

BOLETIN DEL ENOS N° 53¹ (noviembre, 2012)

... FASE NEUTRAL ...

1. CONDICION ACTUAL DEL FENOMENO DE EL NIÑO

En el Boletín anterior se había anunciado que en octubre se había producido la disipación del fenómeno del Niño y el establecimiento de la fase neutral del ENOS.

Tal como lo reflejan los indicadores oceánicos y atmosféricos (figura 1), actualmente prevalece la fase neutral. Es importante aclarar que el evento del Niño del 2012 fue un evento regional y no internacional, solo fue reconocido como tal por los Servicios Meteorológicos de Costa Rica y del resto de países centroamericanos 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 Pacífico, el acople con la atmosfera y el resto del Pacífico se completó a partir de junio.

De acuerdo con la figura 1, la cual muestra al índice MEI (índice integral que mide la intensidad y evolución del fenómeno ENOS), la mayor magnitud del evento fue de 1.1, es decir un fenómeno de baja intensidad. El evento del Niño anterior (2009-2010) presentó una mayor magnitud (MEI=1.5) y duración (12 meses).

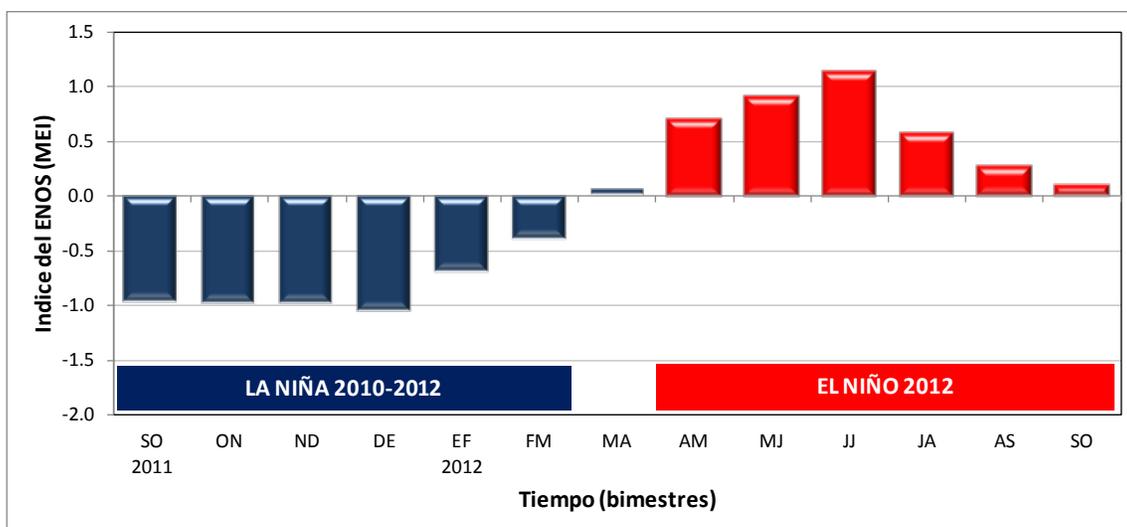


Figura 1. Evolución del Índice Multivariado del ENOS (MEI). Fuente: Wolter and Timlin, (1993), Earth System Research Laboratory|Physical Sciences Division, NOAA.

¹ Preparado por el Departamento de Climatología e Investigaciones Aplicadas, Instituto Meteorológico Nacional (IMN)

2. CONDICION CLIMATICA ACTUAL

El 2012 no solo se caracterizó por el evento del Niño regional, sino porque hubo una sequía a nivel nacional, la cual fue una situación muy anómala, ya que históricamente son muy pocos los casos en que ambas vertiente (la del Pacífico y la del Caribe) experimentan una sequía en forma simultánea. De acuerdo con la figura 2, el déficit porcentual acumulado hasta octubre osciló entre 12% y 27%, siendo mayor en la Zona Norte y menor en el Pacífico Central y Sur. No obstante, a nivel mensual el faltante ha sido mayor, por ejemplo en Guanacaste el mayor déficit fue de 65% en el mes de julio, mientras que en el Caribe Norte fue de 60% en agosto.

En octubre, particularmente en la segunda quincena, la intensidad de la sequía en la Vertiente del Pacífico disminuyó debido a una mayor cantidad de días lluviosos y al temporal ocasionado por el huracán Sandy. Debido a este temporal solo las regiones del Pacífico Central y Sur alcanzaron niveles normales de lluvia (solamente en octubre).

La variabilidad climática en nuestro país presentó una muy buena consistencia con las variaciones de la temperatura del mar ocurridas en la región Niño3. En el mes de julio se registró el calentamiento más alto (+1.0°C), que coincidió con la severa sequía en toda la Vertiente del Pacífico y las precipitaciones record en Turrialba (perteneciente a la Vertiente del Caribe). En octubre el índice Niño3 registró un valor de cero (0), e incluso presentó por 15 días valores negativos (que significan un leve enfriamiento), lo cual parece estuvo relacionado con el aumento en las precipitaciones de toda la Vertiente del Pacífico y el desarrollo del huracán Sandy que se formó el 24 de octubre en la parte occidental del mar Caribe.

La temporada de empujes fríos y Nortes provenientes de Norteamérica inicio normalmente a finales de octubre. El primer evento se produjo el 29 de octubre y fue responsable del inicio de la temporada seca en la parte central y norte de la provincia de Guanacaste, así como del inicio de la transición en el Valle Central. Desde entonces se han producido 3 eventos más

3. 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°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 (mediados de noviembre), los modelos han hecho el ajuste correspondiente y están pronosticando condiciones más acordes con lo realmente observado. Para el trimestre diciembre 2012 a febrero 2013 el 70% de los modelos no pronostica condiciones del Niño o de la Niña, es decir, hay mayor probabilidad de que persiste la fase neutral. La figura 2 muestra la predicción a 10 meses plazo del índice Niño3.4, obtenido con el promedio del ensamble de 24 modelos disponibles; nótese que para lo que resta del 2012 y los primeros meses del 2013 los modelos pronostican un valor de $+0.3^{\circ}\text{C}$, lo que implica una condición neutral del ENOS.

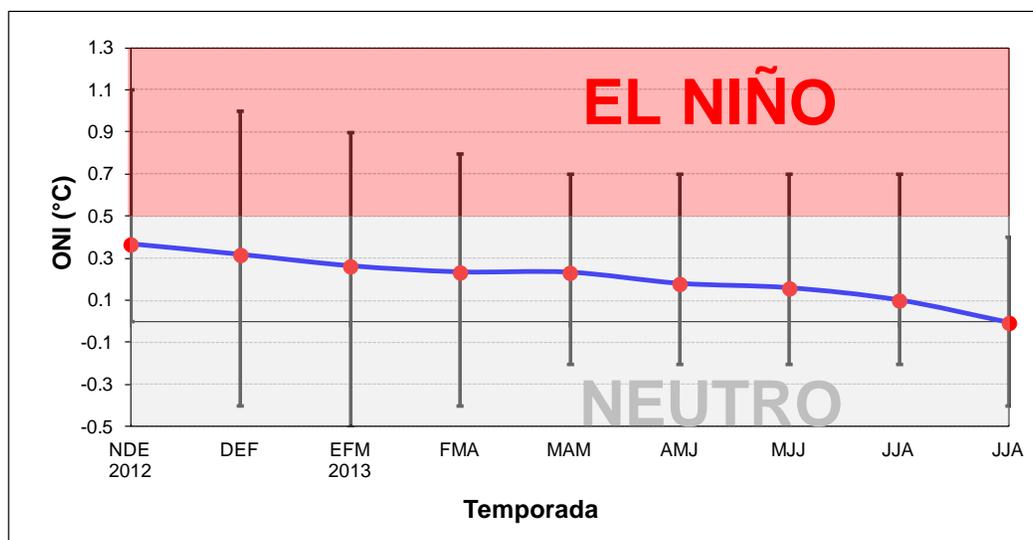


Figura 2. Promedio del ensamble e incertidumbre de la predicción del Índice ONI (Índice Oceánico del ENOS) por 24 modelos dinámicos y estadísticos de centros climáticos mundiales. Fuente: The International Research Institute for Climate and Society (IRI).

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. En valor preliminar del EPI del 2012 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 CFS (de la NOAA).

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

PERSPECTIVA DE LLUVIAS PARA DICIEMBRE 2012 – FEBRERO 2013

Considerando los resultados de modelos climáticos, los años análogos al 2012 del IMN, la variabilidad climática asociada a los patrones del invierno del hemisferio norte y la tendencia de las lluvias del último mes, se llegó al consenso de la perspectiva climática más probable para el trimestre de diciembre 2012 - Febrero 2013:

- a. Un aumento significativo de las lluvias en la Zona Norte y la Vertiente del Caribe en comparación con los meses anteriores. El aumento estimado superaría el rango normal de variación en los porcentajes mostrados en la tabla 2. Los porcentajes relativamente altos serían ocasionados no solo por lluvias muy constantes sino también por varios temporales asociados a los fenómenos invernales proveniente del Norteamérica. Lo anterior puede ser una consecuencia indirecta de las altas temperaturas que se esperan en el océano Atlántico y a la mayor intensidad de los vientos Nortes y los Alisios.
- b. En el Pacífico Norte y el Valle Central se esperan las condiciones secas propias de la época. En estas regiones el inicio de la temporada seca se produjo en la última semana de octubre y la cuarta semana de noviembre, respectivamente (tabla 1)
- c. Se estiman condiciones normales en el Pacífico Central y Sur. La temporada de lluvias finalizaría en la segunda y cuarta semana de diciembre, respectivamente (tabla 1).
- d. Debido a condiciones atmosféricas particulares asociadas al invierno en Norteamérica, se estima en general una temporada muy activa de empujes fríos. No se descarta que la hiperactividad de fenómenos invernales sea parte de los efectos secundarios del deshielo record que hubo en el Artico el pasado verano y a la tendencia que vienen manifestando los índice de la Oscilación del Atlántico Norte y del Artico, los cuales favorecen una mayor incursión de los fenómenos invernales como empujes/frentes fríos, vaguadas, etc. En promedio el país es afectado por 5 a 7 empujes fríos cada temporada, de los cuales entre 2 y 4 vienen acompañados de frentes fríos con el potencial de causar no solo temperaturas frías y vientos fuertes, sino también temporales del Caribe.

REGION	PRONOSTICO	2012
Pacífico Norte	7 - 11 NOV	27 - 31 OCT
Península de Nicoya		17 - 21 NOV
Valle Central	17 - 21 NOV	17 - 21 NOV
Pacífico Central y Valle del General	12 - 16 DIC	
Pacífico Sur	22 - 26 DIC	

Tabla 1. Pronóstico regional de la finalización de la temporada de lluvias del 2012. La columna derecha con la etiqueta "2012" indica las fechas reales en que se registró el inicio de la temporada seca.

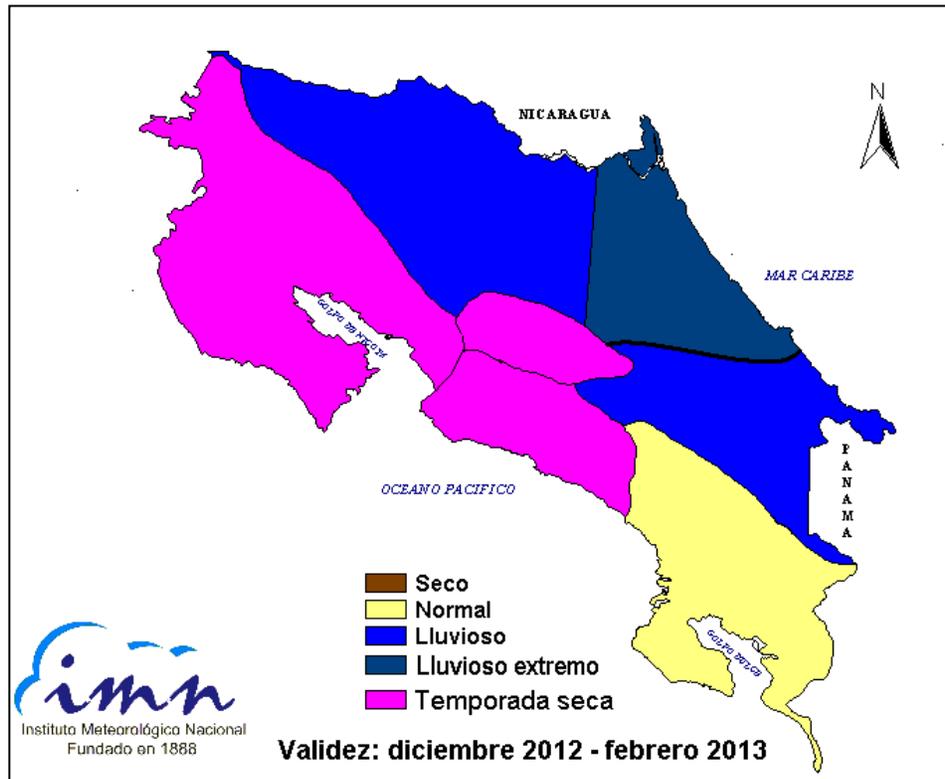


Figura 3. Escenarios de lluvia para el periodo diciembre 2012 a febrero 2013.
 Fuente: IMN

REGION	CLIMA (mm)	DESVIACION (%)	TOTAL (mm)
Pacífico Norte	25		25
Valle Central	75		75
Pacífico Central	230		230
Pacífico Sur	365	+10	400
Zona Norte	610	+35	820
Caribe Norte	985	+45	1430
Caribe Sur	775	+35	1045

REGION	DIC (%)	ENE (%)	FEB (%)	DEF (%)
Pacífico Norte				
Valle Central				
Pacífico Central	+5			
Pacífico Sur	+10	+10		+10
Zona Norte	+15	+25	+65	+35
Caribe Norte	+20	+30	+80	+45
Caribe Sur	+15	+25	+60	+35

Tabla 2. Pronóstico cuantitativo de lluvia para el periodo diciembre 2012 a febrero 2013.
 Fuente: IMN.