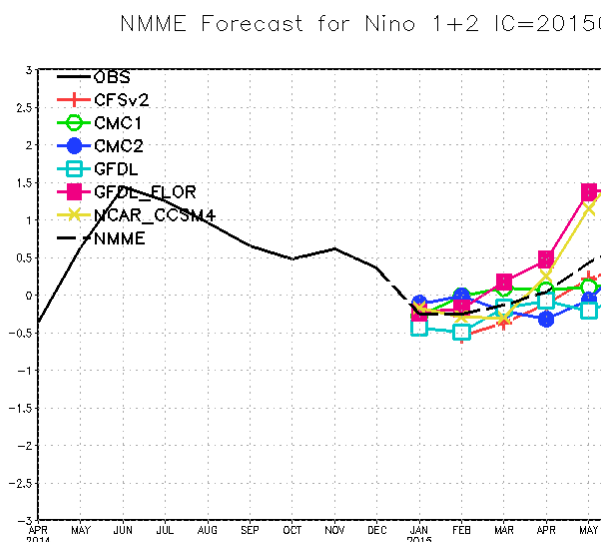
**PRONOSTICO DEL FENÓMENO DE "EL NIÑO"**

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 mayo del 2015 con variaciones poco significativas en la magnitud.



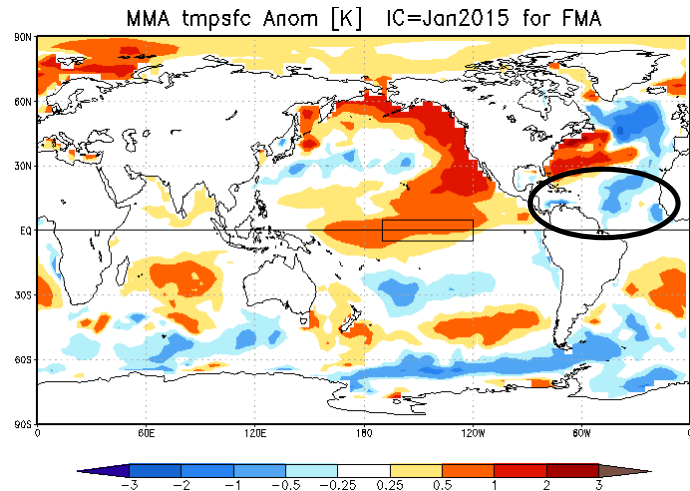
**Figura 4.** Pronóstico del índice N3.4 válido hasta mayo del 2015. La línea azul con puntos rojos representa el promedio de 25 modelos, y los bastones verticales muestran el grado de incertidumbre de los modelos. Fuente: adaptado de IRI/CPC.

En la figura 5 se muestra el pronóstico del índice N1.2 –que el año pasado manifestó una influencia importante en el clima de nuestro país– en donde se grafican las proyecciones de 7 modelos dinámicos. Nótese que en general todos los modelos pronostican un leve enfriamiento en los próximos tres meses.



**Figura 5.** Pronóstico de 7 modelos dinámicos del índice N1.2, válido hasta mayo del 2015. Fuente: proyecto NMME-NOAA, imagen de IGP (Perú)

**Figura 6.** Pronóstico multimodelo de la distribución horizontal de la anomalía de temperatura del mar para el periodo febrero-abril del 2015. Fuente: proyecto NMME-NOAA



Respecto al pronóstico del comportamiento de las temperaturas del océano Atlántico tropical, la figura 6 –obtenida a partir del promedio de varios modelos globales– muestra una tendencia hacia un nuevo o reanudación del enfriamiento en el Atlántico tropical norte y el mar Caribe. Si este pronóstico se verifica, el mismo ocasionaría alteraciones climáticas significativas en nuestra región, por ejemplo una mayor velocidad de los vientos Alisios con menor contenido de humedad, es decir, Alisios más secos. En el Boletín del Pronóstico Climático Estacional de febrero-abril del 2015 se describe la proyección de las lluvias y otras variables climáticas.

Por lo tanto los escenarios más probables para el trimestre febrero-abril del 2015 son: evento neutral del ENOS y episodio frío en el Atlántico.