



**CATHALAC**  
Centro del Agua del Trópico Húmedo  
para América Latina y El Caribe

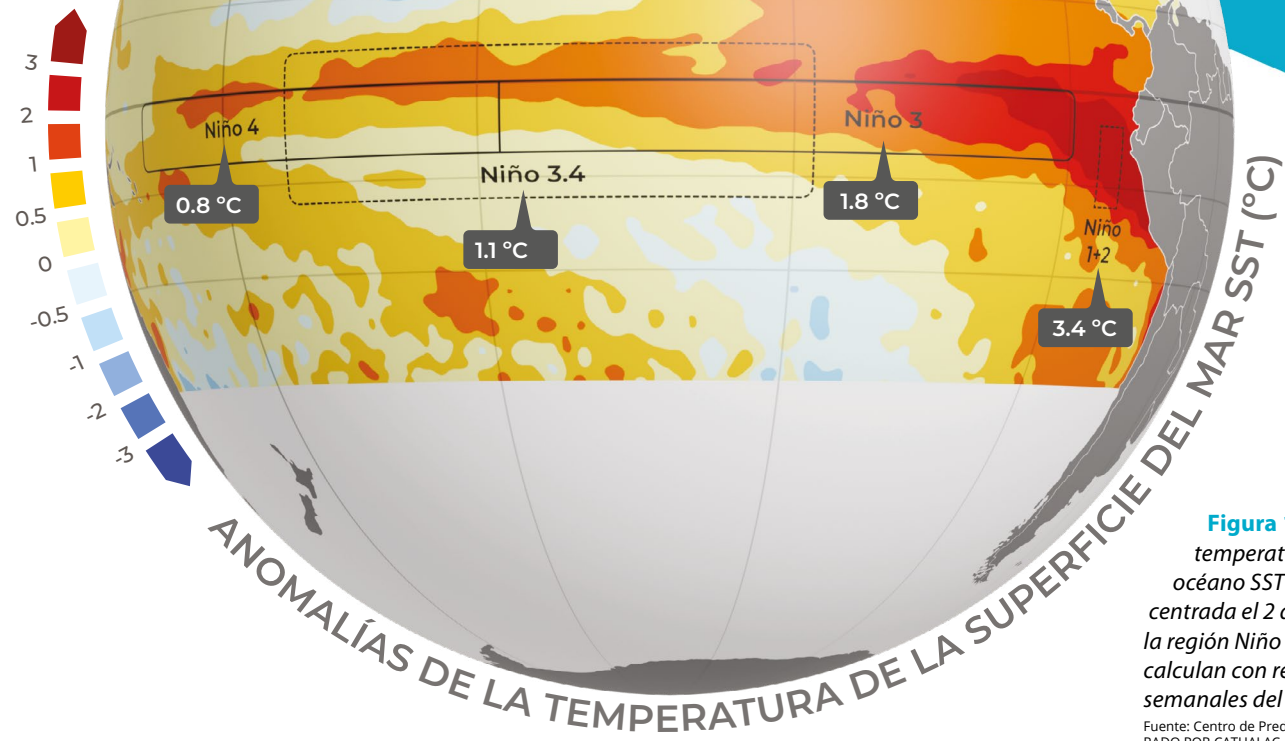
# BOLETÍN CLIMÁTICO DE PANAMÁ | AGOSTO 2023

## 1 ESTATUS DE EL NIÑO

Se espera que El Niño continúe durante el invierno del hemisferio norte, con una probabilidad muy alta, más del 95%, hasta febrero de 2024.

Durante julio, El Niño siguió su curso según lo previsto, manifestándose a través de temperaturas del mar por encima de lo habitual en la región ecuatorial del Océano Pacífico (ver Figura 1). En las regiones central y oriental del Pacífico, la mayoría de los índices semanales de El Niño fueron de +1.0°C o por encima de este valor: el índice Niño-3.4 fue +1.1°C, el Niño-3 marcó +1.8°C, el Niño-4 subió a +0.8°C y el Niño1+2 alcanzó +3.4°C. Aunque las anomalías de temperatura en las capas sub superficiales del océano disminuyeron en comparación con junio, se mantuvieron en valores positivos debido al calentamiento inusual en el área del Océano Pacífico ecuatorial. Las anomalías en la atmósfera tropical también

concordaron con la presencia de El Niño. A partir de mediados de julio, los vientos en niveles bajos soplaron desde el oeste en la región occidental del Pacífico ecuatorial, mientras que en la parte oriental del Pacífico predominaron las anomalías de vientos desde el este. Además, se demostró un aumento en los patrones de convección cerca de la línea internacional de cambio de fecha, mientras que cerca de Indonesia la convección se debilitó ligeramente. El Índice de Oscilación del Sur (SOI) ecuatorial se mantuvo negativo (0.5 desviaciones estándar por debajo del promedio), y el SOI tradicional fueron ambos negativos. Colectivamente, **el sistema acoplado océano-atmósfera reflejó un evento El Niño.**



**Figura 1.** Anomalías de la temperatura de la superficie del océano SST (°C) para la semana centrada el 2 de agosto de 2023 para la región Niño 3.4. Las anomalías se calculan con respecto a los promedios semanales del período base 1991-2020.

Fuente: Centro de Predicciones Climáticas, NOAA/SNM. ELABORADO POR CATHALAC.

En la Fig. 2 los pronósticos más recientes de IRI/CPC para la TSM en la región de El Niño 3.4, indican la continuación de condiciones El Niño durante la temporada noviembre 2023 – enero 24.

El Índice Niño-3.4 promedio de tres meses, el Índice del Niño Oceánico, estuvo 0,8 °C por encima del promedio a largo plazo para el promedio de mayo a julio, el segundo período de tres meses consecutivo por encima del umbral de El Niño de 0,5 °C.

El Índice de Oscilación del Sur Ecuatorial, que mide la relación entre la presión del aire en la superficie del Pacífico, fue de -0,9 en julio, lo que indica una presión más débil en el Pacífico oriental y más alta en el oeste. En conjunto, todos estos son signos del componente atmosférico de El Niño.

Los pronósticos indican que las condiciones del océano Pacífico más cálidas que el promedio, no solo persistirán durante la temporada noviembre 2023-enero 24, sino seguirán aumentando. Hay una buena probabilidad, aproximadamente 2 en 3, de que el Índice Oceánico de El Niño en dicha temporada iguale o supere los 1.5°C, el umbral para un evento de intensidad “El Niño fuerte”. Aún no se entiende completamente por qué el ciclo estacional de ENOS ocurre como lo hace, con la mayoría de los eventos alcanzando su punto más alto (máximo) en el invierno y disminuyendo en la primavera.

En resumen, se anticipa que El Niño continúe durante el invierno del hemisferio norte (con probabilidad mayor a 95% hasta diciembre 2023-febrero 2024. Fig. 3.

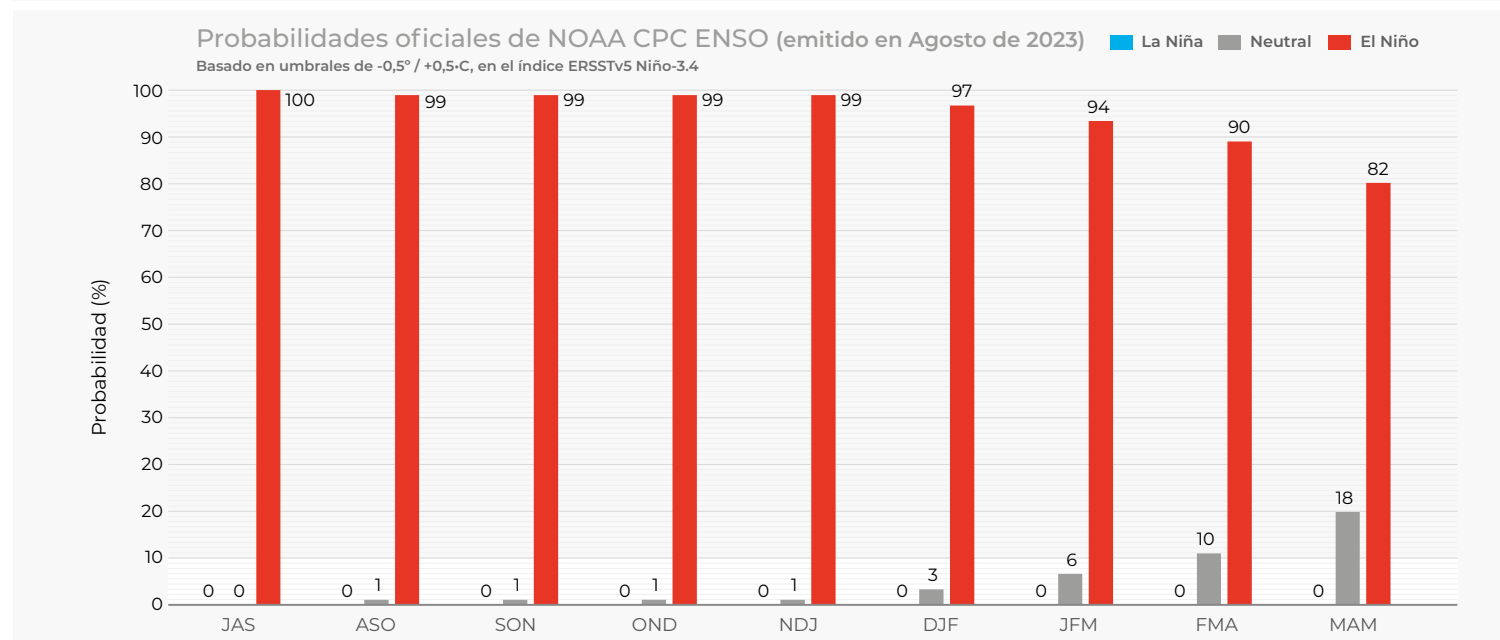
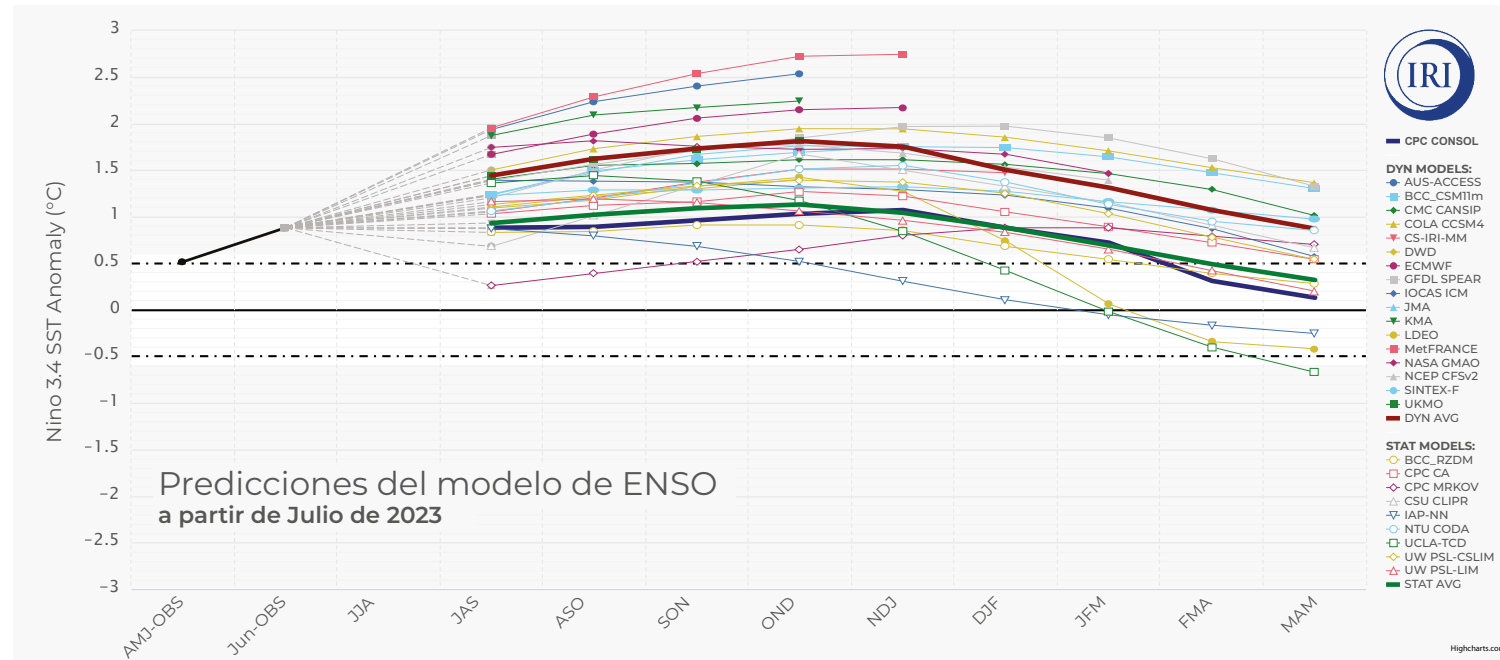


Figura 2. Pronósticos de las anomalías de la temperatura de la superficie del océano (SST) en la región de El Niño 3.4. Figura actualizada el 19 de julio de 2023 por el IRI. Las líneas delgadas en colores representan el resultado individual por trimestre y por modelo utilizado. Las líneas gruesas en colores representan el ensamble o consolidado de acuerdo a técnicas como a) (azul) consolidado CPC; b) (verde) promedio de modelos dinámicos y c) (violeta) promedio de modelos estadísticos.

Fuente: Centro de Predicciones Climáticas, NOAA/SNM

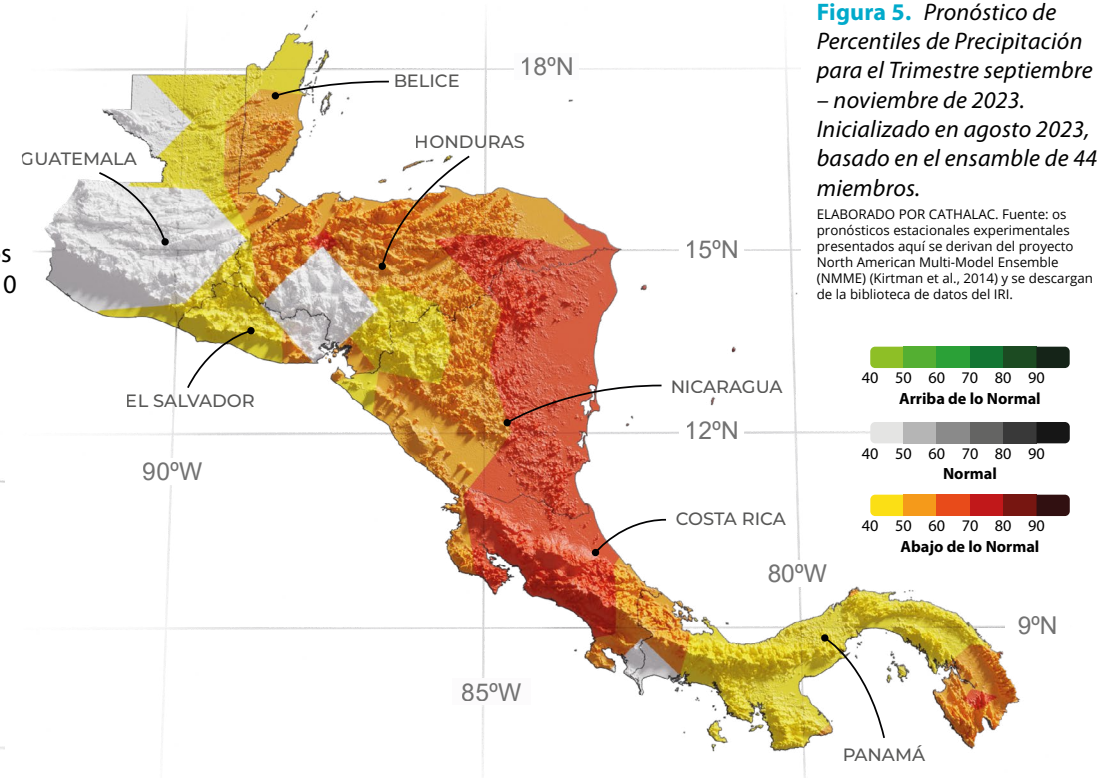
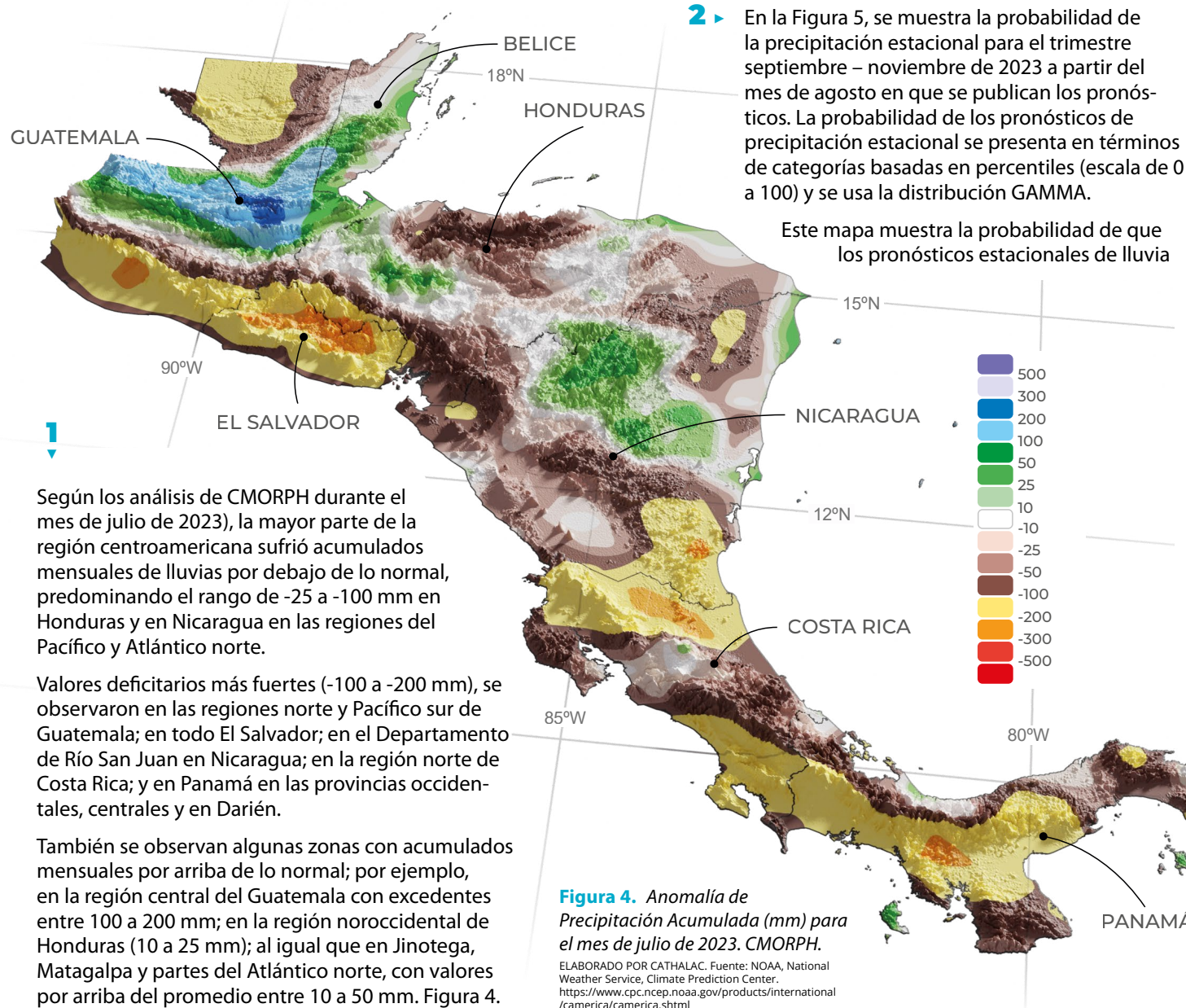
Figura 3. Pronóstico probabilístico oficial sobre condiciones de El Niño actualizado el 10 de agosto de 2023, considerando las anomalías de SST en la región de El Niño 3.4. Fuente: Centro de Predicciones Climáticas, NOAA/CPC ENSO.

Fuente: Centro de Predicciones Climáticas, NOAA/SNM

Las barras en azul son indicativas de la probabilidad de ocurrencia de un evento La Niña; barras en color gris indican el porcentaje (%) de condiciones normales; y en rojo, indican % de ocurrencia de un evento El Niño. Los rangos señalados están por trimestre.



## 2 PERSPECTIVA REGIONAL: CENTROAMÉRICA



**3 ▶** estén por debajo de lo normal (<percentil 33), normales (>=33 a <=percentil 67) o por arriba de lo normal (> percentil 67).

Para el trimestre septiembre-noviembre 2023, se predice una ligera mejoría en cuanto a la reducción de los déficits trimestrales de lluvia respecto al trimestre anterior (julio-septiembre). Todavía persiste la tendencia de disminución de la lluvia, pero menos marcada. Gran parte del territorio de los países de Centroamérica, desde Guatemala hasta Panamá (en colores naranja tenue y fuerte),

presentarán acumulados de lluvia trimestral en el rango por debajo de la norma histórica, con una probabilidad de 40% a 70%. Los núcleos de mayor probabilidad (60-70%), podrían ocurrir en la vertiente Caribe de Nicaragua; y en Costa Rica en algunas regiones (Pacífico norte, región norte, vertiente Caribe y Valle Central). En Honduras, y en la vertiente del Pacífico de Nicaragua, muestran una probabilidad media de 50 a 60%. Mientras la probabilidad de menor valor (40-50%), se proyecta para Guatemala, El Salvador y en Panamá. Figura 5.



### 3 PRONÓSTICO CLIMÁTICO PARA PANAMÁ

Las precipitaciones durante lo que resta del mes de agosto en Panamá, se espera que registren valores mensuales por debajo de la norma histórica en la mayor parte del territorio nacional. Sin embargo, uno de los índices globales atmosféricos más importante para los trópicos, como lo es el de la Oscilación Madden – Julian, indica que en los últimos 10 días de agosto, se espera que se incremente la lluvia sobre la región de Centroamérica, incluyendo Panamá.

El pronóstico de anomalías trimestrales de precipitación indica que, durante el período de tres meses de **septiembre a noviembre**, persista una tendencia de valores por debajo de lo normal, pero de intensidad baja para las provincias centrales y en la parte oriental del país. Incluso, en la parte occidental se espera que los acumulados de lluvia estén dentro de lo normal o ligeramente arriba de lo normal.

Existe la posibilidad que, durante este trimestre, una perturbación tropical pueda pasar cerca del territorio panameño y genere lluvias que incremente el nivel de los lagos de la cuenca del canal de Panamá, lo cual es cónsono con el pronóstico actualizado de NOAA sobre la Temporada de Huracanes en el Océano Atlántico Tropical, que diagnostica un aumento de la actividad ciclónica entre septiembre a noviembre de 2023.

El pronóstico de lluvia estacional para el **trimestre septiembre – noviembre 2023** indica acumulados de lluvia en el rango por debajo de lo normal en parte del territorio de Panamá, y se puede considerar como una disminución baja respecto al promedio. El déficit de lluvia podría variar entre 12 y 25 mm en la Península de Azuero, y en las provincias de Coclé, La Chorrera, Colón, Panamá y P. Este; la Comarca Guna Yala y Darién.

En Changuinola y Chiriquí las lluvias acumuladas estarían dentro el rango normal y ligeramente arriba de lo normal. Figura 6.

Durante los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2023, se diagnostica un patrón de disminución de la precipitación mensual, pero con variaciones mínimas en la intensidad de disminución. **Destaca el mes de noviembre**, donde se prevé por primera vez en

el año durante este evento El Niño, que el total mensual de la **lluvia se comporte dentro del rango normal**, en la mayor parte del territorio nacional; y **por arriba de lo normal** en partes de Changuinola y Chiriquí. Mientras en **septiembre**, los modelos coinciden en diagnosticar una disminución mínima de los totales mensuales de lluvia (6 a 13 mm); con un rango normal en parte de la provincia de Chiriquí.

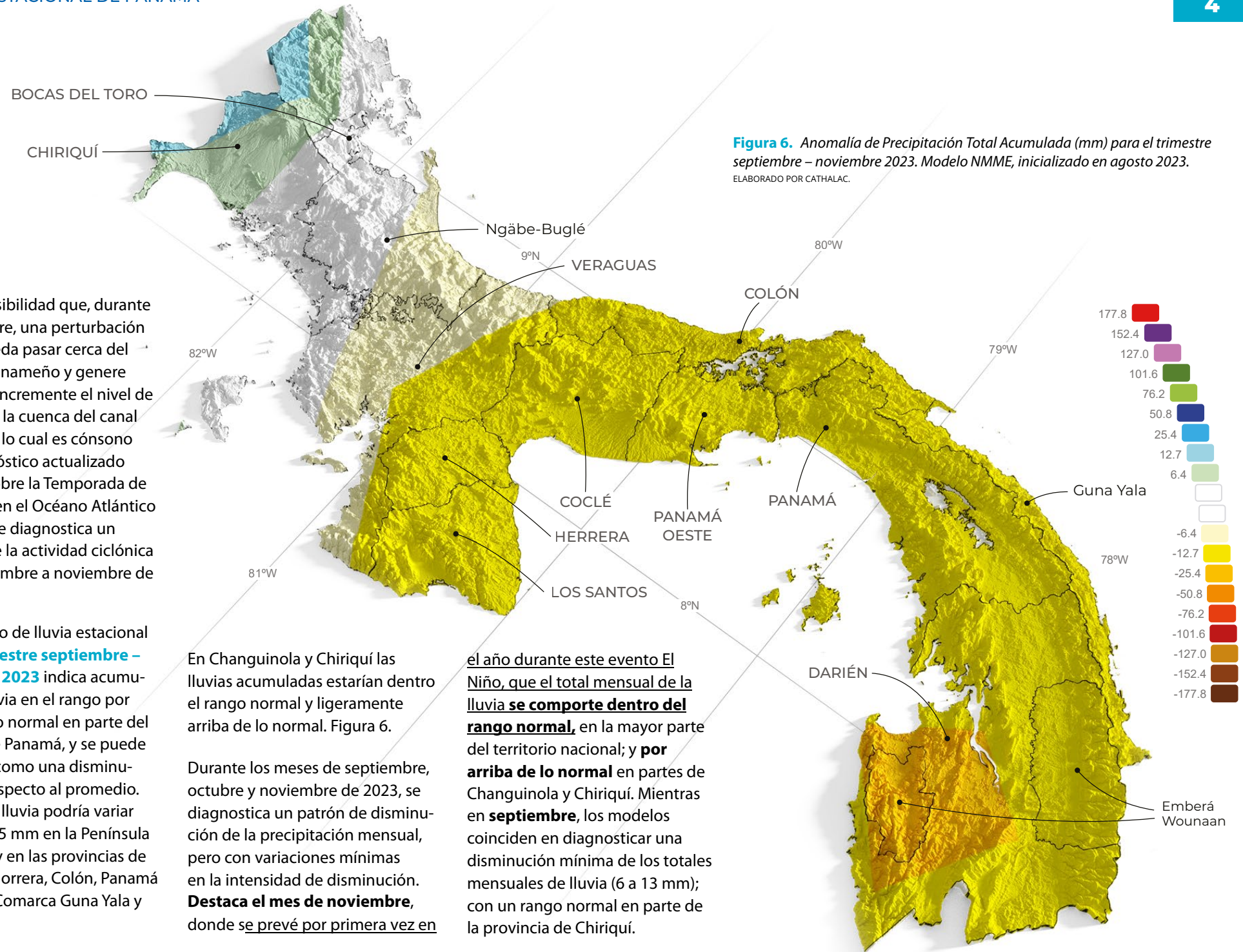


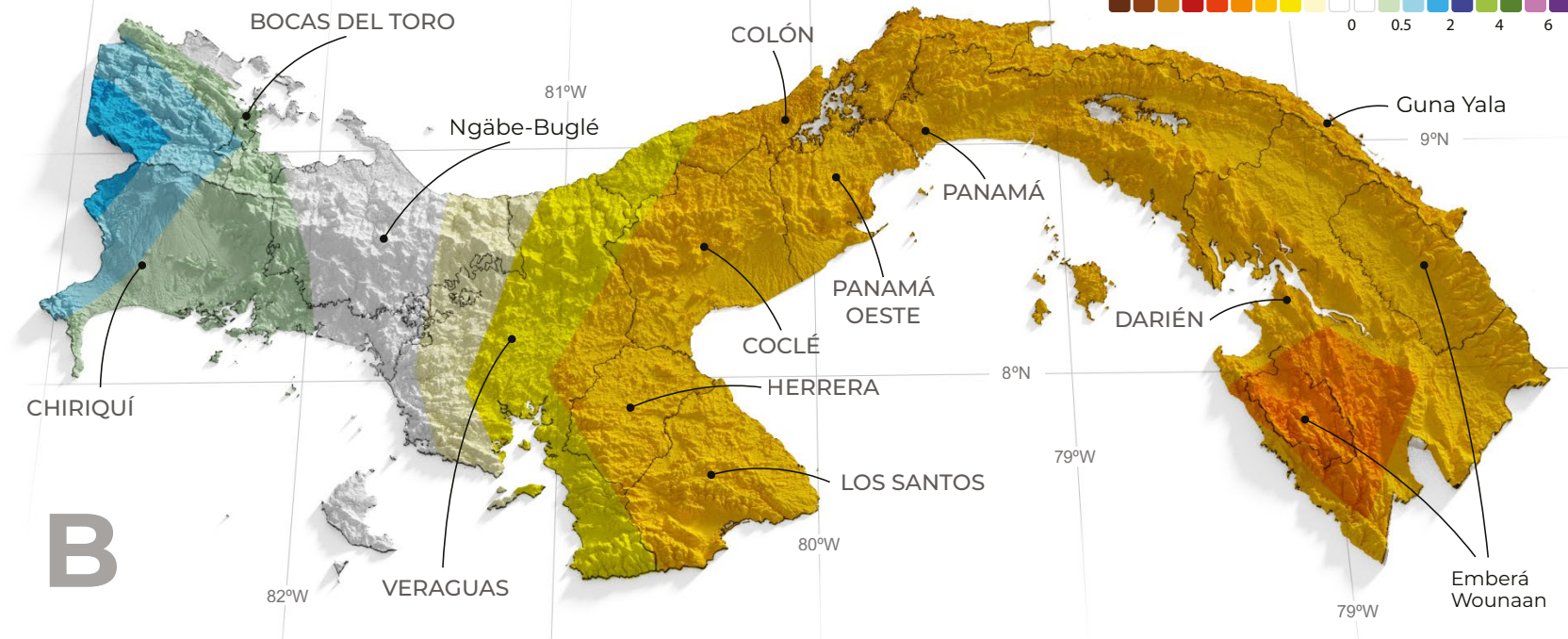
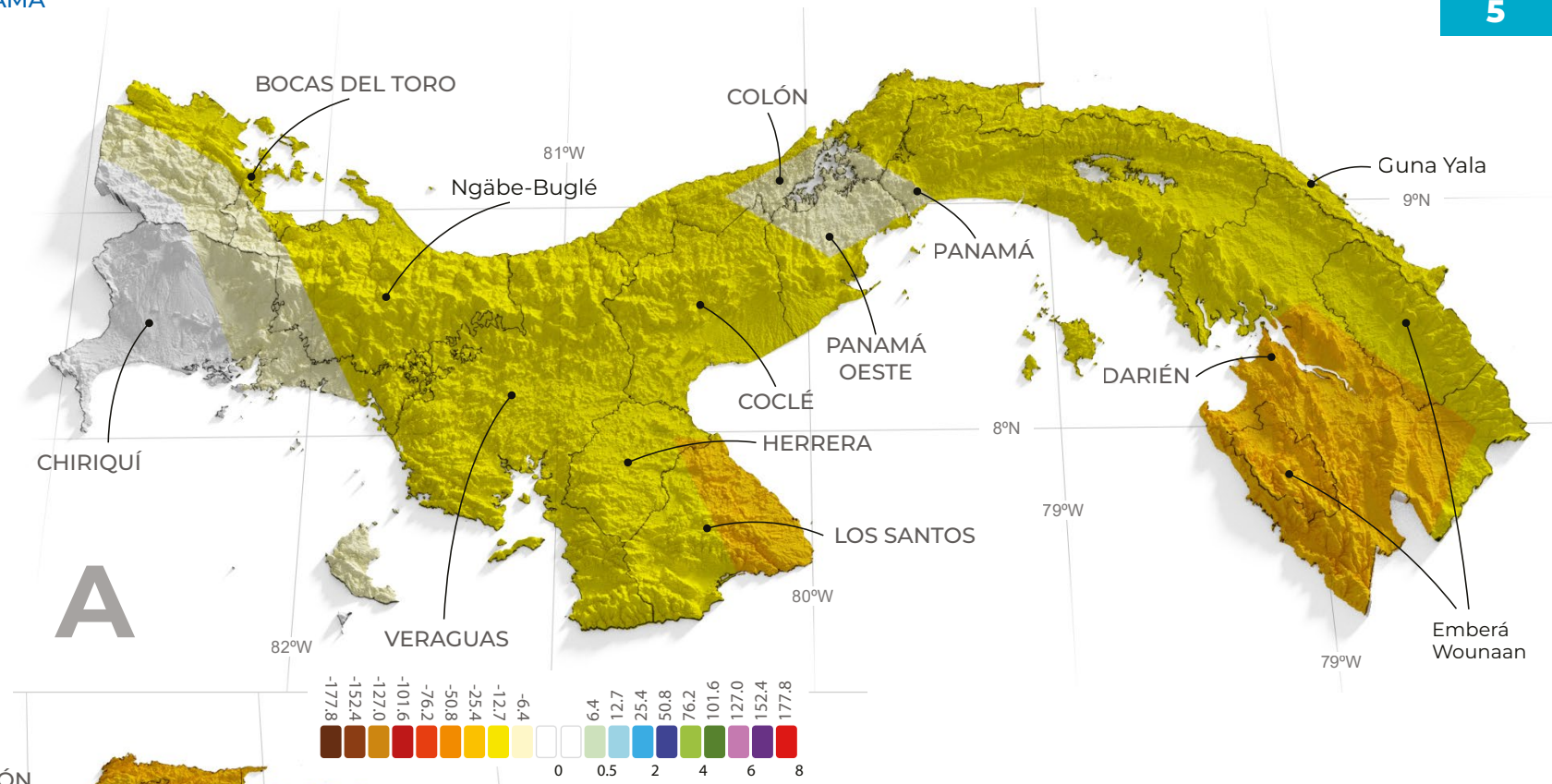
Figura 6. Anomalía de Precipitación Total Acumulada (mm) para el trimestre septiembre – noviembre 2023. Modelo NMME, inicializado en agosto 2023. ELABORADO POR CATHALAC.



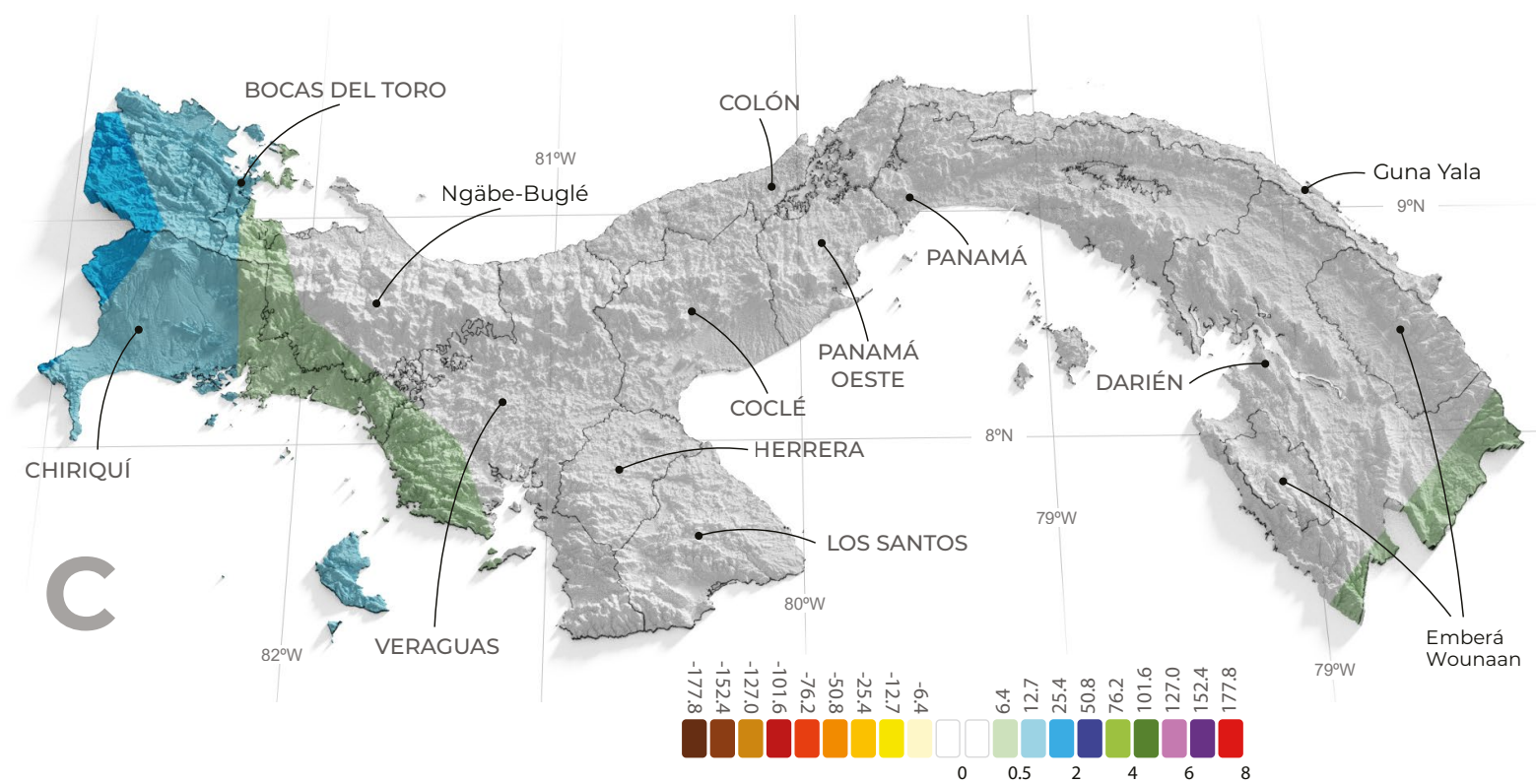
En el mes de septiembre los modelos indican condiciones de lluvias mensuales por debajo de la norma histórica (12-25 mm) en la mayor parte del territorio nacional, desde la Comarca Ngäbe Buglé hasta Panamá Este. Es importante señalar, que los valores de disminución de los acumulados mensuales de lluvia son relativamente bajos, además debido a la activación de la ciclogénesis en el Océano Atlántico Tropical, podrían darse un escenario diferente al pronosticado, con acumulados mensuales mayores de lluvia. En parte de Chiriquí es muy probable que los acumulados de lluvia se comporten dentro de lo normal. Figs. 7A.

Figura 7. Pronóstico mensual de anomalías de precipitación (mm/mes) para a) septiembre 2023, b) octubre 2023 y c) noviembre 2023, con base al multimodelo climático NMME, inicializado el 8 de agosto de 2023.

Fuente: Elaborado por CATHALAC.  
[https://www.tropicaltidbits.com/analysis/models/?model=nmme&region=watl&pkg=apcpna\\_month\\_nmme&runtime=2022080800&fh=4](https://www.tropicaltidbits.com/analysis/models/?model=nmme&region=watl&pkg=apcpna_month_nmme&runtime=2022080800&fh=4)



En octubre, persiste la tendencia de una disminución moderada de los totales mensuales, con acumulados por debajo de la norma histórica. Déficits mensuales entre 25 a 50 mm en la mitad oriental del territorio, además de la Península de Azuero, Coclé, La Chorrera, Colón y la provincia de Panamá. En las provincias occidentales de Changuinola, Chiriquí, la Comarca Ngäbe Buglé; se esperan valores **dentro de lo normal y por arriba de lo normal**. Mientras en Veraguas, valores cercanos a la norma histórica. Fig. 7B.



Para el mes de noviembre, los modelos proyectan un escenario optimista, ya que se espera que los totales mensuales de lluvia estén **dentro de la norma histórica en casi todo el territorio nacional**. Mientras en gran parte de las provincias de Changuinola y Chiriquí, los acumulados mensuales alcanzarán valores **por arriba de la norma histórica** (5-25 mm). De cumplirse este pronóstico, esta sería la oportunidad para aumentar los niveles de reserva de los lagos de la cuenca del canal de Panamá. Ya que los modelos coinciden en predecir un mes de diciembre lluvioso, con acumulados por arriba de lo normal. Fig. 7C.

Figura 7C. Pronóstico mensual de anomalías de precipitación (mm/mes) para a) septiembre 2023, b) octubre 2023 y c) noviembre 2023, con base al multimodelo climático NMME, inicializado el 8 de agosto de 2023. Fuente: Elaborado por CATHALAC. [https://www.tropicaltidbits.com/analysis/models/?model=nmme&region=watl&pkg=apcpna\\_mon\\_th\\_nmme&runtime=2022080800&fh=4](https://www.tropicaltidbits.com/analysis/models/?model=nmme&region=watl&pkg=apcpna_mon_th_nmme&runtime=2022080800&fh=4)

**Sobre este boletín climático:**  
Este boletín está basado en la información del estado del fenómeno El Niño/Oscilación del Sur (ENOS) emitida por Centros Climáticos Internacionales, y realizado como un servicio climático de CATHALAC.

## 4 MENSAJES CLAVE:

Se espera que **El Niño continúe durante el invierno del hemisferio norte**, con una probabilidad muy alta, más del 95%, hasta febrero de 2024.

Existe **una buena probabilidad, aproximadamente 2 en 3**, de que el Índice Oceánico de El Niño en dicha temporada iguale o supere los 1.5°C, el umbral para un evento de intensidad "El Niño fuerte".

En el mes de julio la **mayor parte de la región centroamericana sufrió acumulados mensuales de lluvias por debajo de lo normal**, con valores deficitarios severos (-100 a -200 mm), en las regiones norte y Pacífico sur de Guatemala; en todo El Salvador; en el Departamento de Río San Juan en Nicaragua; en la región norte de Costa Rica; y en Panamá en las provincias occidentales, centrales y en Darién. Para el trimestre **septiembre-noviembre 2023**, se predice una ligera mejoría en cuanto a la reducción de los déficits trimestrales de lluvia respecto al trimestre anterior. Todavía persiste la tendencia de disminución de la lluvia, pero menos marcada.

Existe la posibilidad que, durante el trimestre de septiembre a noviembre, una perturbación tropical pueda pasar cerca del territorio panameño y genere lluvias que incrementen el nivel de los lagos de la cuenca del canal de Panamá, lo cual se documenta con el pronóstico actualizado de NOAA sobre la Temporada de Huracanes en el Océano Atlántico Tropical, que diagnostica un aumento de la actividad ciclónica en dicho trimestre.

El pronóstico de **lluvia estacional para el trimestre septiembre – noviembre 2023** indica acumulados de lluvia en el rango por debajo de lo normal en parte del territorio de Panamá, y se puede considerar como una disminución baja respecto al promedio. El déficit de lluvia podría variar entre 12 y 25 mm en la Península de Azuero, y en las provincias de Coclé, La Chorrera, Colón, Panamá y P. Este; la Comarca Guna Yala y Darién.

Destaca el **mes de noviembre**, donde **se prevé por primera vez en el año durante este evento El Niño, que el total mensual de la lluvia se comporte dentro del rango normal**, en la mayor parte del territorio nacional; y por arriba de lo normal en partes de Changuinola y Chiriquí.