

El estado actual y pronóstico climático para finales y principios de año estará fuertemente influenciado por los patrones de temperatura del mar de los océanos circundantes, específicamente por el fuerte fenómeno del Niño y el calentamiento en el océano Atlántico y mar Caribe.

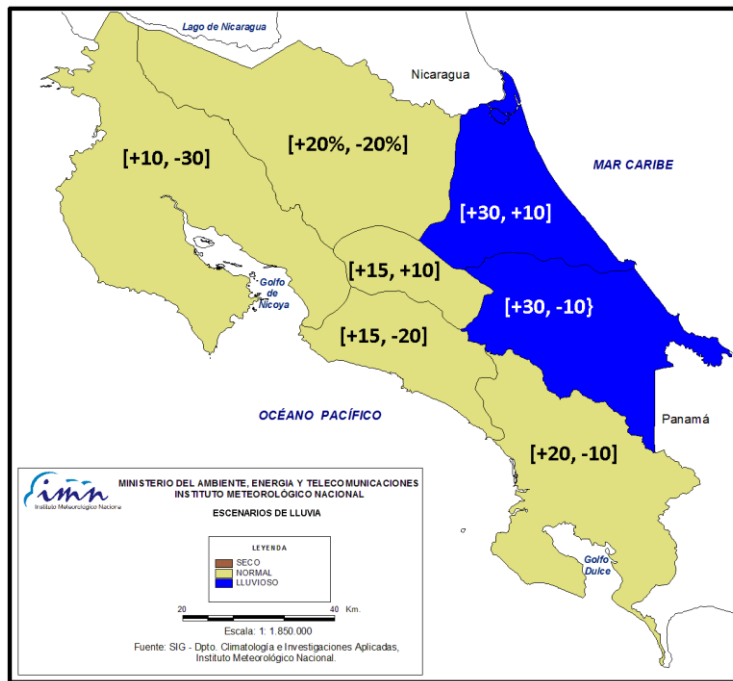
Un análisis preliminar de la lluvia del mes de octubre indica que llovió menos de lo normal en todo el sector norte del país (Pacífico Norte, Zona Norte y Caribe Norte), mientras que escenarios normales se presentaron en las restantes regiones. La zona relativamente menos lluviosa fue el Caribe Norte con un déficit del 56%, y las más lluviosa el Valle Central. Este mes se caracterizó por aguaceros muy intensos en diferentes puntos del país, incluyendo en aquellas zonas más afectadas por la sequía meteorológica. El patrón atmosférico fue más favorable para que las lluvias aumentaran en la zona del Pacífico, principalmente el comportamiento del viento.

Como se mencionó anteriormente, salvo la región del Pacífico Central, la Vertiente del Pacífico presentó un aumento significativo de las lluvias con respecto a los meses anteriores. Este cambio en el patrón climático de setiembre y octubre obedece en gran medida al cambio en las condiciones térmicas del océano Atlántico, el cual pasó de un escenario de temperaturas más bajas que las normales a uno en el que las temperaturas aumentaron a niveles más altos que el de los últimos 2 años. Sin embargo el aumento no fue lo suficiente para que las lluvias superaran en gran medida los valores normales, lo cual definitivamente tuvo que haber sido frenado por el efecto negativo del Niño.

Los pronósticos indican que el Niño estará alcanzando su máxima intensidad en los próximos meses y que finalizaría en mayo del 2016. El otro forzante del clima del país (las temperaturas del océano Atlántico) continuará la tendencia de aumento comenzada en setiembre de este año.

En cuanto al pronóstico climático, la figura 1 muestra la perspectiva de lluvia para el trimestre noviembre 2015 a enero 2016. Normalmente este es un trimestre donde se da un cambio de temporada, además de que las temperaturas suelen bajar en todos el país, se presenta el paso de temporada lluviosa a seca en la Vertiente del Pacífico, mientras que en el Caribe las precipitaciones aumentan gradualmente hasta el máximo absoluto en diciembre. El pronóstico de los próximos 3 meses muestra que efectivamente noviembre será el mes de transición de una temporada a la otra. Este año, a diferencia de otros años del Niño, la finalización de las lluvias no fue alterada como sí lo fue el inicio y el desarrollo, debido al efecto ejercido por las temperaturas en el océano Atlántico, razón por la cual se estiman para noviembre cantidades normales o un poco mayor al promedio en la mayor parte del país.

En diciembre y enero prevalecerá el clima normal de temporada seca en el Pacífico Norte, aunque con temperaturas y velocidades del viento más altas que lo normal. En el Valle Central, habrá una diferencia de tiempo entre el oeste y el este, ya que en el primero (Atenas, Palmares, Grecia, Alajuela) las condiciones estarán bien secas, calientes y ventosas, mientras que al este (Heredia, San José y Cartago) el tiempo estará más variable y si bien predominarán las mismas condiciones de la parte occidental, en algunas ocasiones estará más húmedo y menos cálido, particularmente por efecto de frentes fríos. En la Zona Norte, se observará una diferenciación climática entre el sector más norte y el más sur, ya que en el primero (Upala, Los Chiles y Guatuso) la condición pasará de una condición normal o más lluviosa entre noviembre y diciembre, a una seca a partir de enero. En la Vertiente del Caribe el panorama a partir de diciembre es de una condición más lluviosa que lo normal, donde no se puede descartar la ocurrencia de temporales asociados a frentes fríos u otros disturbios propios de la época.



REGION	NOV (%)	DIC (%)	ENE (%)	NDE(%)
Pacífico Norte	[+10]	[0]	[-30]	[+10, -30]
Valle Central	[+15]	[-10]	[+10]	[+15, +10]
Pacífico Central	[+15]	[+5]	[-20]	[+15, -20]
Pacífico Sur	[+20]	[+10]	[-10]	[+20, -10]
GLU	[+10]	[-5]	[-20]	[+10, -20]
Zona Norte	[+10]	[+20]	[-20]	[+20, -20]
Caribe Norte	[+10]	[+30]	[+20]	[+30, +10]
Caribe Sur	[-10]	[+20]	[+30]	[+30, -10]

**Figura 1.** Pronóstico de lluvias del trimestre noviembre 2015 a enero 2016. En el mapa los colores indican el escenario más probable, los números en paréntesis cuadrado indican la desviación porcentual relativa al promedio histórico del trimestre. La tabla de abajo es el desglose por mes, en color azul los meses con más lluvia que el promedio, en amarillo los meses con más precipitación y el rosada los meses con temporada seca ya establecida. Fuente: IMN.

En cuanto a la temporada de frentes fríos, no existe aún una relación estadísticamente significativa que relacione la actividad de frentes fríos en Costa Rica y el Niño, ya que bajo la misma circunstancia del Niño se han registrado temporadas muy activas o inactivas, por ejemplo en los eventos de 1991 y 2009 se presentaron entre 6 y 7 entradas frontales (las más altas del registro histórico), mientras que en los de 1997 y 2002 no se registró ni uno solo. Todo indica que por el momento, quizá debido al corto registro histórico, no hay una influencia apreciable del Niño en la actividad de las temporadas de frentes fríos que llegan al país y que más bien dependen de otros forzantes diferentes al Niño y que son más complejos de pronosticar en una escala estacional. No obstante, estudios de otras latitudes al norte de Costa Rica con registros más amplios, como por ejemplo en Cuba, han encontrado una relación definida entre el Niño y una mayor frecuencia de frentes fríos, lo cual coincide con el pronóstico de una mayor cantidad de frentes fríos en México, igualmente concordaría bien con la situación de Costa Rica de 1982, 1991 y 2009 pero no con la de 1997 y 2002.

Por lo tanto la incertidumbre del pronóstico de la temporada de frentes fríos bajo un contexto de un Niño intenso es bastante alta. Tomando en cuenta la tendencia en los últimos cinco años, la cantidad de entradas ha sido entre 1 y 2 frentes fríos, que es exactamente el promedio climático de ingresos de todo el registro (1980-2014). Los pronósticos de modelos globales indican para los próximos 3 meses un menor monto de lluvias en el mar Caribe, lo cual es un indicio de que la actividad de frentes fríos posiblemente no será muy alta este año, por lo cual parecería razonable la estimación de una temporada normal de frentes fríos. De modo que se pronostican para el país la llegada y afectación de 2 frentes fríos entre noviembre y febrero con el potencial de producir temporales y consecuentes inundaciones en la Vertiente del Caribe y el sector montañoso de la Zona Norte. Aun en el posible escenario de una ausencia total de frentes fríos, otros sistemas invernales como vaguadas de altura y la mayor velocidad de los alisios también tendrían el potencial de crear condiciones muy lluviosas en la Vertiente del Caribe.