

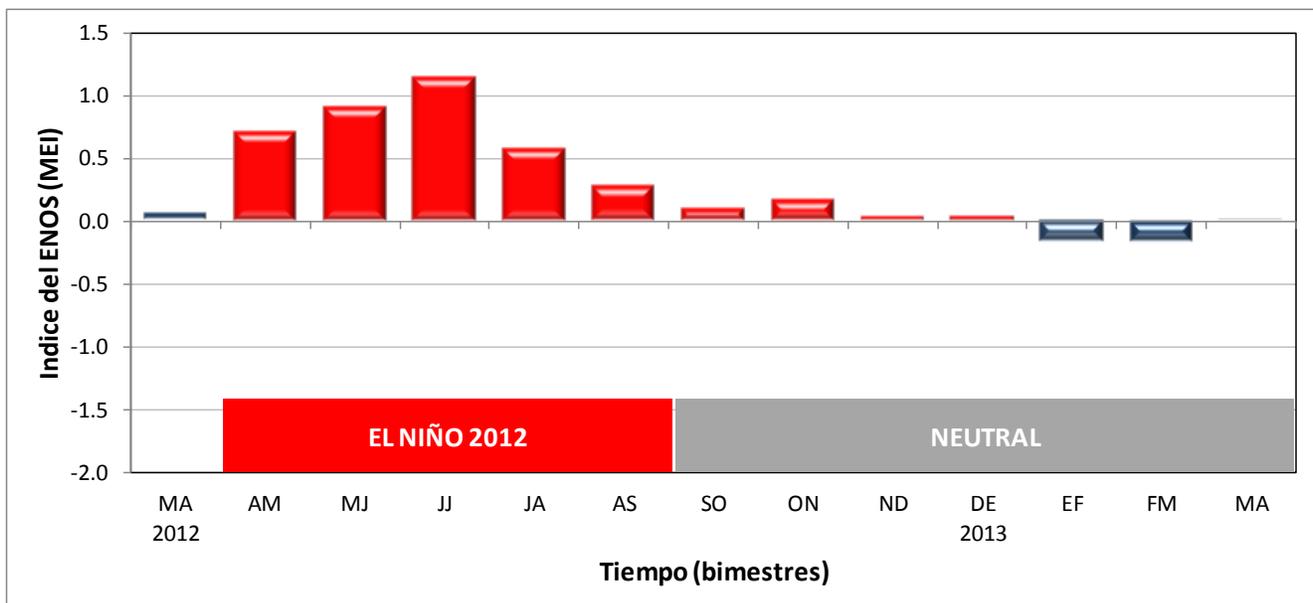
## BOLETIN DEL ENOS N° 58<sup>1</sup> (mayo, 2013)

# FASE DEL FENOMENO ...NEUTRAL...

### CONDICION ACTUAL DEL FENOMENO ENOS

En mayo todos los indicadores oceánicos y atmosféricos del fenómeno ENOS estuvieron dentro del rango de variación normal, lo que demuestra que en la actualidad la fase del ENOS es la NEUTRAL.

En la figura 1 se aprecia la variación temporal del índice integral del ENOS, donde se puede observar la fase del Niño entre abril y setiembre del 2012, seguido posteriormente por la fase de neutralidad, la cual persiste hasta la actualidad.

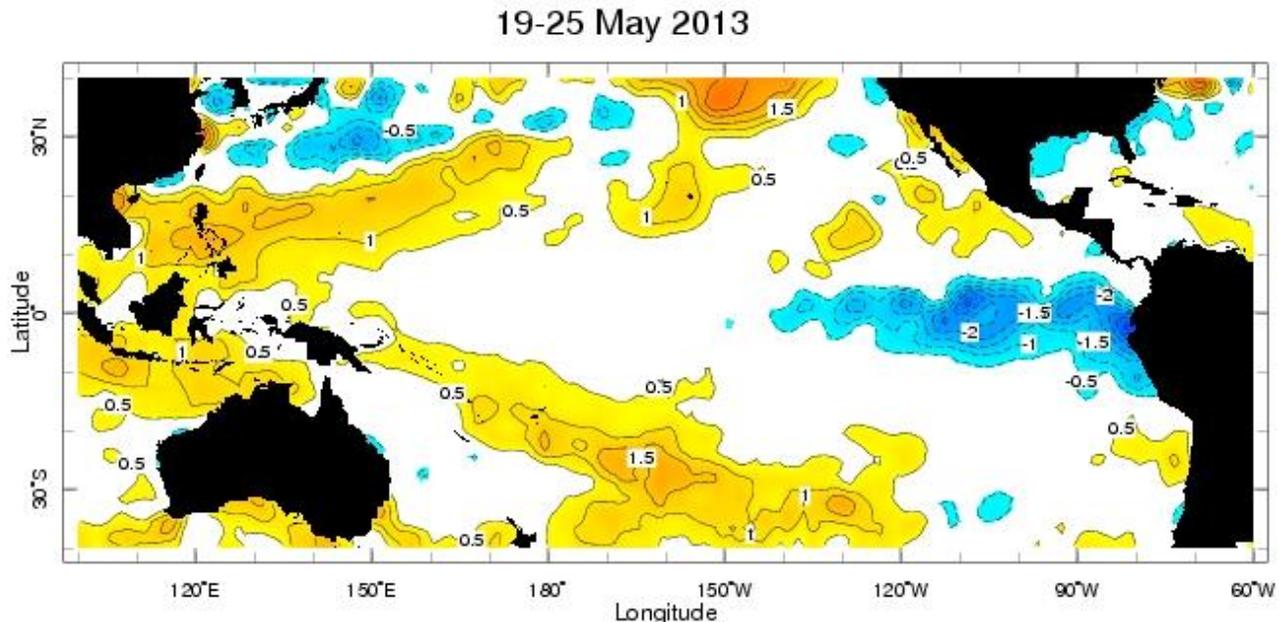


**Figura 1.** Evolución del Índice Multivariado del ENOS (MEI). Fuente: Wolter and Timlin, (1993), Earth System Research Laboratory|Physical Sciences Division, NOAA.

A pesar de que globalmente hay una señal dominante de normalidad del ENOS, a nivel regional la señal no es la normal, por cuanto la porción más oriental del Pacífico ecuatorial volvió a manifestar temperaturas más bajas que las de esta temporada. La figura 2 muestra que efectivamente hay un enfriamiento significativo en las zonas N3 y N1.2, que son regiones de monitoreo ubicadas más

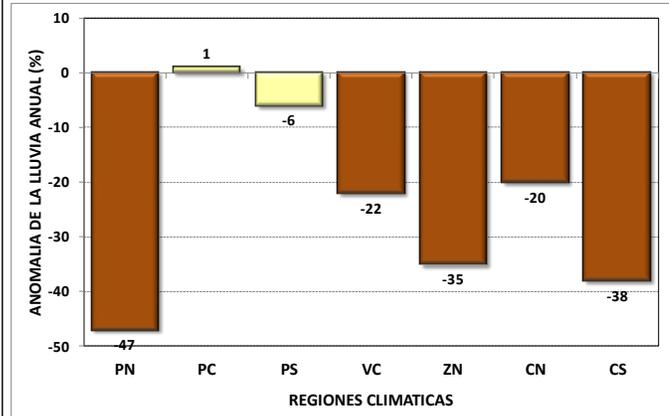
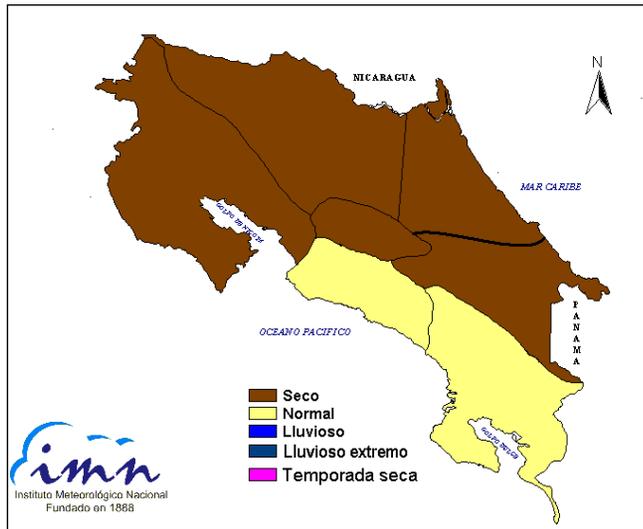
<sup>1</sup> Preparado por [Luis Fdo. Alvarado](#), Departamento de Climatología e Investigaciones Aplicadas, Instituto Meteorológico Nacional (IMN), MINAE

cerca de Suramérica y Centroamérica, las cuales presentan un enfriamiento de hasta 2.0°C más bajo que lo normal. Si este enfriamiento persistiera un mes más es posible que se desarrollen condiciones muy localizadas del fenómeno de la Niña.

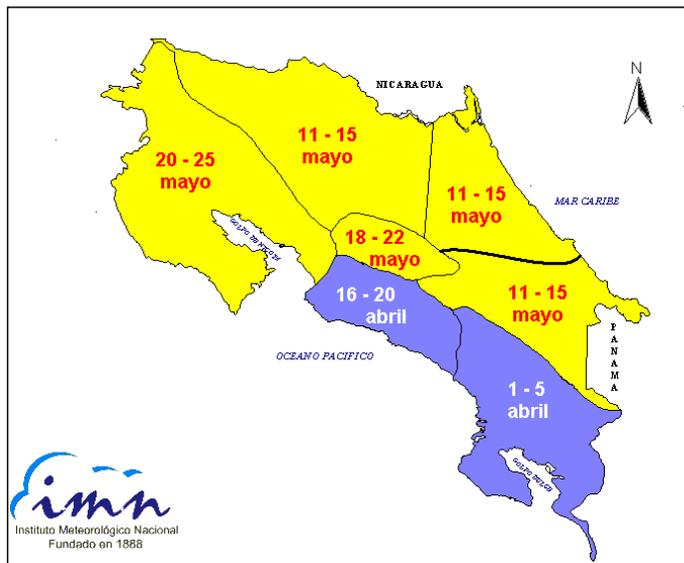


**Figura 2.** Variación horizontal de la anomalía de la temperatura del mar en el océano Pacífico tropical (media del 19 al 25 de mayo del 2013). Las zonas en color azul (naranja) denotan donde la temperatura fue menor (mayor) a lo normal. La climatología base es la del periodo 1971-2000. Fuente: IRI.

El estado de las lluvias del 2013 (figura 3) muestra que hasta abril existía un faltante importante en toda la Vertiente del Caribe y la Zona Norte (figura 3). En estas regiones el déficit acumulado entre enero y abril osciló entre 20% y 40%, aunque individualmente hubo sitios donde el déficit fue aún mayor. La sequía meteorológica que afecta a esta región tiene aproximadamente un año de haber comenzado. En cuanto al inicio de la temporada de lluvias, la figura 4 muestra un mapa con la distribución por regiones, en el Pacífico Sur comenzó en la primera semana de abril, en el Pacífico Central durante la tercera semana del mismo mes, mientras que el Valle Central y el Pacífico Norte en la cuarta semana de mayo. Solamente en estas regiones hubo un atraso de hasta 10 días con respecto a las fechas normales de iniciación.



**Figura 3.** Estado de la temporada lluviosa del 2013. La medición se realizó con el acumulado de lluvia de enero a abril. Fuente: IMN.

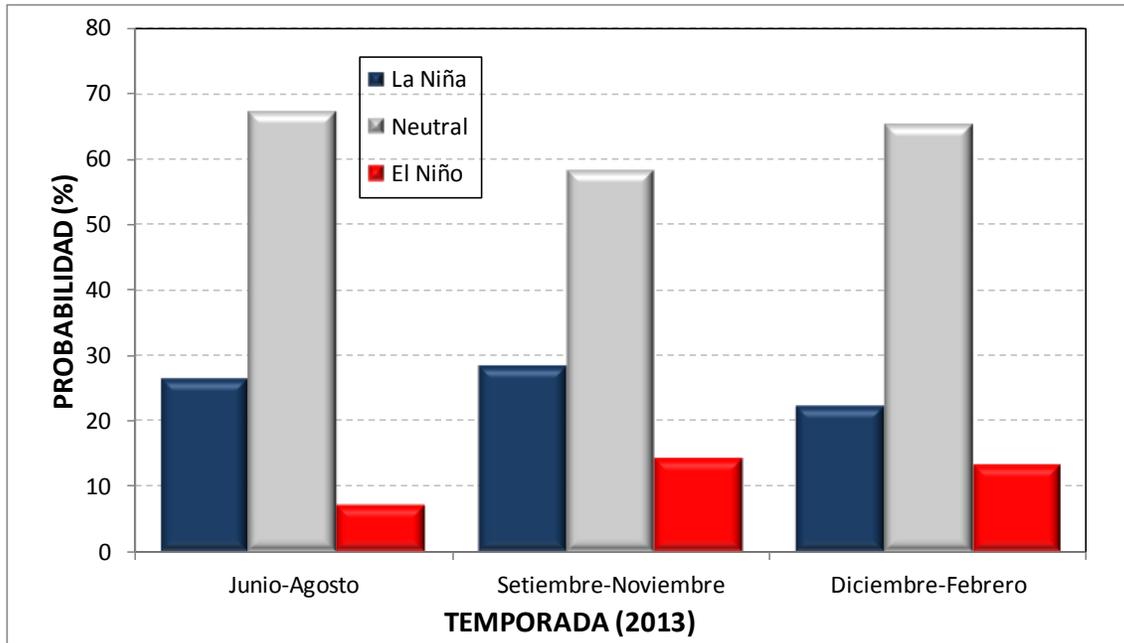


REGION	2013	NORMAL
Pacífico Norte	(20 - 25) MAYO	(16 - 20) MAYO
Valle Central	(18 - 22) MAYO	(6 - 10) MAYO
Pacífico Central	(16 - 20) ABRIL	(26 - 30) ABRIL
Pacífico Sur	(1 - 5) ABRIL	(1 - 5) ABRIL

**Figura 4.** Fecha de inicio de la temporada lluviosa del 2013. En las regiones de clima Caribe las fechas indican la reanudación de las lluvias luego de los veranillos de marzo y abril.

### PERSPECTIVA DEL FENOMENO ENOS

Los modelos de predicción del ENOS, tanto estadísticos como dinámicos, muestran una excelente concordancia en el pronóstico de corto (3 meses) y mediano plazo (6 meses). En ambos plazos el escenario o la fase más probable es la NEUTRAL. De acuerdo con la figura 5, entre junio y octubre del 2013 hay un 62% de probabilidad de que no desarrolle el Niño o la Niña. Después de diciembre el escenario más probable sigue siendo el neutral, sin embargo la confiabilidad es muy baja.



**Figura 5.** Probabilidad de los escenarios del ENOS en el 2013. Fuente: The International Research Institute for Climate and Society (IRI).

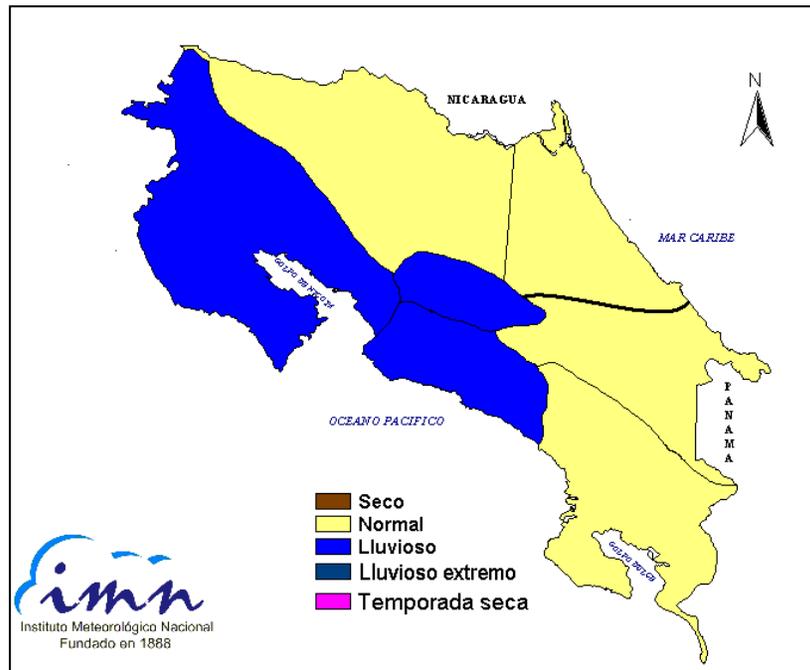
La técnica con años análogos, de acuerdo con DAFWA (2013)<sup>2</sup>, sugiere que hay un 70% de probabilidad de condiciones neutrales, 30% de la Niña y ninguna posibilidad del Niño. Los 10 años análogos al 2013 son los siguientes: 1947, 1949, 1954, 1959, 1960, 1961, 1967, 1970, 1978 y 1984. Con esta metodología hay una mayor posibilidad de la Niña en el largo plazo (9 meses).

Todo lo anterior pone de manifiesto que aunque la condición neutral del ENOS es la más probable para corto plazo y mediano plazo (3 a 6 meses), el escenario de un eventual fenómeno de la Niña no se puede descartar del todo, especialmente por los cambios registrados en mayo en las zonas N3 y N1.2, de igual forma por la tendencia observada en los años análogos y algunos modelos dinámico-estadísticos.

Ante la fuerte posibilidad de la ausencia del Niño durante este año y la permanencia de aguas más calientes que lo normal en el océano Atlántico, la perspectiva de lluvia para el país será muy distinta a la del año pasado, cuya temporada lluviosa fue alterada en su totalidad por el Niño que se formó ese año. El pronóstico estacional de lluvia para el trimestre junio-agosto (figura 6) manifiesta una condición normal en el Pacífico Sur y la Zona Norte, ambas presentarían un aumento del 10%; el mismo escenario se pronostica para la Vertiente del Caribe, sin embargo presentaría un déficit entre 5% y 10%. Por el contrario, se pronostican condiciones más lluviosas en el Pacífico Norte, Pacífico

<sup>2</sup> Stephen, D., 2013. ENSO Summary-8 May1 2013. Climate and Modelling Science, Department of Agriculture and Food, Government of Western Australia.

Central y Valle Central, donde se estima un exceso del 15% al 20% respecto al promedio histórico. De acuerdo con la tabla de la figura 6, agosto se perfila con un marcado contraste de lluvias, pasando de escenarios lluviosos en toda la Vertiente del Pacífico a condiciones relativamente secas en el Caribe Sur.

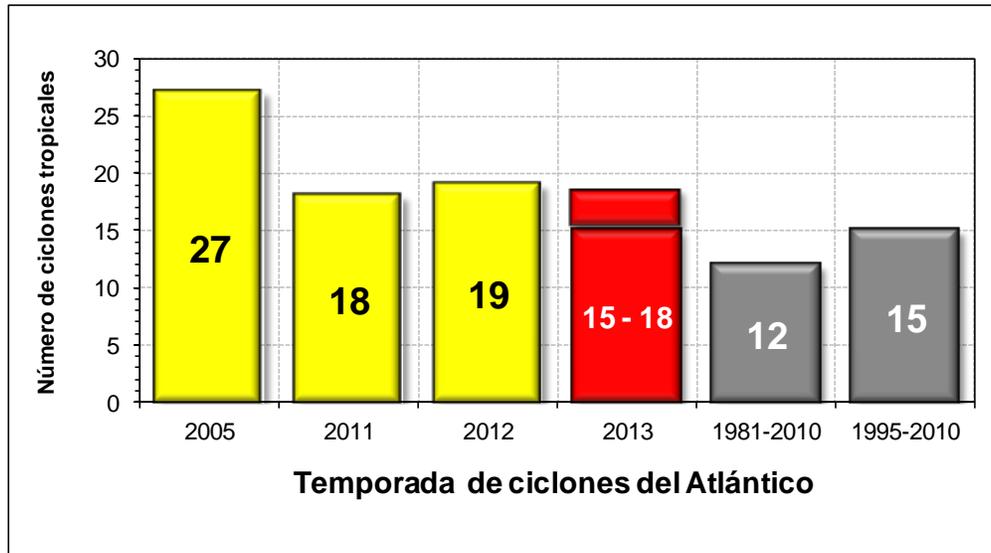


REGION	JUN (%)	JUL (%)	AGO (%)	JJA (%)
Pacífico Norte	+15	+20	+20	+20
Valle Central	+10	+15	+15	+15
Pacífico Central	+15	+15	+20	+15
Pacífico Sur	+10	+10	+15	+10
Zona Norte	+5	+10	+10	+10
Caribe Norte	-5	-5	-10	-5
Caribe Sur	-5	-5	-15	-10

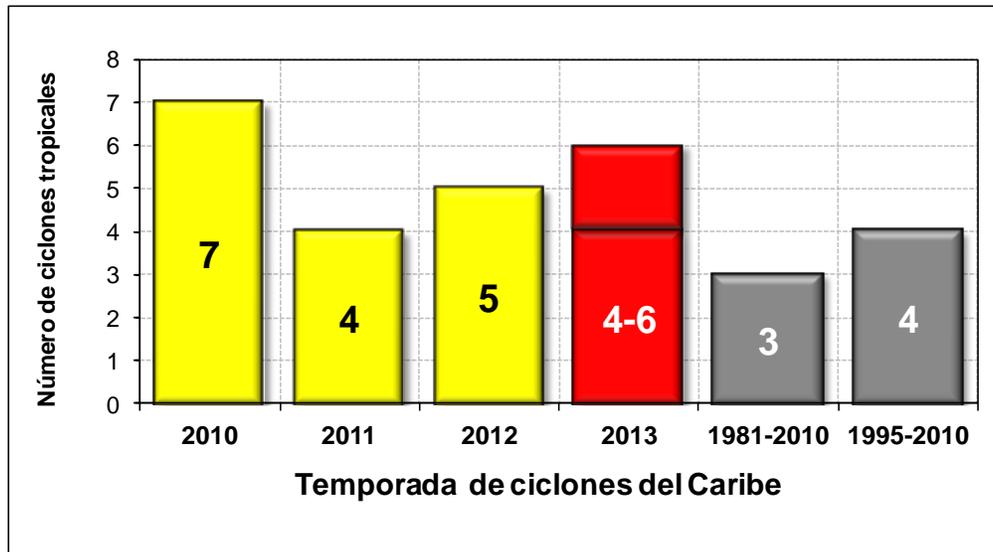
**Figura 6.** Pronóstico estacional de lluvia (junio-agosto, 2013)

La temporada de ciclones de la cuenca del Atlántico comienza todos los años el 1 de junio, en promedio se producen 15 ciclones tropicales cada temporada, distribuidos entre 8 huracanes y 7 tormentas (según el registro del periodo 1995-2011). Para la temporada 2013 el número de ciclones en toda la cuenca del Atlántico podría ser de 17 (figura 7), aunque podría ser cualquier número entre 15 y 18. Estos valores denotan una temporada de ciclones muy activa si se le compara con la del promedio histórico. Normalmente en la cuenca del mar Caribe el número total de ciclones que se producen al año es de 4, distribuidos entre 2 huracanes y 2 tormentas. La tendencia de los últimos años y los años análogos al 2013, muestran que el número de ciclones para este año podría oscilar entre 4 y 6, y al menos uno de ellos tendría características de un huracán intenso (3, 4 o 5 en la escala de intensidad de Saffir-Simpson). A pesar del pronóstico anterior, en este momento no es posible saber exactamente por dónde pasaran, cuándo, cuántos y cuáles serían los ciclones que podrían afectar a Costa Rica directa o

indirectamente. La capacidad y habilidad de predicción a este nivel de detalle está relacionado con los patrones meteorológicos diarios previos al fenómeno, los cuales no son predecibles con razonable confiabilidad si se realizan con semanas o meses de antelación.



**Figura 7.** Frecuencia observada y pronosticada de la temporada ciclónica del 2013 en la cuenca del océano Atlántico. Las barras en color gris denotan promedios históricos de distintos periodos.



**Figura 8.** Frecuencia observada y pronosticada de la temporada ciclónica del 2013 en la cuenca del mar Caribe. Las barras en color gris denotan promedios históricos de distintos periodos.