
INFORME 15¹ **(junio, 2015)**

RESUMEN

El calentamiento del mar asociado al fenómeno del Niño manifestó en junio un aumento significativo en la intensidad, actualmente se le considera en evento de magnitud moderada. No obstante, por la trascendencia de los impactos en el país, definitivamente se comporta como un evento de fuerte intensidad, el mayor desde 1998. Por otro lado las temperaturas relativamente frías que imperan en el océano Atlántico son las más bajas desde 1994. Este comportamiento seguirá propiciando en el país, y en la región en general, condiciones climáticas extremas, entre ellas sequías en la vertiente del Pacífico, inundaciones en la vertiente del Caribe, una significativa disminución de la actividad de ciclones en el Atlántico y por el contrario mayor actividad ciclónica en el océano Pacífico.

CONDICION ACTUAL DEL FENOMENO del NIÑO

Todos los indicadores oceánicos del Niño presentaron un aumento en junio. Según la tabla 1, el índice N1.2 subió a 2.5°C, mientras que en la zona del N3 el aumento fue más apreciable (+1.6°C). Interanualmente, comparando el dato de junio del 2014 con el actual, se nota en esta ocasión un calentamiento mucho más alto. La distribución horizontal de las anomalías de temperatura del mar muestran un calentamiento relativamente mayor en la parte más oriental del Pacífico ecuatorial, patrón espacial que es coherente con el de un evento del Niño tipo "canónico o convencional" (figura 1). Este evento del Niño, si bien su intensidad no es tan fuerte como la de 1997, presenta una extensión horizontal o cobertura del calentamiento más grande. En cuanto al "índice de Oscilación del Sur" (IOS, tabla 1), contrario a los indicadores oceánicos, registró un debilitamiento poco significativo.

El IMN ha venido utilizando para el monitoreo del Niño, no solamente los anteriores indicadores, sino también el índice Multivariado del ENOS (MEI, por sus siglas en inglés), debido a su virtud de integrar en un solo valor más información que los otros indicadores (N1+2, N3, IOS, etc.), por cuanto refleja mejor la naturaleza del sistema acoplado océano-atmósfera que cualquiera de sus componentes, lo cual lo hace menos vulnerable a fallos de datos ocasionales en los ciclos de actualización mensual. En la figura 2 se aprecia la serie de tiempo de la magnitud del MEI, donde se evidencia la presencia del Niño desde abril del 2014, alcanzando un primer máximo entre abril y mayo de ese año.

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

Por lo tanto, según todo lo anterior, El Niño manifiesta un fuerte acople entre sus dos componentes y su intensidad está en constante aumento. En la actualidad, es el segundo evento más intenso de los últimos 30 años.

Tabla 1. Índices del fenómeno ENOS entre abril y mayo del 2015. El Niño 1+2 y Niño3 son índices oceánicos y el Índice de Oscilación del Sur (IOS) atmosférico. Los datos de mayo son preliminares, estimados en la tercera semana de dicho mes. Fuente de los datos: CPC-NOAA; Bureau of Meteorology (BoM-Australia).

Indicador	Mayo	Junio
Niño1.2	+2.4	+2.5
Niño3	+1.2	+1.6
IOS	-13.1	-10.3

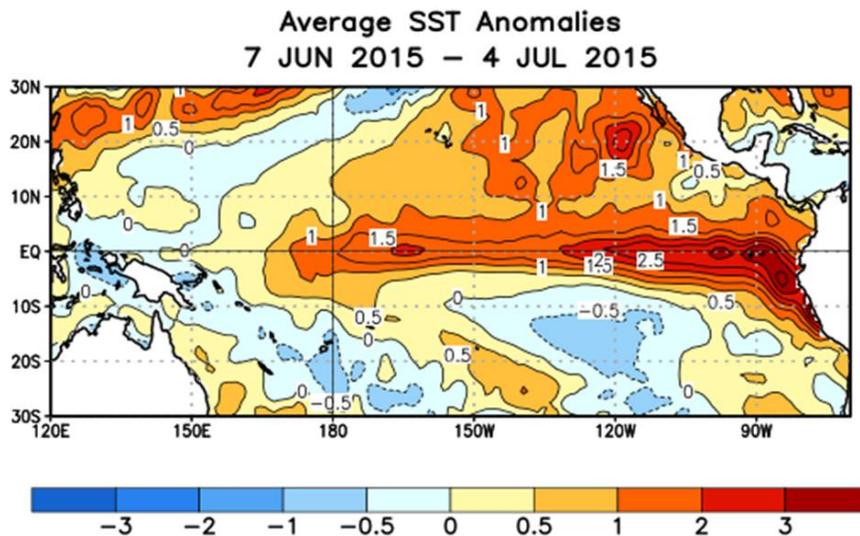


Figura 1. Variación horizontal de la desviación de la temperatura del mar promediado entre el 7 de junio y el 4 de julio del 2015. Tonos amarillos (azules) indican condiciones más calientes (frías) que las normales. Fuente de los datos: CPC-NCEP-NOAA (EUA).

La temperatura del mar en el sector tropical del océano Atlántico es otro de los grandes forzantes del clima de nuestro país. El año pasado este factor -junto con el Niño- jugó un rol muy importante en las alteraciones climáticas registradas. Este año si bien se está presentando un patrón parecido al del 2014 (enfriamiento en la parte central y oriental del Atlántico tropical), la diferencia es que el enfriamiento se ha extendido al mar Caribe (figura 3) y en general es de mayor magnitud. Nótese que el año comenzó con temperaturas relativamente cálidas en el Atlántico norte el año, sin embargo desde marzo se volvieron más bajas que lo normal. Por el contrario en el Golfo de México las temperaturas han permanecido más cálidas desde marzo. Este comportamiento será determinante no solo en el clima del país,

sino también en la temporada de ciclones del Atlántico. Históricamente el Atlántico no se enfriaba a tal grado desde 1994.

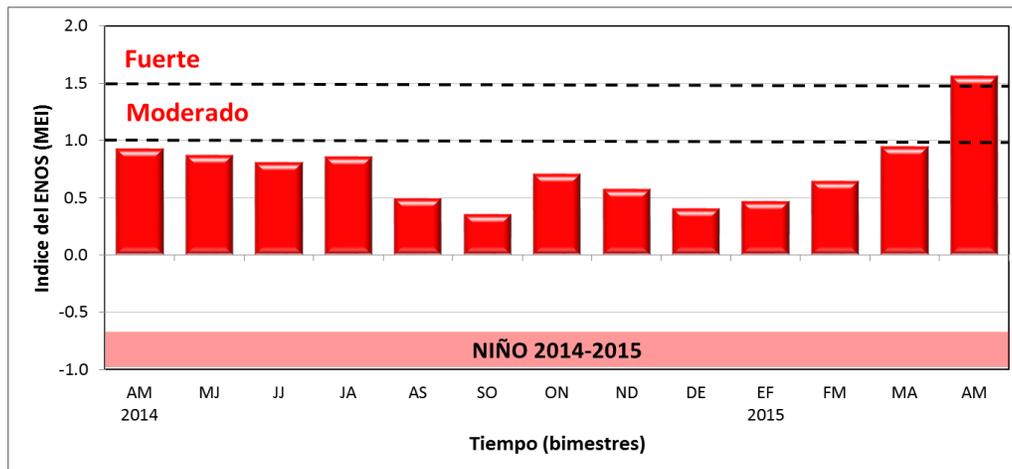


Figura 2. Variación interanual (2014-2015) del índice Multivariable del ENOS (MEI). Fuente: elaboración propia con datos de ESRL-NOAA.

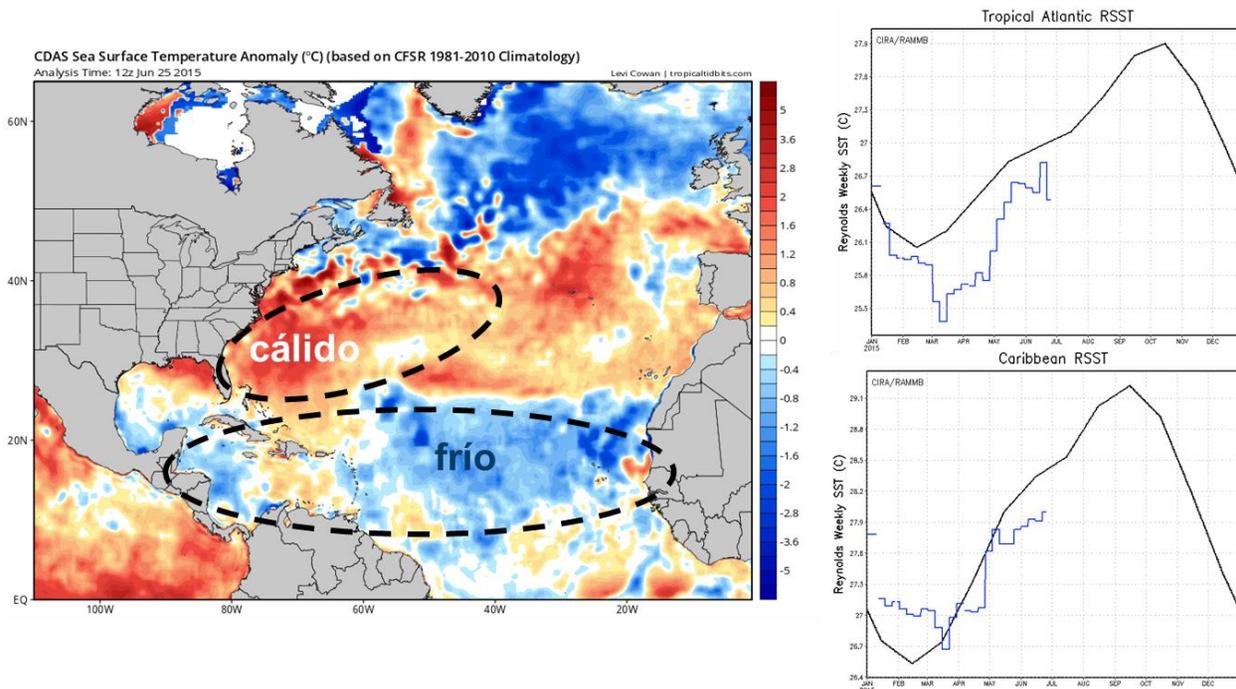


Figura 3. Izquierda, variación horizontal de la desviación de la temperatura del mar en el océano Atlántico el 25 de junio del 2015. Tonos rojos (azules) indican condiciones más calientes (frías) que las normales. Fuente de los datos: CDAS/NOAA, figura de tropicaltidbits.com. Derecha, variación temporal de la temperatura del mar en el Atlántico tropical y el mar Caribe. En azul el 2015 y en negro el ciclo estacional climatológico basado en los años 1981-2010. Fuente: NOAA y RAMMB

Por lo tanto, resumiendo todo lo anterior, el clima del país y de gran parte del planeta está siendo modulado no solo por un evento de moderada intensidad del Niño, sino también por un fuerte enfriamiento en el océano Atlántico y mar Caribe.

PRONOSTICO DEL FENÓMENO DE "EL NIÑO"

La figura 4 muestra que, de acuerdo con el pronóstico del índice Niño3.4, el fenómeno del Niño se prolongará al menos hasta el primer o segundo trimestre del próximo año. La intensidad aumentará gradualmente hasta llegar a un máximo entre octubre y diciembre. Desde mayo se considera que el evento es de moderada intensidad, pero con el potencial de alcanzar una fuerte intensidad desde agosto o setiembre. El pronóstico del Niño1+2 (figura 5), que ejerce una mayor influencia climática para nuestro país, indica que el máximo calentamiento se producirá en julio y con una fuerte intensidad (+2.3) hasta agosto, posteriormente disminuirá la magnitud, pero se mantendrá de moderada intensidad hasta finalizar el año.

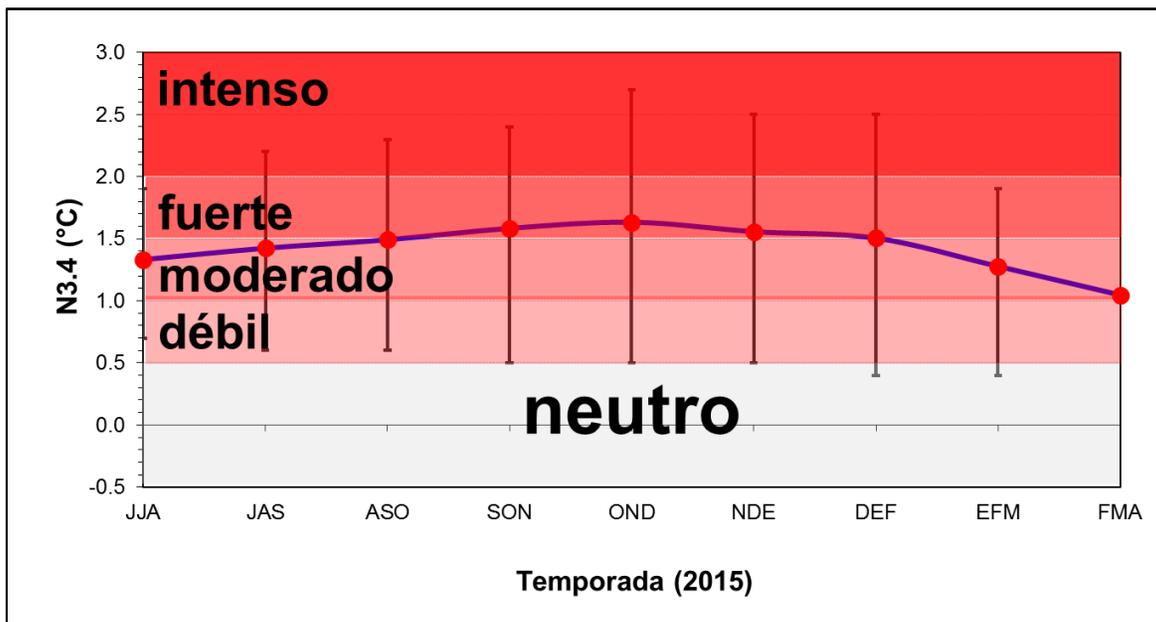


Figura 4. Pronóstico del índice de temperatura del mar Niño3.4, válido de junio del 2015 hasta abril del 2016. Fuente: IRI.

La figura 6 muestra el pronóstico de la variación horizontal de las anomalías de la temperatura en todos los océanos, válido para el trimestre julio-setiembre. Nótese en el océano Pacífico la lengua de aguas más calientes entre Suramérica y la línea internacional de cambio de fecha. Los modelos estiman aumentos de hasta 3°C con respecto a las temperaturas normales. En la cuenca del océano Atlántico, todo el sector occidental y el mar Caribe permanecerán más fríos que lo normal.

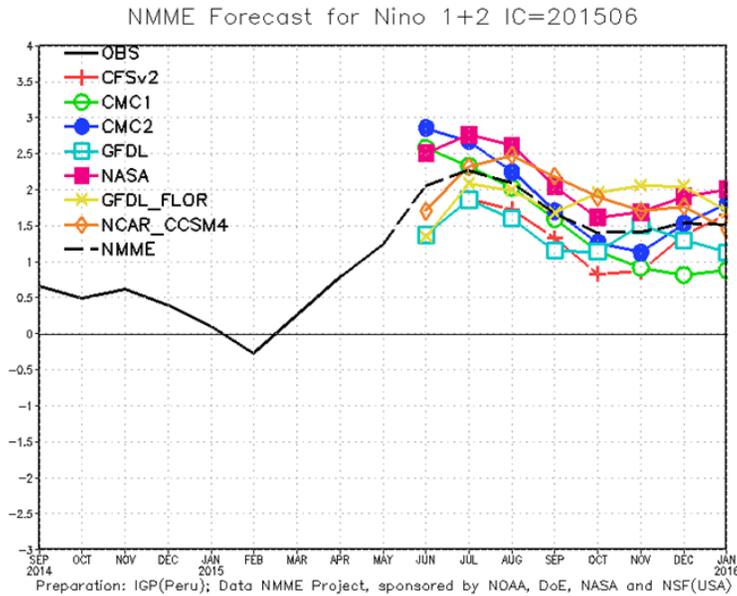


Figura 5. Pronóstico de modelos norteamericanos del índice Niño1+2, válido de junio del 2015 hasta enero del 2016. Climatología de 1982-2010. La línea negra continua son valores observados, mientras que la entrecortada representa el pronóstico obtenido del promedio del ensamble. Fuente de la figura: IGP (Perú), Datos: ERSSTv4B (NOAA).

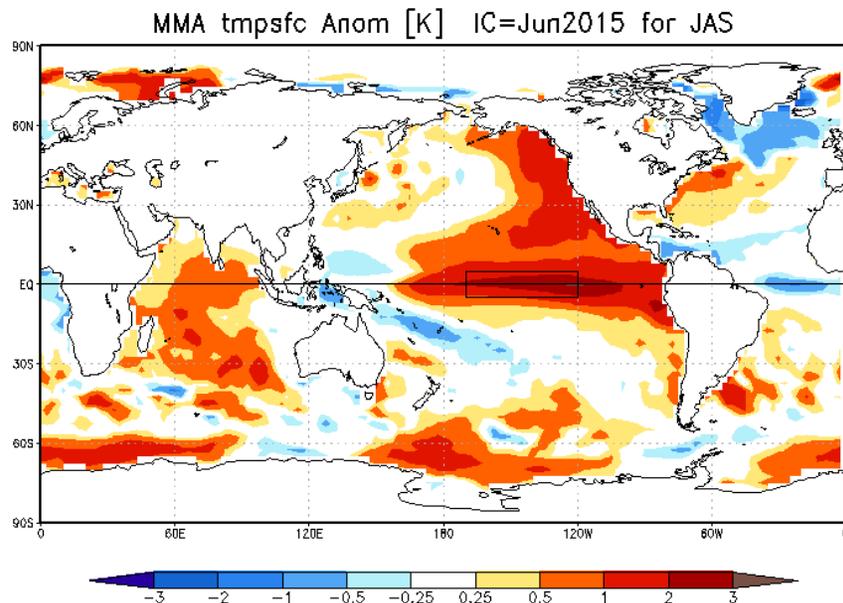


Figura 6. Pronóstico de las anomalías de la temperatura del mar para el trimestre julio-setiembre del 2015. Fuente: CPC/NCEP/NOAA.

Por lo tanto, en resumen, los escenarios más probables para el trimestre julio-setiembre del 2015 son: en el océano Pacífico un evento del Niño de fuerte intensidad, mientras que en el mar Caribe y en el Atlántico las temperaturas estarán más frías que lo normal. Esta particular configuración de las temperaturas



Apartado: 5583-1000
San José, Costa Rica
Calle 17, Avenida 9
Teléfono: (506) 222-5616
Fax: (506) 223-1837
Correo Electrónico.:
imn@imn.ac.cr
Sitio Web: <http://www.imn.ac.cr>

BOLETIN DEL ENOS N° 80

Fase actual: **NIÑO**

del mar en ambos océanos ocasionará anomalías climáticas extremas en el patrón de lluvia de nuestro país: sequías en la vertiente del Pacífico y excesos de lluvia en la vertiente del Caribe. Además provocará una baja (alta) actividad de ciclones en el océano Atlántico (Pacífico).