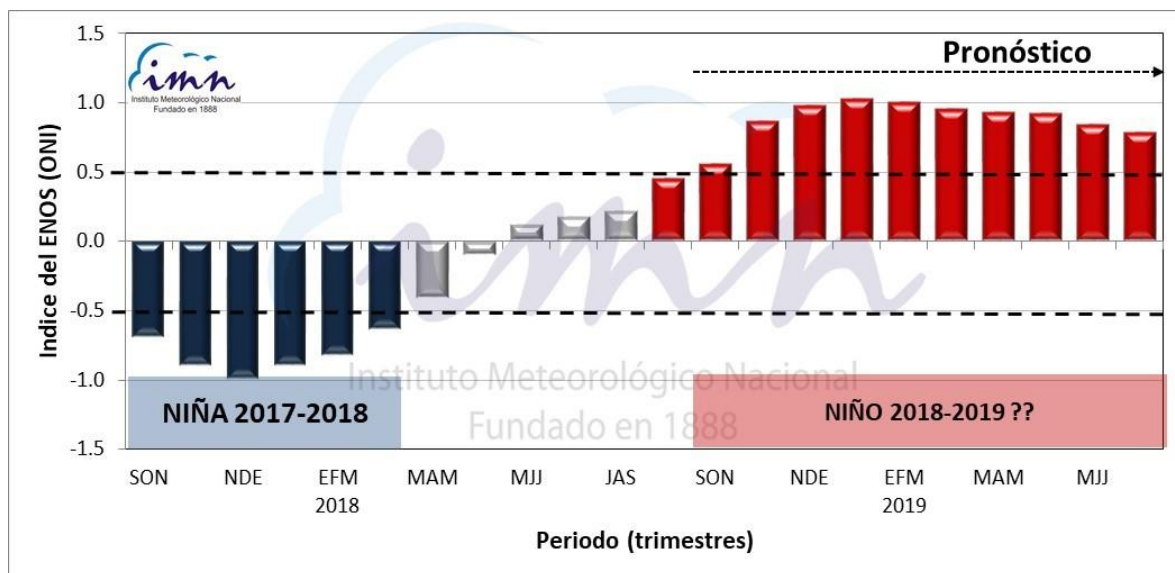


A continuación se presenta el pronóstico del fenómeno ENOS y el pronóstico climático con validez para el periodo noviembre 2018 a marzo 2019.

## Fenómeno de El Niño

Actualmente el fenómeno ENOS se encuentra en la transición de la fase neutral a la de El Niño. En octubre los indicadores de temperatura del mar (como Niño3.4 y Niño3) reflejaron mejor la condición de El Niño que los indicadores atmosféricos (índice de Oscilación del Sur y celda de Walker), lo que significa que el acople entre ambos medios no se ha completado en su totalidad. Se pronostica, de acuerdo con los modelos climáticos y las tendencias de los últimos meses, que la atmósfera responderá a los cambios de la temperatura del mar y que finalmente El Niño se consolidará en este mes de noviembre. En cuanto a su posible intensidad y duración (figura 1), hay mayor certeza de que no será un evento intenso como el del 2015, su magnitud podría ser débil o moderada, con posibilidad de extenderse hasta mediados del 2019.



**Figura 1.** Evolución reciente y pronóstico del índice oceánico del ENOS. El máximo calentamiento del mar estaría entre 1.0°C y 1.5°C, lo que significa que sería un evento de moderada intensidad. Los modelos pronostican que El Niño se extendería al menos hasta el trimestre junio-agosto.

## ESCENARIOS DE LLUVIA Y TEMPERATURA

Respecto al pronóstico estacional de lluvias y temperaturas, las figuras 2 y 3 muestran el patrón más probable para los próximos 5 meses (noviembre 2018 a marzo 2019), el cual se puede resumir de la siguiente forma:

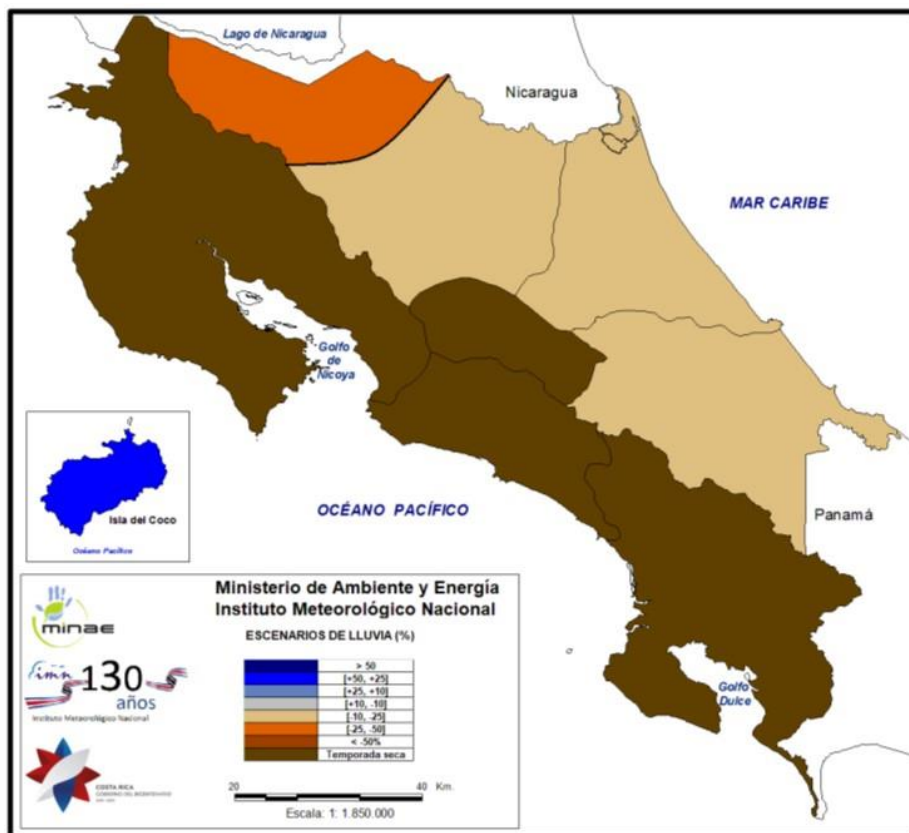
1. Vertiente del Pacífico: las fases iniciales de El Niño coincidirán con la temporada seca de esta región, por lo que la sequía propia del fenómeno reforzará la sequía que se presenta normalmente entre noviembre y marzo. Las temperaturas estarán más

- caliente que lo normal, en promedio aumentarán entre 0.5°C y 1.0°C en el Valle Central, el Pacífico Central y Sur, y entre 1.0°C y 2.0°C en el Pacífico Norte.
2. Región GLU (Zona Norte occidental): entre 25% y 35% menos lluvia que el promedio, así como un aumento de la temperatura de 1.0°C a 2.0°C.
  3. Vertiente del Caribe: entre 10% y 25% menos lluvia que lo normal, así como un aumento de la temperatura media de hasta 0.5°C. Enero podría presentar un comportamiento más lluvioso que lo normal.

El cuadro 1 presenta una estimación de las fechas de finalización de la temporada de lluvias del 2018. En todos los casos se pronostica un adelanto de una a dos semanas.

En estos meses cobra mucha importancia el factor viento, ya que es la temporada en que es más intenso. El modelo climático CFS y el año análogo 1986-87 indican que en esta ocasión la velocidad del viento podría ser menor que lo normal, salvo el mes de enero que sería más ventoso.

En cuanto a la temporada de frentes fríos, la misma inicia en noviembre y finaliza en marzo. En promedio 11 frentes logran entrar al mar Caribe, de los cuales solo dos 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 de frentes que llegan al país (0 a 7), los registros no demuestran una relación causal entre El Niño y la frecuencia/intensidad de los frentes fríos que llegan hasta el país, por ejemplo en El Niño del 2009-10 hubo 7 frentes (fue la temporada más activa), caso contrario al 2013-14 que solo llegaron 2, lo que indica que El Niño no modula directamente la llegada de estos fenómenos hasta el país. La cantidad y la fuerza con que llegan estos frentes dependen de fenómenos que se originan en el Artico, Canada o Siberia. De acuerdo con las proyecciones sobre la intensidad con que se presentaría el invierno en esas regiones, en promedio las temperaturas estarían más cálidas que lo normal, excepto en el mes de enero, lo cual brinda un indicio de que la temporada de tormentas invernales no sería muy intensa. Otros elementos como el año análogo (1986-87) así como el comportamiento del vórtice polar, son congruentes en que la temporada sería normal o de baja actividad, no obstante enero sería una posible excepción a ese comportamiento, es decir sería muy activo. A modo de referencia, en los últimos 10 años en promedio se registraron entre 1 y 3 frentes fríos en temporadas normales o poco activas, y de 4 a 6 en temporadas activas.

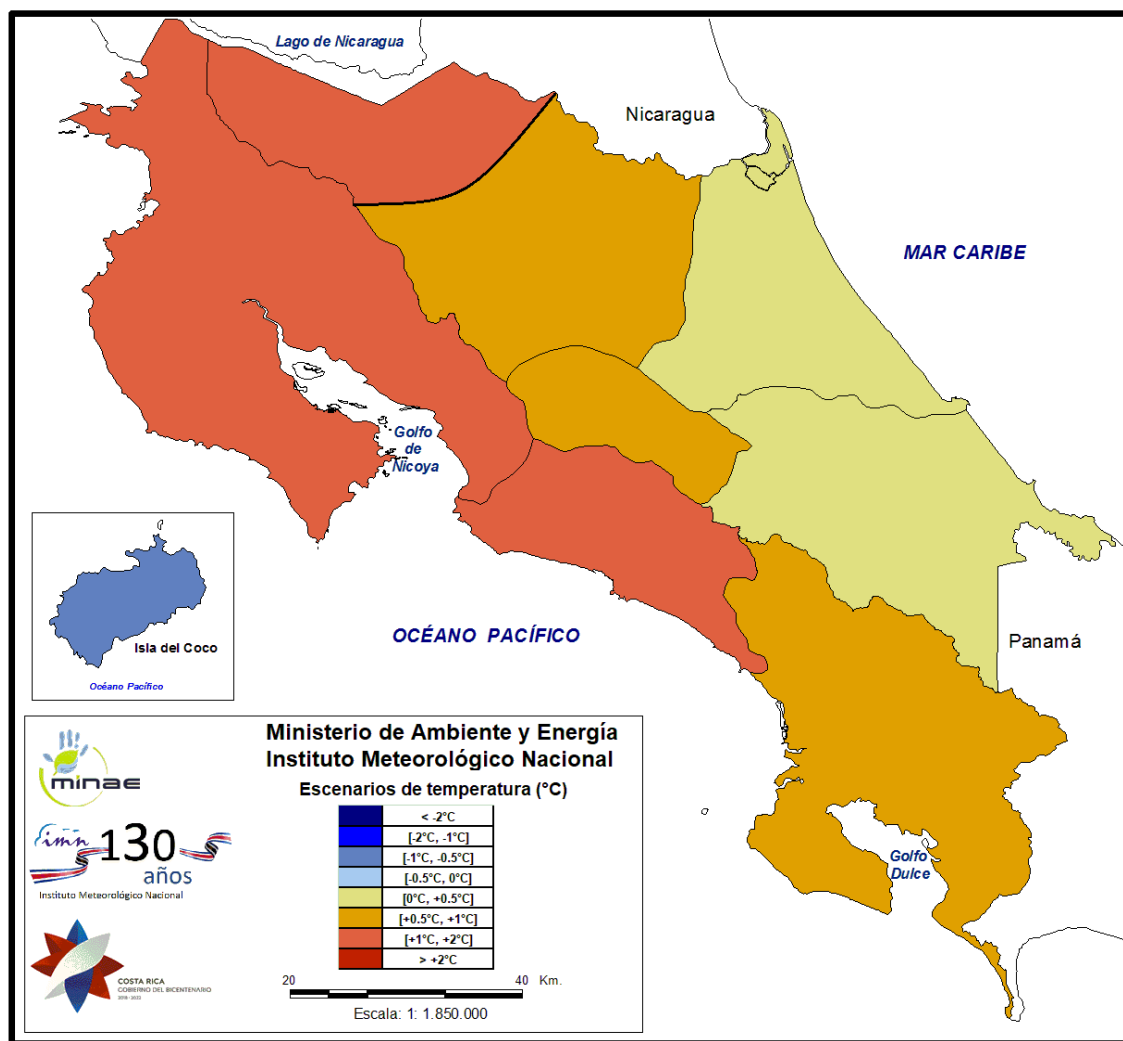


REGION	NOVIEMBRE - MARZO	
	NORMAL	2018
PACIFICO NORTE	150	[45, 75]
PACIFICO CENTRAL	551	[165, 280]
VALLE DEL GENERAL	671	[200, 335]
PACIFICO SUR	938	[281, 470]
VALLE CENTRAL	252	[75, 126]
ZONA NORTE OCCIDENTA	749	[487, 562]
ZONA NORTE ORIENTAL	1180	[885, 1003]
CARIBE NORTE	1647	[1235, 1400]
CARIBE SUR	1260	[945, 1071]

**Figura 2.** Pronóstico estacional de la lluvia para el periodo noviembre 2018 – marzo 2019. Los colores en el mapa indican el nivel de lluvia o sequedad, cuanto más azul (café) es más lluvioso (seco) en comparación con el promedio. La tabla presenta los valores totales (en milímetros) por región de los cinco meses y el correspondiente promedio histórico.

REGION	PRONOSTICO 2018	NORMAL
Pacífico Norte	[23 - 27 oct]	2 - 6 nov
Valle Central	[2 - 6 ] nov	12 - 16 nov
Pacífico Central	[22 - 26 nov]	7 - 11 dic
Valle del General	[22 - 26 nov]	7 - 11 dic
Pacífico Sur	[12 - 16] dic	27 - 31 dic
Zona Norte Occidental	[26 - 30] ene	5 - 9 feb

**Cuadro 1.** Fechas aproximadas de la finalización de la temporada de lluvias del 2018. Se incluye las fechas normales de finalización. La Zona Norte occidental corresponde a los cantones de Upala, Los Chiles y Guatuso.



**Figura 3.** Estimación del aumento de la temperatura media del aire para el periodo noviembre 2018 – marzo 2019. Los colores en el mapa indican la magnitud del aumento, cuanto más rojo (café) es mayor (menor) en comparación con el promedio.