
INFORME 11¹ **(abril, 2019)**

RESUMEN

El fenómeno ENOS se encuentra actualmente en la fase de El Niño con una intensidad débil. Sus primeras manifestaciones comenzaron el año pasado, con un calentamiento sostenido en el océano Pacífico (desde el mes de octubre), pero no fue sino hasta principios del 2019 que el océano y la atmósfera se acoplaron mejor, lo que permitió el desarrollo pleno del fenómeno. No obstante el IMN ha venido vigilando y alertando sobre El Niño desde el mes de octubre-2018, de tal modo que para noviembre el Gobierno de la República –conociendo de los antecedentes e impactos de este fenómeno y de las previsiones del IMN- anunció en conferencia de prensa las medidas de contingencia que se tomarían si efectivamente el fenómeno se concretaba. Un mes después, a falta de consenso de una declaratoria internacional por parte de las Agencias Climáticas Mundiales, el IMN asumió de forma responsable y preventiva una condición propia de El Niño: calentamiento del océano Pacífico con una respuesta bien definida y anómala de la atmósfera a una escala regional y local.

Los modelos oceánico-atmosféricos pronostican con una alta probabilidad que este Niño persistirá los próximos 3 meses pero que no alcanzará una fuerte intensidad. Aunque la probabilidad disminuye, El Niño sigue siendo el escenario más probable para el mediano plazo (agosto-octubre). Si bien en el océano Atlántico y el mar Caribe las temperaturas del mar se han venido normalizando luego del evento frío del año pasado, aún no se materializa el calentamiento que los modelos han estado pronosticando, la expectativa es que en este trimestre pase de la condición normal-frío a normal-cálida.

CONDICION ACTUAL DEL FENOMENO ENOS

La tabla 1 muestra el estado en los últimos dos meses de los indicadores océano-atmosféricos del fenómeno ENOS. En ambos meses solo el índice Niño3.4 se mantuvo por encima del umbral de +0.5°C (condición de El Niño), aunque con una disminución de magnitud en abril. Mientras tanto el indicador atmosférico (IOS) si bien fue de signo negativo por cuarto mes consecutivo, su magnitud también disminuyó con respecto a marzo. Lo anterior demuestra que, a pesar que los dos componentes de El Niño permanecen acoplados, su intensidad bajó en abril, condición que ya había sido pronosticada por los modelos y que no significaría la pronta disipación del fenómeno.

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

Indicador	marzo	abril
Niño 1+2	+0.2	+0.0
Niño 3.4	+1.0	+0.8
IOS	-6.5	-2.4

Tabla 1. Índices del fenómeno ENOS entre marzo y abril del 2019. El Niño 1+2 y Niño3.4 son índices oceánicos y el Índice de Oscilación del Sur (IOS) es atmosférico. Fuente de los datos: CPC-NOAA; Bureau of Meteorology (BoM-Australia).

La evolución del índice de temperatura oceánico Niño3.4 (figura 1), que es utilizado por los Centros Climáticos Mundiales para declarar al Niño (o la Niña), presenta a la fecha dos momentos con sendos máximos de calentamiento, el primero en noviembre 2018 y el segundo en marzo 2019, con un mínimo relativo en enero 2019. Contrario al comportamiento anterior, el índice Niño1+2 (ubicado en la parte más oriental del océano Pacífico) cayó a valores que están dentro de lo normal.

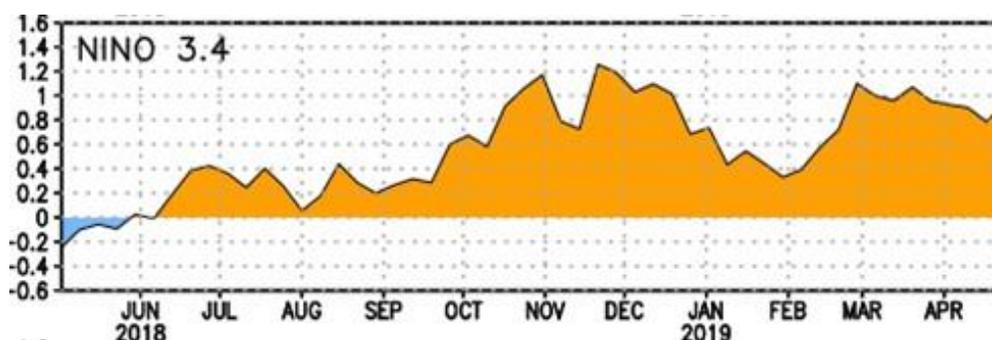


Figura 1. Variación temporal del índice Niño3.4 entre mayo-2018 y abril-2019. Fuente: CPC-NCEP-NOAA.

En la figura 2 se muestra la distribución horizontal del calor superficial del océano Pacífico, donde se evidencia claramente la señal de El Niño (esa zona más caliente que se extiende desde la línea internacional de cambio de fecha, longitud 180°, hasta 90°O). A pesar de que aún se observa un enfriamiento en la zona del golfo de Panamá, el mismo está más debilitado en comparación con los meses anteriores.

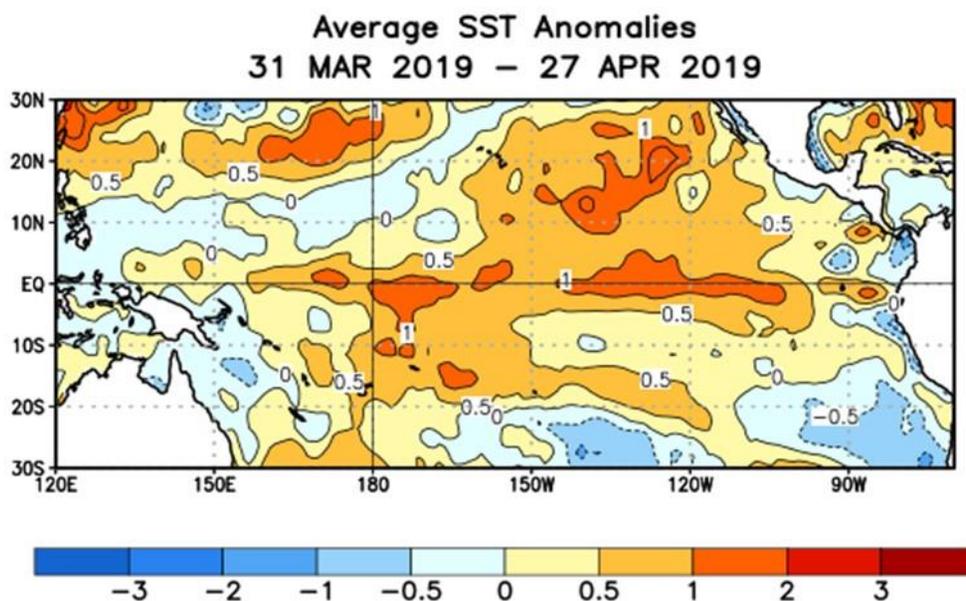


Figura 2. Variación horizontal en abril-2019 de la anomalía de la temperatura superficial del mar en el océano Pacífico tropical. Fuente: CPC-NCEP-NOAA.

Mientras en el océano Pacífico las condiciones han estado con un patrón de El Niño, en el océano Atlántico y el mar Caribe las temperaturas del mar se encuentran ligeramente más frías que lo normal. Por el momento el enfriamiento no es significativo, sin embargo denota el atraso o lento desarrollo de condiciones más cálidas.

ANOMALIAS DE LLUVIA EN EL PAIS

Desde noviembre 2018 se observan en Centroamérica y el mar Caribe anomalías climáticas muy significativas, por ejemplo la humedad atmosférica es más baja que lo normal, la presión más alta, lo mismo que la magnitud del viento, la cortante vertical del viento y la convergencia en la troposfera alta. Los análisis de lluvia con estaciones meteorológicas del IMN muestran un patrón seco en todo el país (figura 3), pero con mayor impacto en la Vertiente del Caribe y Zona Norte. Según la figura el déficit oscila entre 19% y 74%, con los mayores valores en el Pacífico Norte y el Valle Central, lo que se interpreta que en estas regiones la temporada seca ha estado más seca que lo normal. Aunque en la Vertiente del Caribe y la Zona Norte el déficit aparenta ser menor que en el Pacífico, los porcentajes ocultan la verdadera realidad de la fuerte sequía que experimentan estas regiones desde finales del año pasado. Esta condición fue más crítica entre diciembre y febrero, sin embargo desde marzo la situación ha mejorado para la Vertiente del Caribe, no así en la Zona Norte, donde la magnitud de la sequía no ha cambiado mucho.

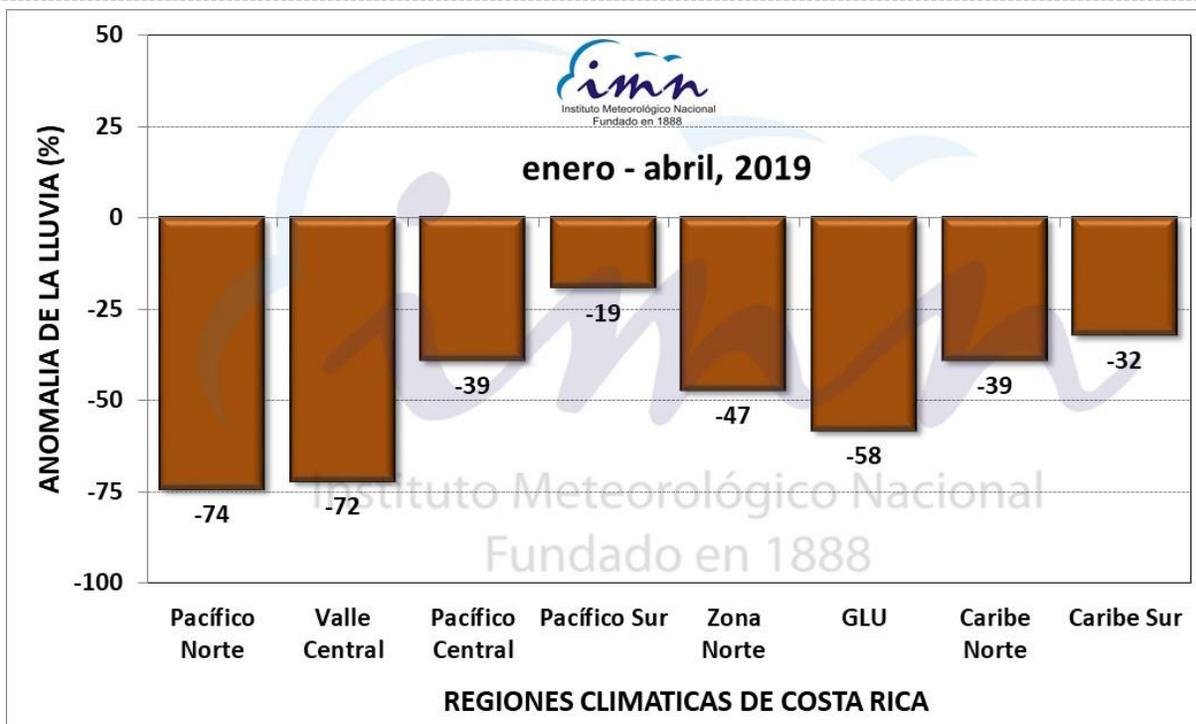


Figura 3. Desviación (%) de la lluvia acumulada enero-abril 2019. Fuente: IMN.

PRONOSTICO DEL FENÓMENO ENOS

La figura 4 muestra las probabilidades de los tres posibles escenarios del fenómeno ENOS. En todo el periodo de pronóstico (mayo-2019 a enero-2020) el fenómeno de El Niño es el escenario más probable. Sin embargo se recuerda que el pronóstico para de más largo plazo (noviembre-2019 a enero-2010) es el de mayor incertidumbre, lo que significa que está sujeto a grandes variaciones, sin embargo por lo general El Niño tiene una vida media de 9 a 18 meses, por lo que es posible que abarque todo el 2019. En cuanto a la posible intensidad (medida por un indicador de temperatura del océano Pacífico ecuatorial), la figura 5 muestra que este evento de El Niño no será de fuerte intensidad (como por ejemplo el del año 2015), sino más bien débil o moderado ($ONI < 1.5^{\circ}C$).

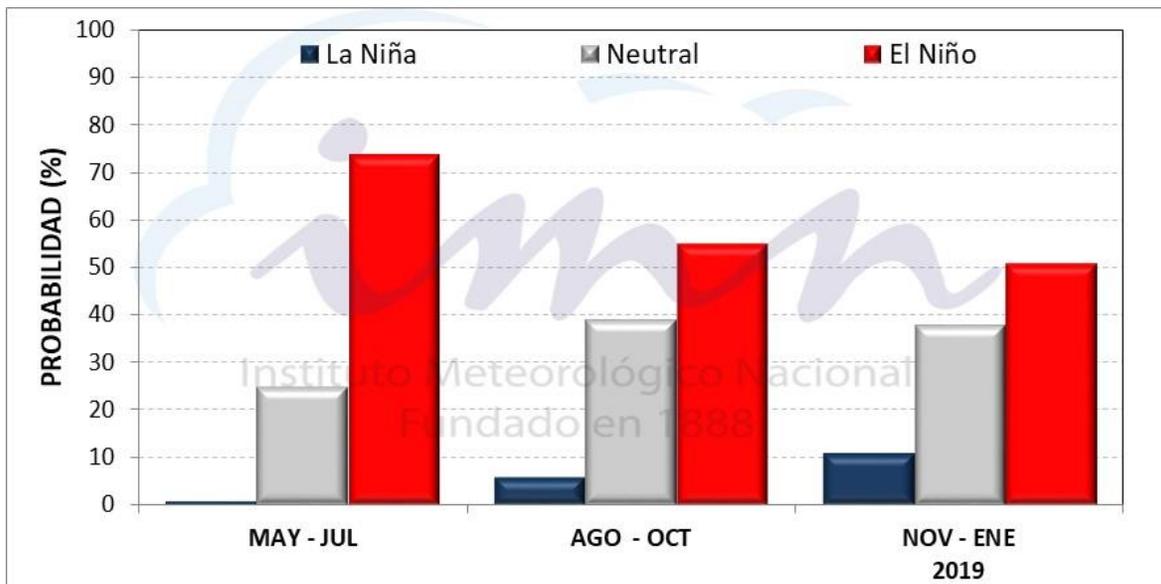


Figura 4. Pronóstico del índice ONI (Niño3.4), válido hasta enero 2020. Fuente: IRI.

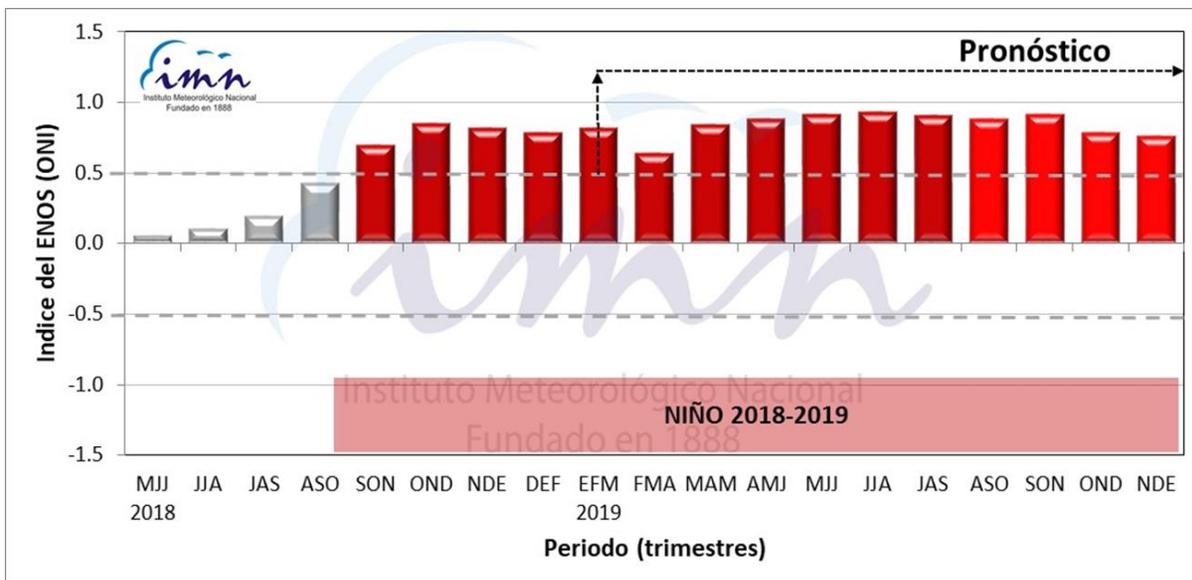


Figura 5. Pronóstico de la intensidad del fenómeno de El Niño (medida por el índice ONI de la desviación térmica del océano Pacífico ecuatorial). Fuente: IRI

PRONOSTICO DEL FENÓMENO DEL ATLANTICO TROPICAL

En vista de la influencia que ha ejercido el océano Atlántico en la variabilidad climática del país, es importante no solo vigilar su evolución reciente sino también su evolución futura. Luego del fuerte enfriamiento percibido en el 2018, los modelos han venido pronosticando una lenta tendencia al aumento de las temperaturas, lo cual hasta el momento no se ha concretado en forma robusta. Este eventual calentamiento podría atenuar los impactos potenciales de El Niño en



Instituto Meteorológico Nacional
Fundado en 1888

Apartado: 5583-1000
San José, Costa Rica
Calle 17, Avenida 9
Teléfono: (506) 2222-5616
Fax: (506) 2223-1837
Correo Electrónico: imn@imn.ac.cr
Sitio Web: <http://www.imn.ac.cr>

BOLETIN DEL ENOS N° 120

Fase actual: **El Niño**

el país, ya que por un lado podría evitar que la sequía fuera más fuerte en la Vertiente del Pacífico y el Valle Central, que la temporada de lluvias no comience muy tardíamente, y contribuiría con la finalización de la sequía estacional en la Vertiente del Caribe y la Zona Norte.