

BOLETIN DEL ENOS N° 54¹ (diciembre, 2012)

... FASE NEUTRAL ...

1. CONDICION ACTUAL DEL FENOMENO ENOS

Tal como lo reflejan los índices oceánicos y atmosféricos (figura 1) del ENOS, entre noviembre y diciembre ambos indicadores cambiaron de signo (de positivo a negativo). El signo negativo del IOS se debió a condiciones muy particulares cerca de Tahiti (donde es medido este indicador), específicamente por las bajas presiones asociadas a la activa temporada de ciclones tropicales en Pacífico Sur al este de Australia, situación que es muy normal en esta época del año. Por lo tanto la caída del IOS no se debe a cambios en la macroescala sino a sistemas meteorológicos locales y transitorios. En el caso del N3, el cambio también es local, consecuencia del enfriamiento del mar en la parte oriental del océano Pacífico tropical, el cual desde mediados de noviembre muestra una fuerte tendencia hacia el enfriamiento. Pese a lo anterior, nótese que ambos indicadores son del mismo signo y no han superado los umbrales correspondientes a un evento extremo del ENOS (El Niño o La Niña), condiciones necesarias y suficientes para firmar que el ENOS continua en la fase neutral.

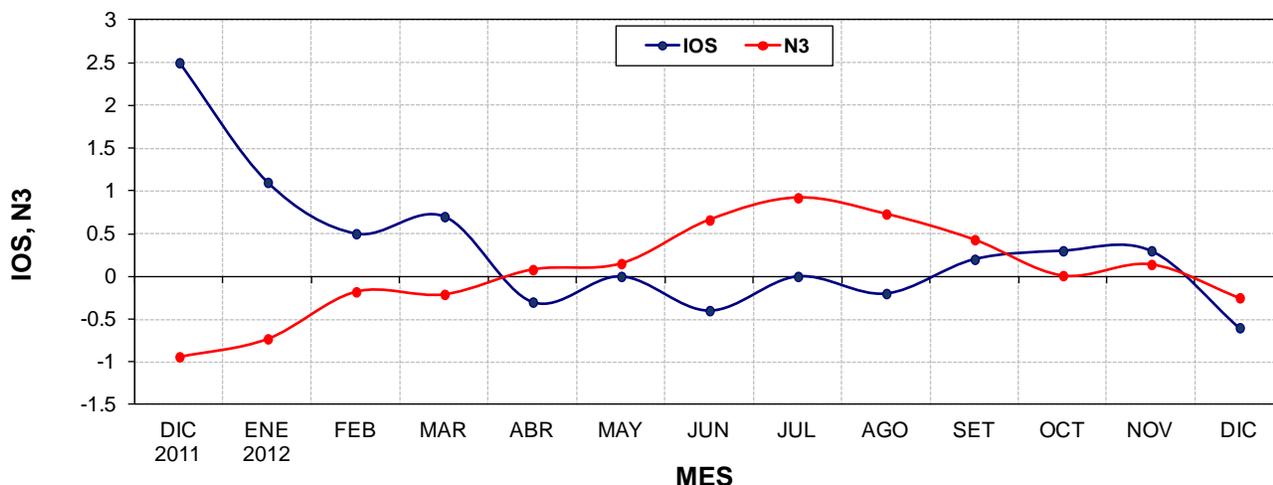


Figura 1. Evolución mensual de los índices IOS (atmósfera) y N3 (océano) de diciembre del 2011 a diciembre 2012 (valores estimados). Fuente: CPC-NOAA.

Previo a esta fase neutral se produjo un evento del Niño que no presentó impactos a nivel mundial, pero sí a nivel regional y local, particularmente en la zona tropical de América. En este sentido el Niño del 2012 solo fue reconocido como tal por los Servicios Meteorológicos de Costa Rica y del resto de países

¹ Preparado por [Luis Fdo. Alvarado](#), Departamento de Climatología e Investigaciones Aplicadas, Instituto Meteorológico Nacional (IMN), MINAE

centroamericanos, especialmente debido a la sequía intraestacional que ocasionó en toda la Vertiente del Pacífico. Si bien el calentamiento asociado a este fenómeno comenzó a manifestarse en abril (en la parte más oriental del océano Pacífico), el acople con la atmosfera y el resto del Pacífico se completó a partir de junio. De acuerdo con la figura 2, la cual muestra al índice MEI (índice integral que mide la intensidad y evolución del fenómeno ENOS), la mayor magnitud del Niño 2012 fue de 1.1, es decir un fenómeno de baja intensidad y corta duración. El último valor del MEI (octubre-noviembre) demuestra que efectivamente el ENOS se encuentra en la fase neutral.

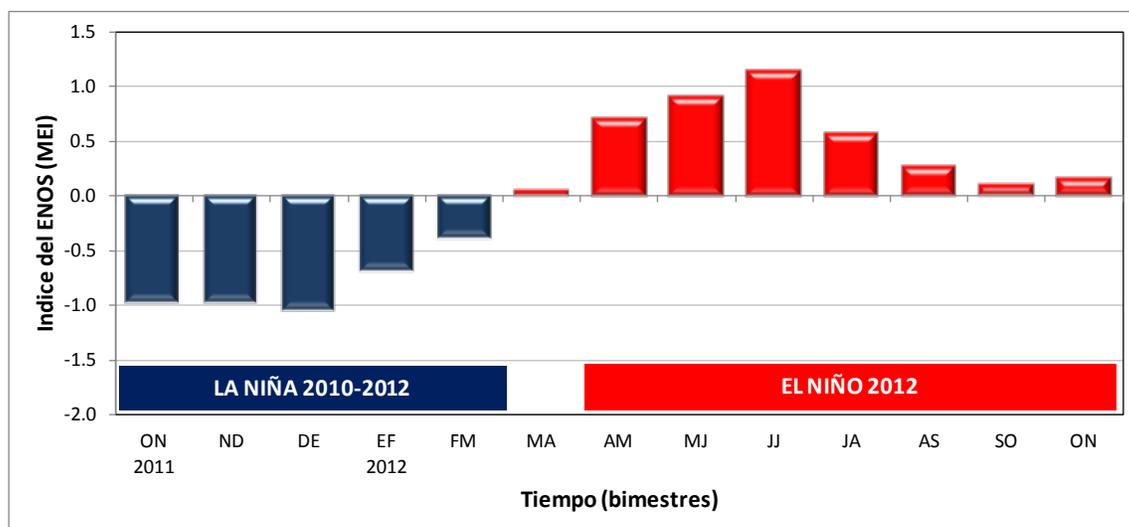


Figura 2. Evolución del Índice Multivariado del ENOS (MEI). Fuente: Wolter and Timlin, (1993), Earth System Research Laboratory|Physical Sciences Division, NOAA.

2. PERSPECTIVA DE EL ENOS

Este año los modelos dinámicos-estadísticos de predicción del ENOS han sobrestimado la intensidad y duración del Niño, por ejemplo el error en la magnitud del calentamiento es en promedio de $+0.4^{\circ}\text{C}$, aproximadamente. No obstante las tendencias parecen ser más aceptables. Por el contrario el método por análogos resultó ser más exitoso, ya que estimo bien el debilitamiento y disipación del Niño antes de finalizar el año, tal como realmente sucedió.

Parece ser que en la corrida más reciente (inicios de diciembre), los Centros Climáticos han ajustado a sus modelos y están pronosticando condiciones más acordes con lo realmente observado. Para el trimestre enero-marzo del 2013 el 70% de los modelos no pronostica condiciones del Niño o de la Niña, es decir, hay mayor probabilidad de que persista la fase neutral. La figura 3 muestra la predicción cuantitativa a 10 meses plazo del índice Niño3.4, obtenido con el promedio de 24 modelos disponibles; nótese que en el primer trimestre del 2013 los modelos pronostican un valor de $+0.3^{\circ}\text{C}$, lo cual es bastante robusto entre modelos dinámicos-estadísticos y consistente con la condición neutral del ENOS.

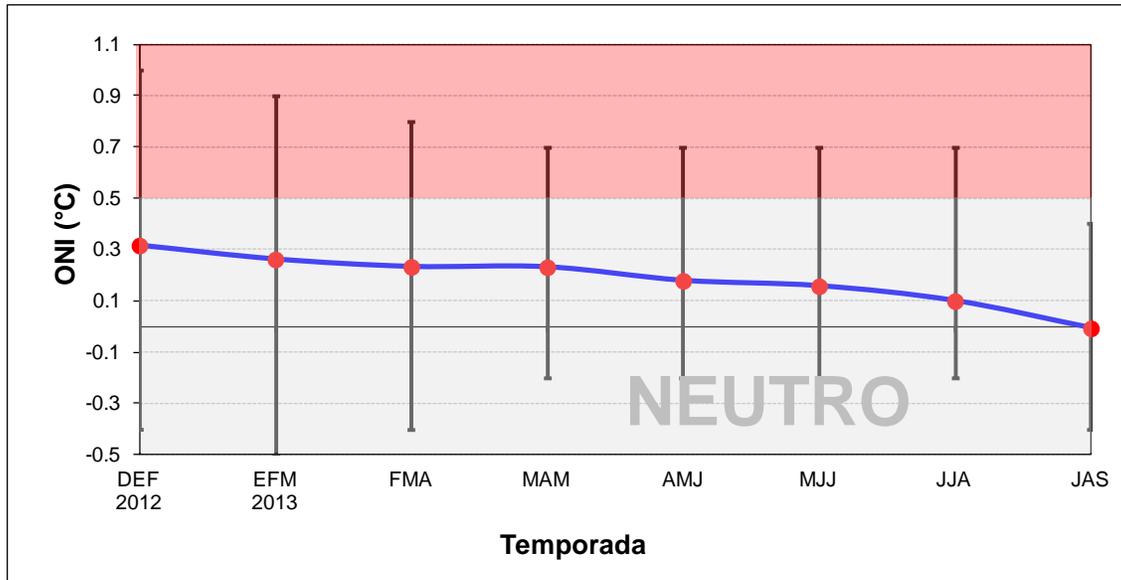


Figura 3. Promedio del ensamble e incertidumbre de la predicción del Índice ONI (Índice Oceánico del ENOS) por 24 modelos dinámicos y estadísticos de centros climáticos mundiales. Fuente: The International Research Institute for Climate and Society (IRI).

Ahora bien, en vista de la alta dependencia que ha manifestado el clima del país con las variaciones de la temperatura del mar en la región del N3, en la figura 4 se presenta la predicción del modelo CFS de NOAA. Desde finales de noviembre persiste una anomalía negativa de la temperatura (enfriamiento) y que según el pronóstico se extendería al primer cuatrimestre del 2013. No obstante, el enfriamiento previsto no es significativamente estadístico y tampoco alcanza los niveles necesarios para un evento de la Niña. Por lo tanto se trataría de un enfriamiento pero dentro del rango normal de variación.

Por otro lado, el Índice de Predicción del Niño (EPI, por sus siglas en inglés) es un indicador que muestra la tendencia futura de los cambios de temperatura del mar en la zona oriental del Pacífico ecuatorial. El valor final del EPI del 2012 (que se calcula en noviembre) es de +0.87, lo cual sugiere que hay una baja probabilidad de un nuevo calentamiento o desarrollo del Niño en los próximos 12 meses, por el contrario es más favorable un enfriamiento, situación que coincide con la tendencia recientemente observada en la región N1.2 y en el pronóstico del modelo del N3 del modelo CFS. Una conclusión similar se obtiene con la técnica de los años análogos.

Todo lo anterior pone de manifiesto que el escenario más probable del ENOS por los próximos 3 meses es la condición neutral.

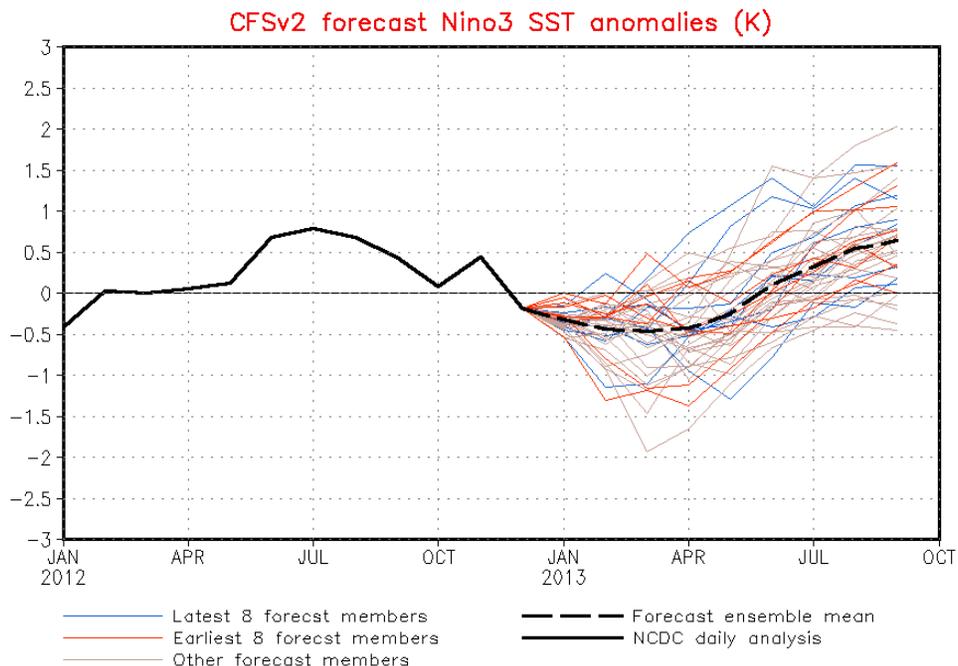


Figura 3. Variación mensual del pronóstico del índice N3 según el modelo CFS (NOAA)