

A continuación se presentan los pronósticos de: el fenómeno ENOS, de lluvias para noviembre 2019 a enero 2020, finalización de la temporada de lluvias y temporada de frentes fríos.

Fenómeno ENOS

El fenómeno ENOS está actualmente en un modo conocido como “Modoki”. El Niño Modoki es un dipolo térmico en el océano Pacífico tropical, caracterizado por temperaturas más calientes que lo normal en la parte más occidental y más frías en la parte más oriental, razón por la cual se puede manifestar en nuestro país como un evento temporal y local de La Niña (por las condiciones frías del océano en su lado oriental). Según el mapa de la figura 1, las condiciones de lluvia en octubre fueron normales o más lluviosas en todo el país excepto en el Caribe Norte. La temporada de ciclones tropicales con corte a octubre indica un total de 16 ciclones, distribuidos entre 10 tormentas y 6 huracanes, con una actividad neta de 124%, es decir, es una temporada más activa que lo normal.

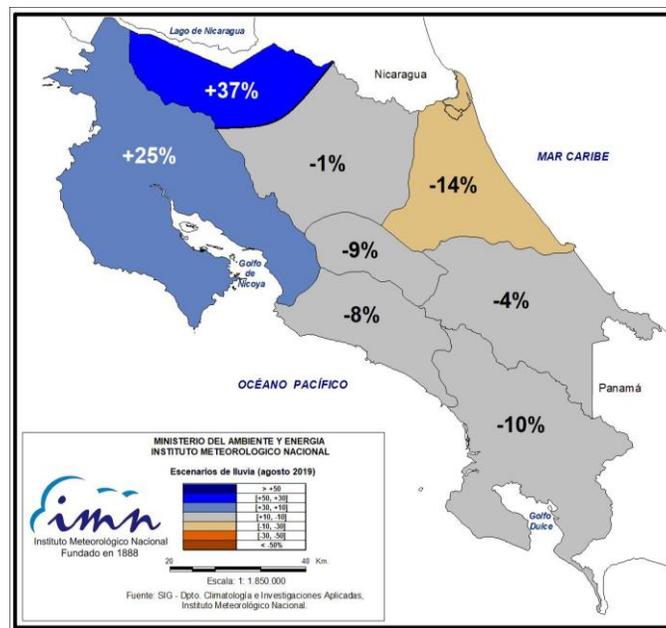


Figura 1. Desviación (%) de las lluvias de octubre 2019. Fuente: IMN.

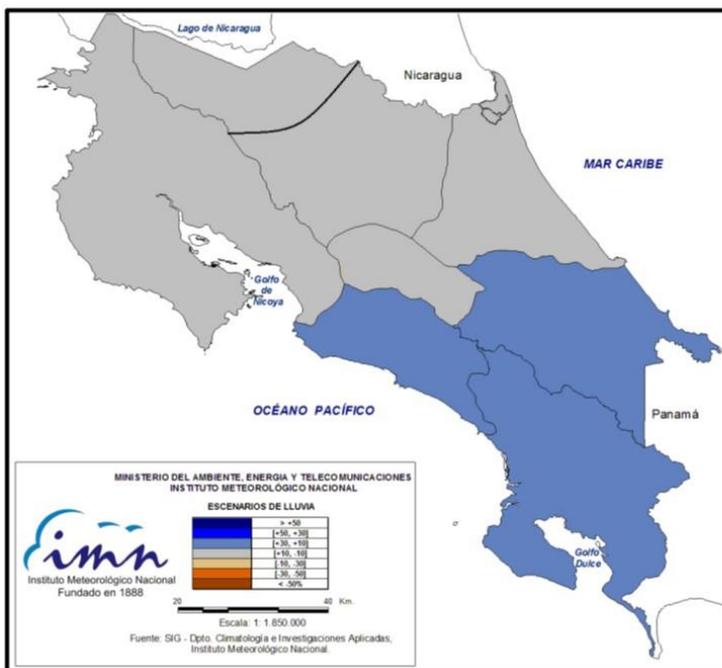
Según los modelos de predicción el patrón de Niño Modoki finalizará en noviembre por lo que el fenómeno como tal volvería a la fase de neutralidad. En cuanto al ENOS tradicional, los modelos son consistentes en que el escenario neutral es el más probable en el corto y mediano plazo (figura 2). Por lo tanto, desde diciembre, tanto el ENOS tradicional como el Modoki estarán en una condición neutra.

El mar Caribe registra desde octubre un significativo aumento de las temperaturas del mar, caso contrario al periodo de marzo a setiembre cuando las temperaturas estuvieron más bien frías, lo cual causaba una alteración en la temporada de lluvias del país. Al terminar el enfriamiento en setiembre y calentarse en octubre, las condiciones fueron más húmedas para la costa del Pacífico. Los modelos sostienen que el calentamiento se extenderá al menos en los próximos 3 meses, condición muy favorable para que la humedad siga aumentada.

Perspectiva climática noviembre 2019 – enero 2020

Las condiciones del fenómeno ENOS (tradicional y Modoki), las temperaturas del mar en el Caribe y el invierno del hemisferio norte, son los elementos determinantes en el clima estacional de los próximos meses. De esos tres factores solo el ENOS no ocasionará una influencia significativa. El calor del mar en el Caribe proporcionará potencialmente la humedad necesaria para que no se produzca una sequía en ningún punto del país, en particular en la Zona Norte y la Vertiente del Caribe, que normalmente son las regiones que suele llover más en esta temporada.

La proyección climática para este trimestre se muestra en la figura 1, la cual se resume de la siguiente manera:



REGION	NOVIEMBRE - ENERO
	NORMAL (mm)
PACIFICO NORTE	142
PACIFICO CENTRAL	485
PACIFICO SUR	645
VALLE CENTRAL	213
ZONA NORTE OCCIDENTAL	479
ZONA NORTE ORIENTAL	887
CARIBE NORTE	1079
CARIBE SUR	903

Figura 1. Pronóstico estacional de la lluvia para el periodo octubre-diciembre del 2019. Los colores en el mapa indican el escenario de lluvia o sequedad, cuanto más azul (café) es más lluvioso (seco) en comparación con el promedio. El cuadro muestra los promedios normales de lluvia (mm) del trimestre.

1. Escenario menos lluvioso que lo normal o sequía: ninguna.
2. Escenario normal: Pacífico Norte, Valle Central, Pacífico Central, Zona Norte y Caribe Norte.
3. Escenario más lluvioso que lo normal: Pacífico Central, Pacífico Sur y Caribe Sur.

En el cuadro 1 se presenta el desglose de los posibles escenarios (cualitativos y cuantitativos) mes a mes para cada una de las regiones climáticas. Noviembre es un mes clave ya que es el que reflejará las condiciones medias de todo el trimestre. En diciembre se pronostican condiciones más lluviosa que las normales en todo el país salvo en el Pacífico Norte, mientras

que en enero hay una posibilidad de que llueva menos que el promedio en las regiones de influencia Caribe.

REGION	NOV	DIC	ENE	NDE
Pacífico Norte				
Valle Central				
Pacífico Central				
Valle del General				
Pacífico Sur				
GLU				
Zona Norte				
Caribe Norte				
Caribe Sur				

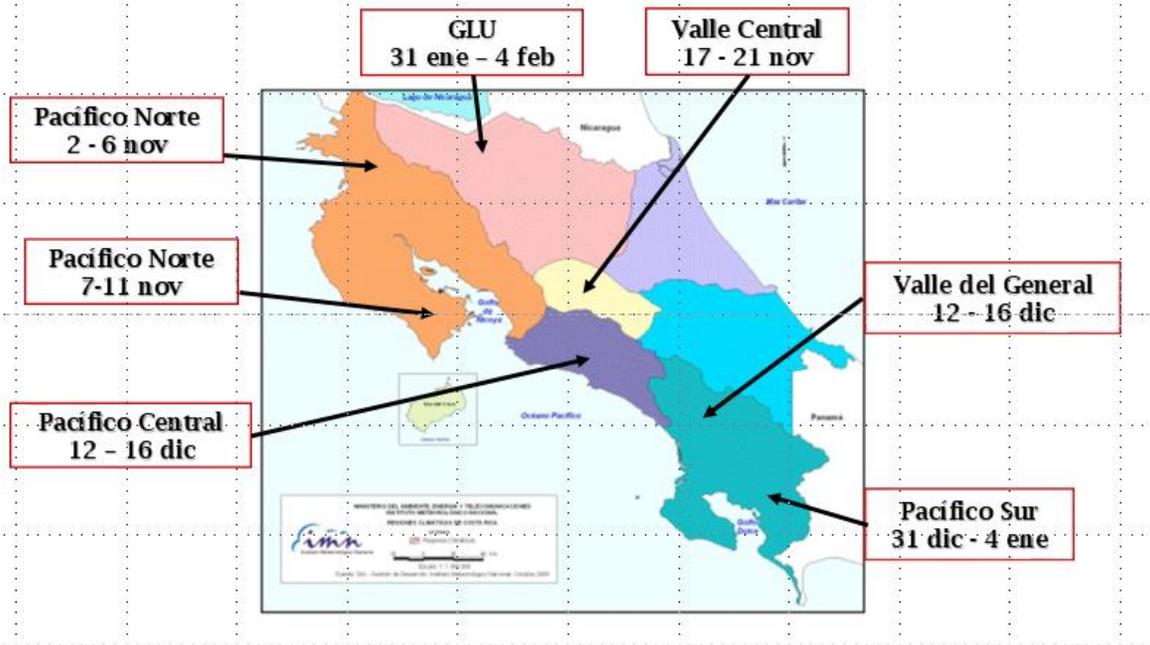
	> +50%
	[+50, +30]%
	[+30, +10]%
	[+10, -10]%
	[-10, -30]%
	[-30, -50]%
	< -50%

Cuadro 1. Cuadro con los posibles escenarios de lluvia (%) para el trimestre octubre-diciembre. Los colores de cada casilla indican la desviación porcentual, cuanto más azul (café) es mayor (menor) la desviación con respecto al promedio. La región GLU corresponde a los cantones de Upala, Los Chiles y Guatuso.

La finalización de la temporada de lluvias normalmente comienza a presentarse, según la región climática, desde principios de noviembre hasta finales de diciembre. El Pacífico Norte es donde se inicia primero y finaliza en el Sur. No se realiza un pronóstico para las demás regiones (Zona Norte y la Vertiente del Caribe) debido a que el clima no cuenta con dos temporadas como se presenta en el Pacífico. De acuerdo con los pronósticos y el estado actual de los forzantes océano-atmosféricos cabe la posibilidad de que la terminación de las lluvias se presente una semana más tarde que lo normal, tal como se indica en el cuadro 1.

Perspectiva temporada de frente fríos

En cuanto a la temporada de frentes fríos, la misma inicia normalmente en noviembre y finaliza en febrero o marzo. En promedio 11 frentes logran entrar al mar Caribe durante una temporada, de los cuales solo 2 llegan hasta el país. Diciembre y enero son los meses con la mayor frecuencia de frentes fríos. Existe una gran variabilidad interanual de la cantidad y la intensidad de frentes que llegan al país (0 a 7), factores que dependen de fenómenos que se originan en el Ártico y Norteamérica. En la temporada del año pasado (la cual se extendió al mes de marzo) entraron 15 frentes fríos al mar Caribe, de los cuales 4 llegaron hasta el país. Si bien fue una temporada con un mayor número de eventos que el promedio, casi todos los frentes fueron de muy débil intensidad (sin lluvia y frío significativos) debido al fenómeno de El Niño y el enfriamiento del mar Caribe.



Cuadro 2. Pronóstico de las posibles fechas de finalización de la temporada de lluvias 2019

Los predictores analizados hasta el momento indican que la presente temporada no se tratará de una muy activa como por ejemplo la del 2009-10 ó 2014-15. Los modelos climáticos de predicción muestran que el invierno de Norteamérica presentará un patrón de “bloqueo anticiclónico” en latitudes medias y presiones más bajas sobre el Ártico, lo cual puede significar que las tormentas invernales estarían en promedio atenuadas por este patrón atmosférico, evitando o disminuyendo la posibilidad de que frentes fríos muy intensos logren llegar hasta la latitud de nuestro país. La actividad frontal no será uniforme a lo largo de los 4 meses que dura la temporada (noviembre a febrero), es posible que sea normal entre noviembre y diciembre, pero sería débil entre enero y febrero. Por lo tanto es posible que se registre 1-2 frentes fríos entre noviembre y diciembre, y 1 en enero o febrero. A diferencia del año pasado, en esta ocasión las condiciones son favorables para que estos frentes ocasionen los impactos típicos: temporales en la Vertiente del Caribe, las cordilleras y la parte oriental del Valle Central (entre Heredia y Cartago), así como condiciones ventosas y frías.