

## **INFORME 11<sup>1</sup>** **(febrero, 2015)**

### **RESUMEN**

En la actualidad el fenómeno ENOS se encuentra en la fase neutral del Niño. El evento del Niño anterior inició en abril-2014 y finalizó en enero-2015. En el océano Atlántico las temperaturas también se han neutralizado, excepto algunos sectores como el mar Caribe que están ligeramente más calientes que lo normal. El pronóstico del corto plazo (marzo-mayo) muestran la permanencia de esta condición, aunque con un leve sesgo a un nuevo evento del Niño al final del periodo de pronóstico.

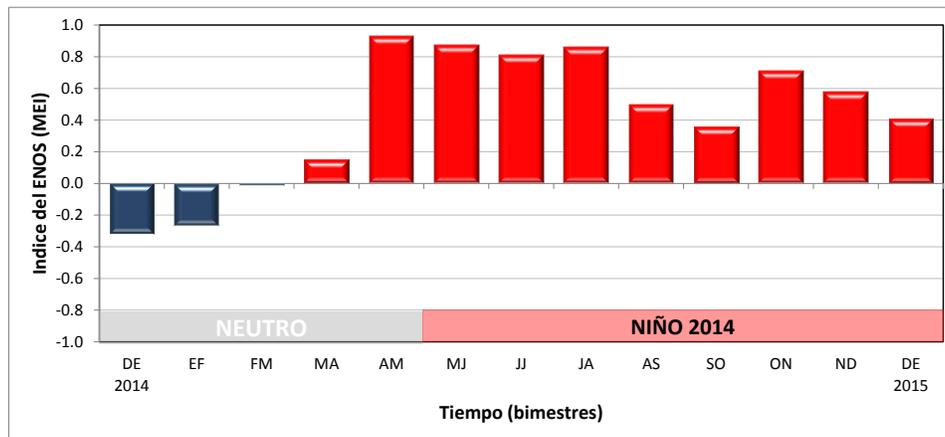
### **CONDICION ACTUAL DEL FENOMENO ENOS**

En febrero el índice N1.2 presentó una media de  $-0.4^{\circ}\text{C}$ , lo que significa que se enfrió un poco más con respecto a enero, no obstante dicha magnitud está dentro del rango normal de variación. Lo mismo pasó con el índice N3, lo que en general demuestra una lenta y leve tendencia negativa. Caso contrario se registra en la región más occidental, en donde más bien las condiciones se han venido calentando gradualmente. Lo anterior pone de manifiesto que la distribución horizontal de las anomalías de temperatura del mar ha cambiado hacia un patrón totalmente inverso al del año pasado, cuando el Pacífico oriental era el que se encontraba relativamente más caliente. La actual configuración se está pareciendo a la del Niño Modoki, el cual se caracteriza por un calentamiento en el Pacífico central y un enfriamiento en el Pacífico oriental. En cuanto al indicador atmosférico (IOS, tabla 1), el dato de febrero muestra que retornó a un valor positivo muy cercano al cero. Por su parte, el índice MEI -que estima de forma más integral la intensidad del Niño- bajó de magnitud respecto al último valor, y ahora se encuentra por debajo del umbral de 0.5. Todo lo anterior demuestra, acorde con la tendencia de los últimos meses, que el Niño se ha disipado y el ENOS se encuentra en la etapa neutral.

**Tabla 1.** Índices del fenómeno ENOS entre enero y febrero 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).

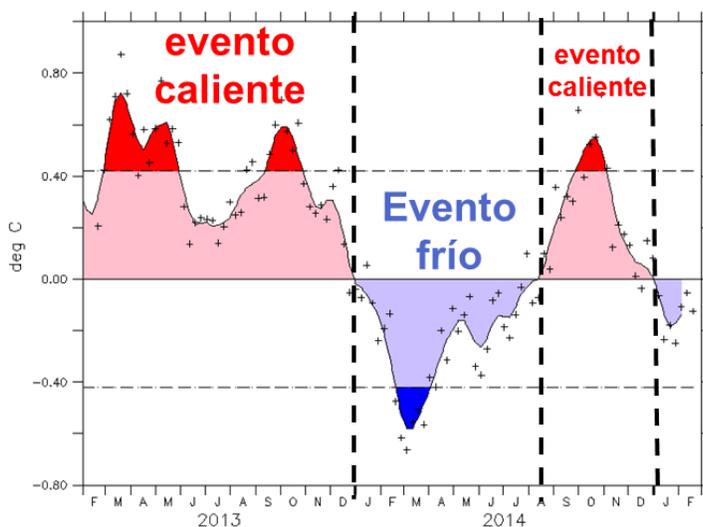
Indicador	Enero	Febrero
Niño1.2	-0.3	-0.4
Niño3	+0.3	+0.2
IOS	-7.8	+0.2

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



**Figura 2.** Variación interanual (2014-2015) del índice Multivariables 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 por el momento es débil y 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.



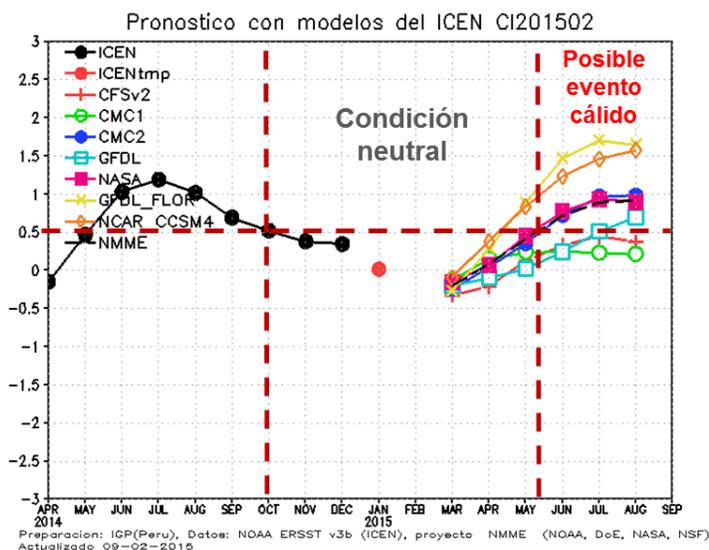
**Figura 3.** Variación temporal del índice de temperatura del mar del Atlántico tropical norte (coordenadas 55°O - 15°O, 5°N - 25°N). El indicador es la anomalía relativa al ciclo estacional climatológico basado en los años 1982-2005. Las dos líneas horizontales a trazos representan una desviación estándar.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

En el mar Caribe las temperaturas han permanecido más cálidas que lo normal desde noviembre del año pasado (no hay figura). Este factor posiblemente compensó y superó el efecto del leve enfriamiento del Atlántico norte en relación con las lluvias de diciembre a febrero en la Región Caribe y Zona Norte de nuestro país.

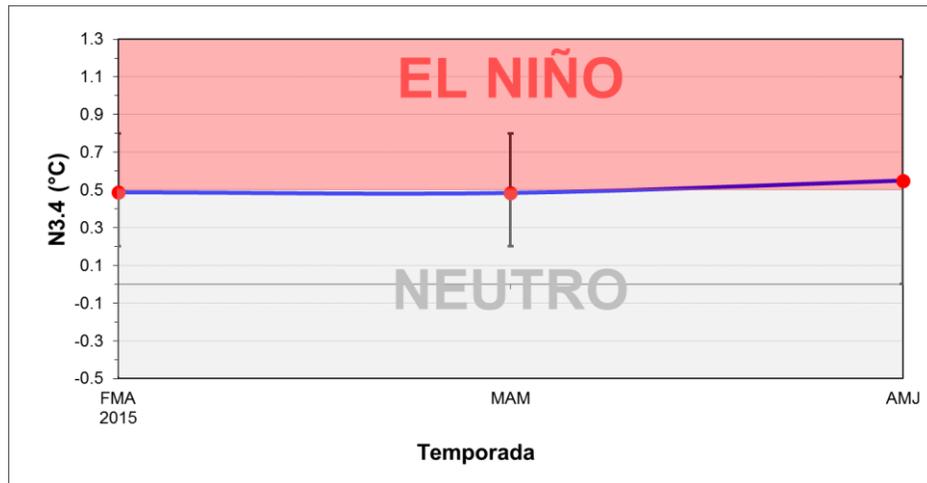
**PRONOSTICO DEL FENÓMENO DE "EL NIÑO"**

La figura 4 muestra el pronóstico determinístico multimodelo de uno de los indicadores oceánicos de El Niño (N1.2), el cual tuvo una gran relevancia en las condiciones climáticas de nuestro país en el 2014. El pronóstico muestra que la tendencia negativa continuará hasta marzo, donde se presentará el punto de inflexión que dará inicio a una tendencia positiva. Sin embargo las magnitudes pronosticadas estarán dentro del umbral de un evento neutro del ENOS, específicamente entre marzo y mediados de mayo, posteriormente se insinúa un nuevo evento cálido, aunque la incertidumbre es muy alta debido a la barrera de predictabilidad que es inherente de la primavera boreal (marzo-mayo).

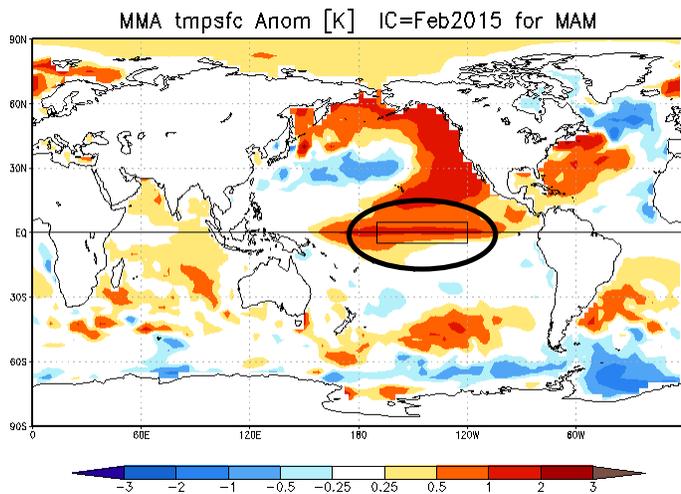
**Figura 4.** Pronóstico de 7 modelos dinámicos del índice N1.2, válido hasta mayo del 2015. Fuente: proyecto NMME-NOAA, imagen de IGP (Perú)



Según el pronóstico del indicador N3.4 (figura 5) -el cual se utiliza en gran parte para definir internacionalmente la ocurrencia del fenómeno- el actual nivel de calentamiento persistiría hasta por lo menos el mes de mayo. Sin embargo otros factores climáticos impedirían que el Niño se desarrollará plenamente. De cualquier forma el calentamiento estaría concentrado en la parte central del océano Pacífico en forma de un Niño Modoki (figura 6), el cual no presenta los mismos impactos que el Niño canónico o convencional (con el máximo calentamiento en la parte oriental del Pacífico). Por lo tanto, desde este otro punto de vista, el escenario más probable para los próximos 2 ó 3 meses es el neutral.



**Figura 5.** 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.



**Figura 6.** Pronóstico multimodelo de la distribución horizontal de la anomalía de temperatura del mar para el periodo marzo a mayo 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 que, excepto frente a las costas occidentales de África, las temperaturas del mar en la franja tropical se mantendrán relativamente normales, salvo el mar Caribe y al norte de La Española.

Por lo tanto los escenarios más probables para el trimestre marzo-mayo del 2015 son: evento neutral tanto del ENOS del Pacífico como en el Atlántico tropical.