



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

BOLETÍN CLIMÁTICO DE PANAMÁ | MARZO 2023

1 ESTATUS DE LA NIÑA

La Niña ha finalizado y se espera que las condiciones de ENSO-neutral continúen durante la primavera (20 marzo – 21 junio 2023) e inicios del verano del hemisferio norte.

En febrero de 2023, las temperaturas de la superficie del mar (SSTs, por sus siglas en inglés) por debajo del promedio se debilitaron y actualmente sólo permanecen a lo largo del Océano Pacífico central (Fig. 1). El valor del índice semanal en la región El Niño-3.4 fue de -0.2°C , en contraste con el Pacífico oriental donde las SSTs estuvieron muy arriba del promedio, con

anomalías positivas en la región Niño-1+2 de $+1.1^{\circ}\text{C}$ (Fig. 1). Las anomalías en los vientos del este en los niveles bajos continúan sobre el Océano Pacífico central; y en los vientos del oeste en los niveles altos fueron evidentes sobre la mayor parte del Pacífico. En general, el sistema acoplado océano-atmósfera fue consistente con ENSO-neutral.



Figura 1. Anomalías (arriba) de la temperatura de la superficie del mar SST ($^{\circ}\text{C}$) para la semana centrada el 1 de marzo de 2023 para las diferentes regiones Niño. 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, se muestran los resultados de los pronósticos más recientes de IRI/CPC para la TSM en la región de El Niño 3.4, indicando condiciones de un ENSO-neutral durante la primavera (marzo-junio 2023), con un evento El Niño en desarrollo durante el verano de 2023, Fig. 2. En contraste, el consenso de los pronosticadores favorece un ENSO-neutral hasta el verano 2023, con probabilidades elevadas de que luego se desarrolle El Niño.

En resumen, la Niña ha finalizado y se espera continúen condiciones de un evento ENSO-neutral hasta la primavera e inicio del verano del hemisferio norte. Fig. 3.

Las probabilidades más bajas de que surja un evento El Niño – en contraste a la predicción de los modelos – se debe a que los pronósticos del ENSO hechos en primavera son menos precisos – y también la atmósfera sobre el O. Pacífico aún sigue siendo consistente con el estado más frío de La Niña. Sin embargo, es posible que un calentamiento más fuerte cerca de la costa de Sudamérica pudiera presagiar una evolución más rápida hacia El Niño, condición que será vigilada muy de cerca. (Fig. 3).

Pronóstico probabilístico generado en febrero de 2023 basado en las condiciones de las anomalías de SST en la región de El Niño 3.4. 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.

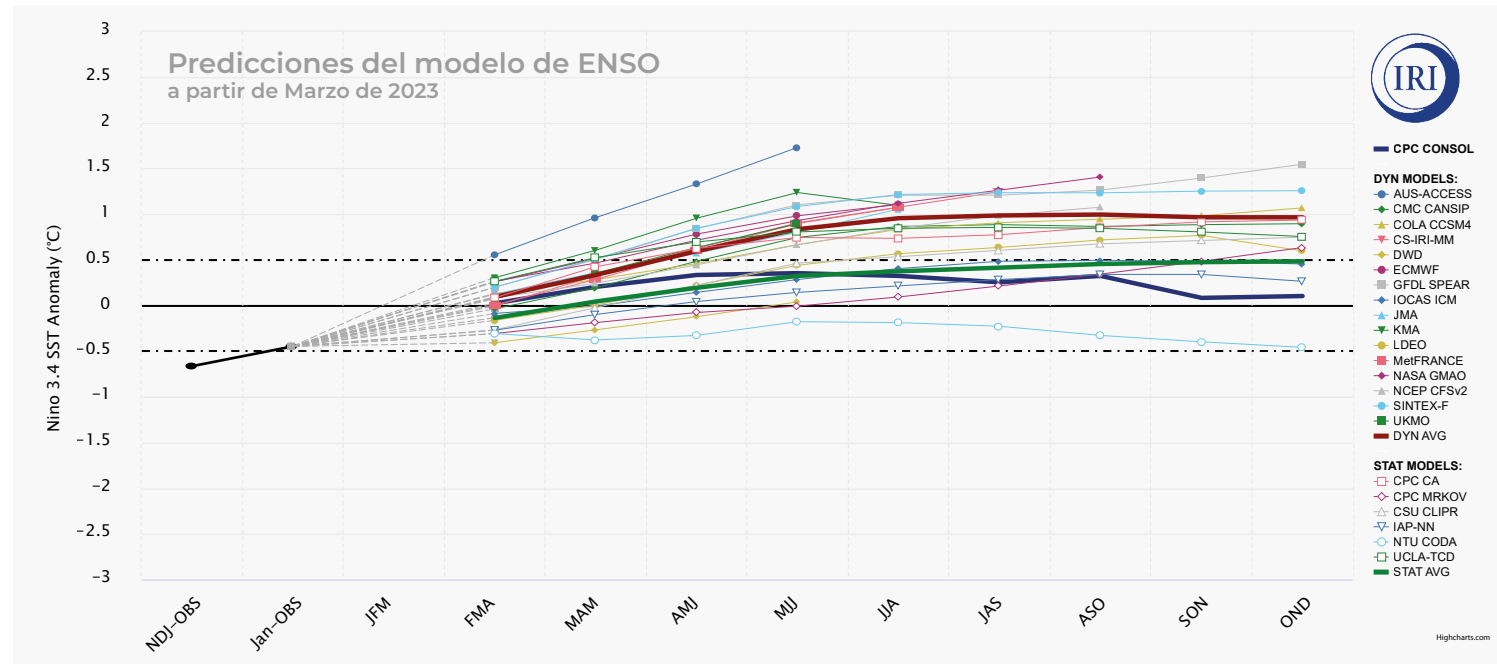


Figura 2. Pronósticos de las anomalías de la temperatura de la superficie del océano (SST) en la región de El Niño 3.4. Figura actualizada el 20 de febrero de 2023 por el IRI. Las líneas delgadas en colores representan el resultado individual por trimestre y por modelo utilizado. Las líneas gruesas en 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

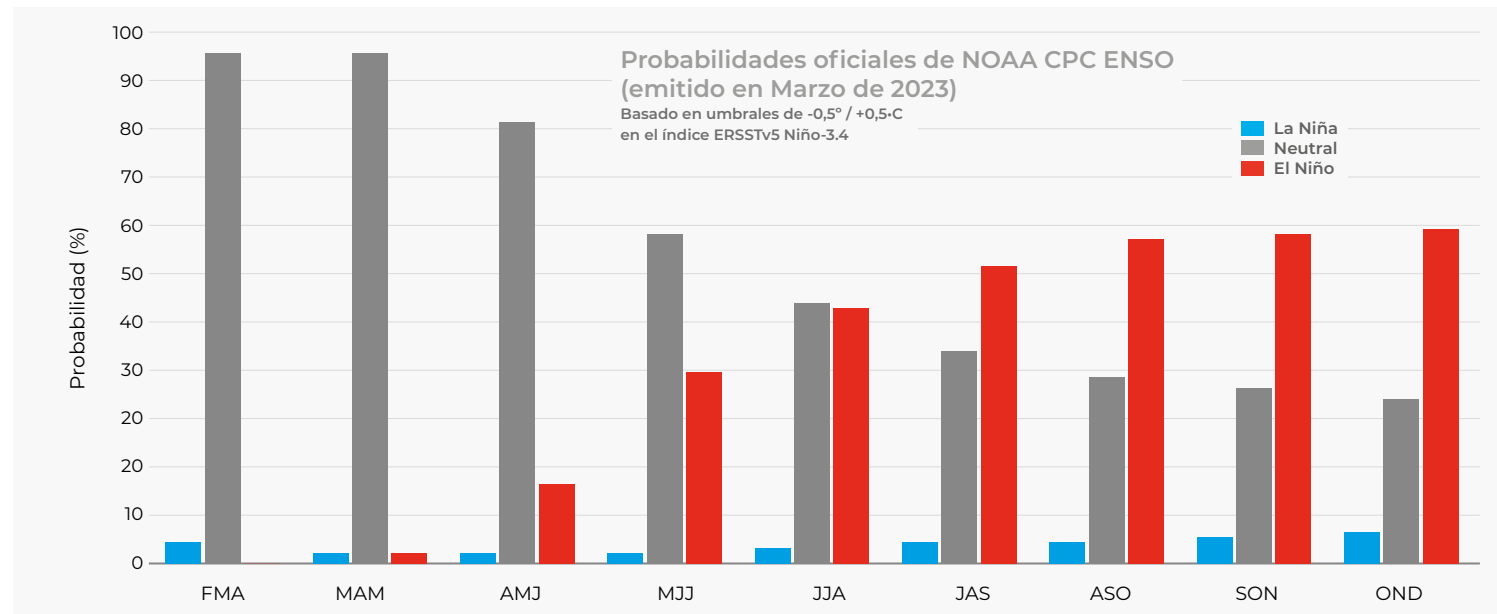
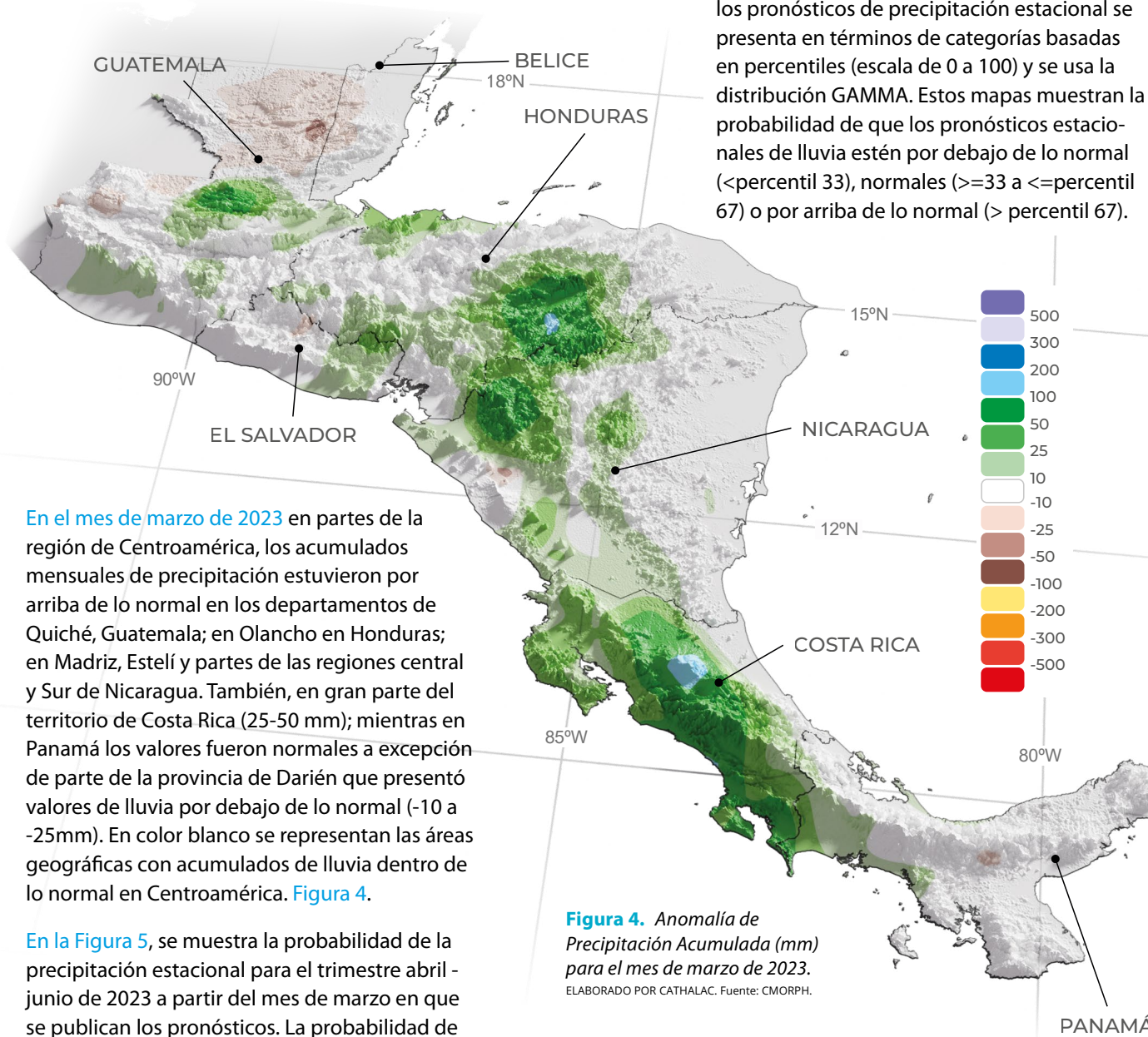


Figura 3. Pronóstico probabilístico oficial sobre condiciones de El Niño actualizado el 9 de marzo de 2023, considerando las anomalías de SST en la región de El Niño 3.4 y condiciones neutras entre valores de -0.5° C y 0.5° C.

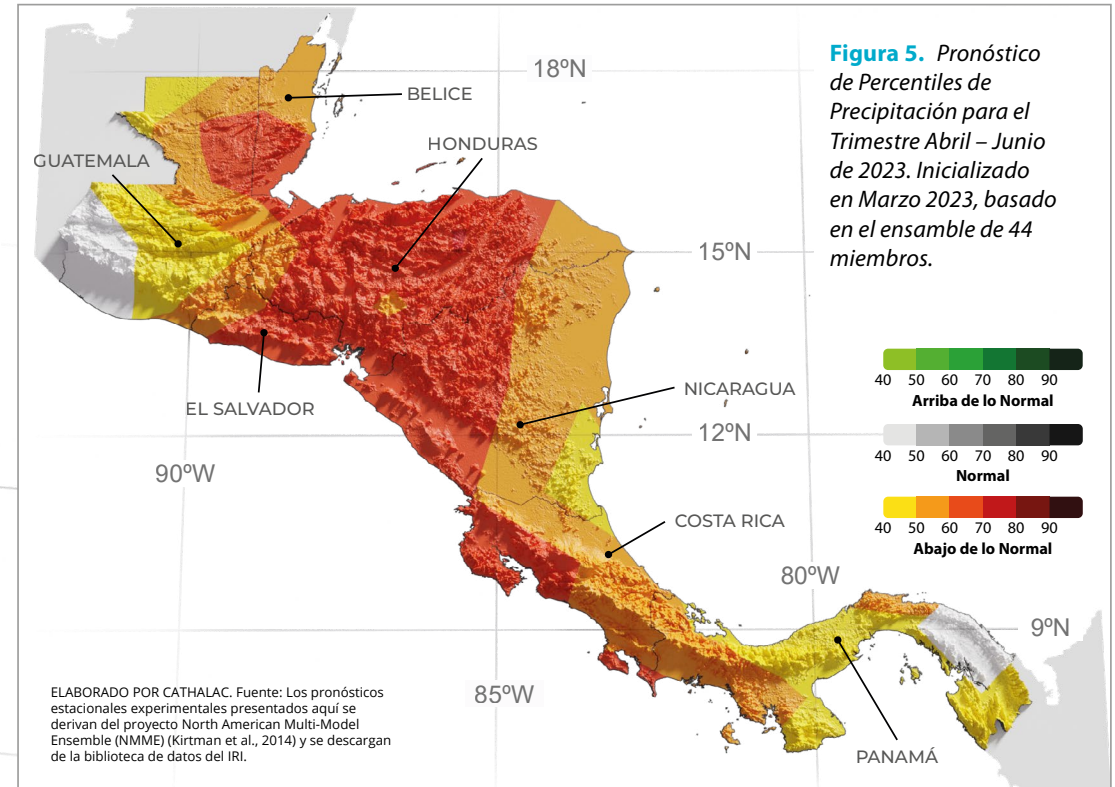
Fuente: Centro de Predicciones Climáticas, NOAA/SNM

2 PERSPECTIVA REGIONAL: CENTROAMÉRICA



En el mes de marzo de 2023 en partes de la región de Centroamérica, los acumulados mensuales de precipitación estuvieron por arriba de lo normal en los departamentos de Quiché, Guatemala; en Olancho en Honduras; en Madriz, Estelí y partes de las regiones central y Sur de Nicaragua. También, en gran parte del territorio de Costa Rica (25-50 mm); mientras en Panamá los valores fueron normales a excepción de parte de la provincia de Darién que presentó valores de lluvia por debajo de lo normal (-10 a -25mm). En color blanco se representan las áreas geográficas con acumulados de lluvia dentro de lo normal en Centroamérica. **Figura 4.**

En la **Figura 5**, se muestra la probabilidad de la precipitación estacional para el trimestre abril-junio de 2023 a partir del mes de marzo en que se publican los pronósticos. La probabilidad de



Durante el trimestre abril-junio 2023, la mayor parte del territorio de los países de Centroamérica, desde Guatemala hasta Panamá (en colores naranja tenue y fuerte), presentan una probabilidad de acumulado de lluvia trimestral en el rango por debajo de la norma histórica, con una probabilidad de 60-70% en El Salvador, Honduras,

las regiones del norte y del Pacífico de Nicaragua; y entre 50-70% para Costa Rica. En Panamá la probabilidad varía de 50% a 60% en las provincias occidentales y en Colón Arriba; y entre 40 a 50% en Los Santos, Herrera, Coclé, Colón Arriba, Panamá Metro y Darién. Dentro de lo normal para Panamá Este. **Figura 5.**

3 PRONÓSTICO CLIMÁTICO PARA PANAMÁ

El pronóstico mensual de anomalías de precipitación proyecta que durante abril de 2023 los totales mensuales de precipitación a nivel nacional estarán por debajo de lo normal entre 6 a 25 mm, con énfasis desde Chiriquí hasta Herrera. En el mes de mayo, se mantiene el déficit de precipitación, pero un poco más marcado con valores mensuales de lluvia por debajo de la norma histórica (12-25 mm) en la porción occidental del territorio nacional y en parte de Darién. Mientras en junio, los modelos indican una ligera disminución de los acumulados de lluvia respecto la norma histórica.

Esta panorámica se espera que cambie una vez que avance la estación seca y se corran los modelos nuevamente en mayo de 2023.

El pronóstico de lluvia estacional para el trimestre abril – junio 2023 indica una probabilidad en el rango debajo de lo normal (6 a 25 mm), en todo el territorio de Panamá; siendo más marcado el déficit (12-25 mm) en las provincias de Chiriquí, partes de la Comarca Ngäbe Buglé, y en los distritos del centro y sur de Veraguas, al igual que en Darién. En el resto del país se proyecta una reducción mínima de 6 a 13 mm. (Figura 6).

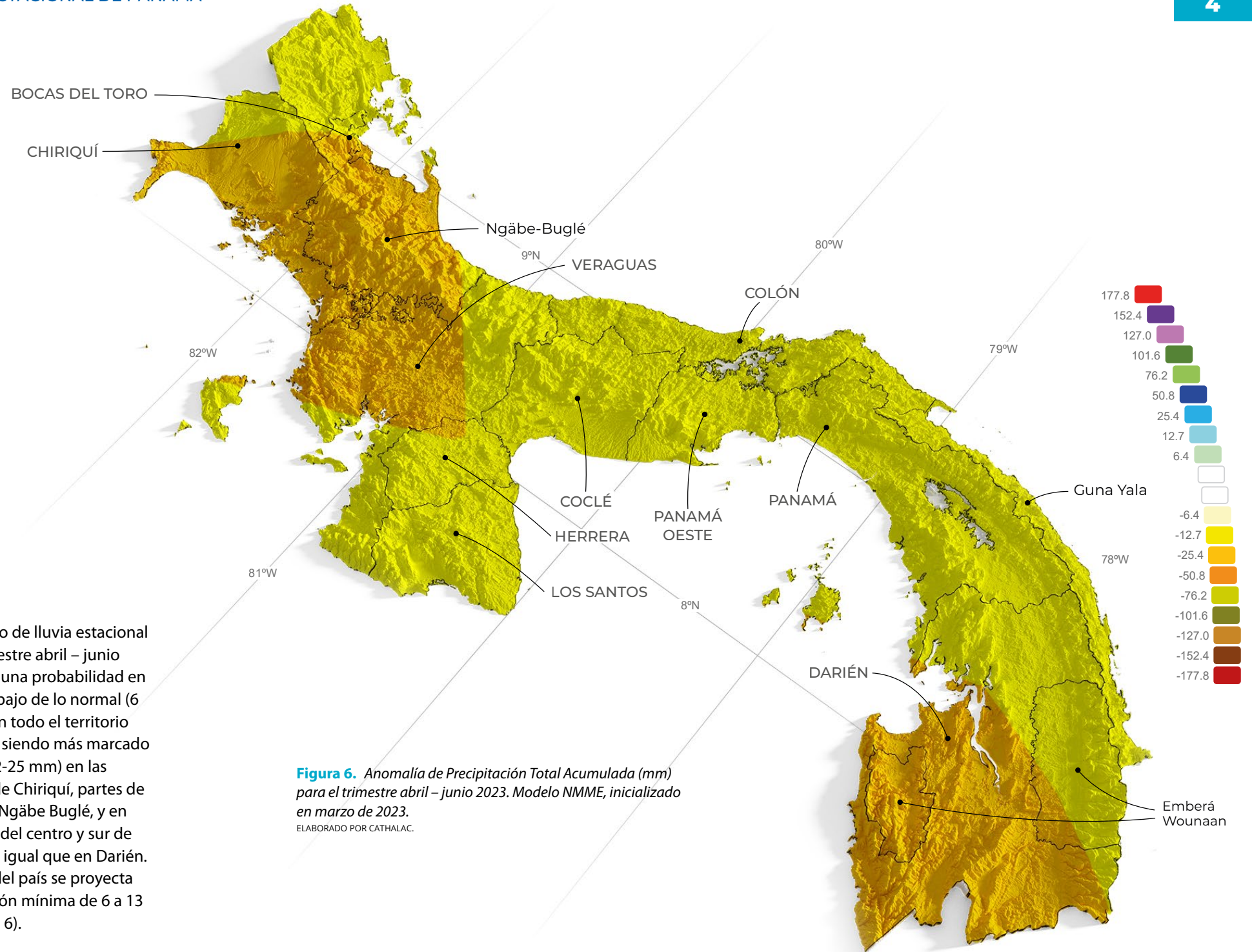


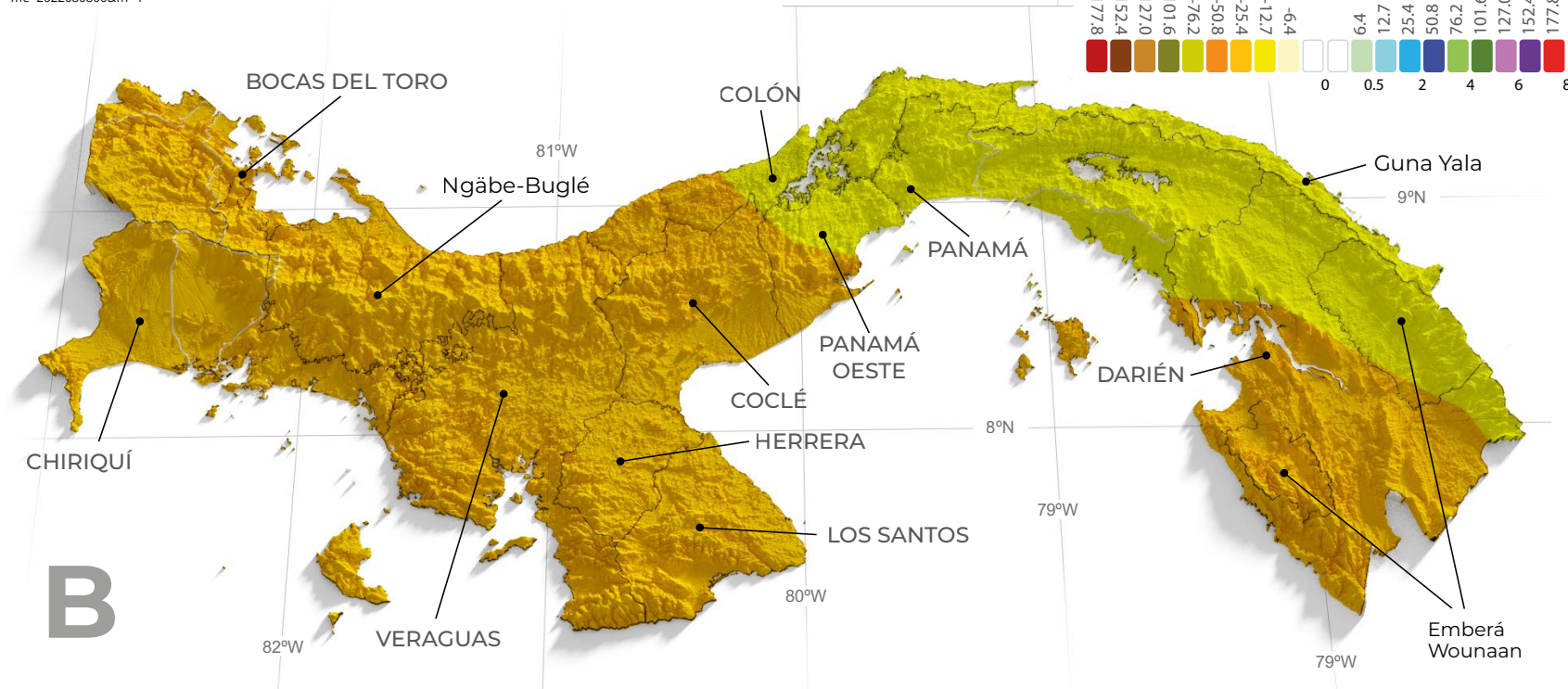
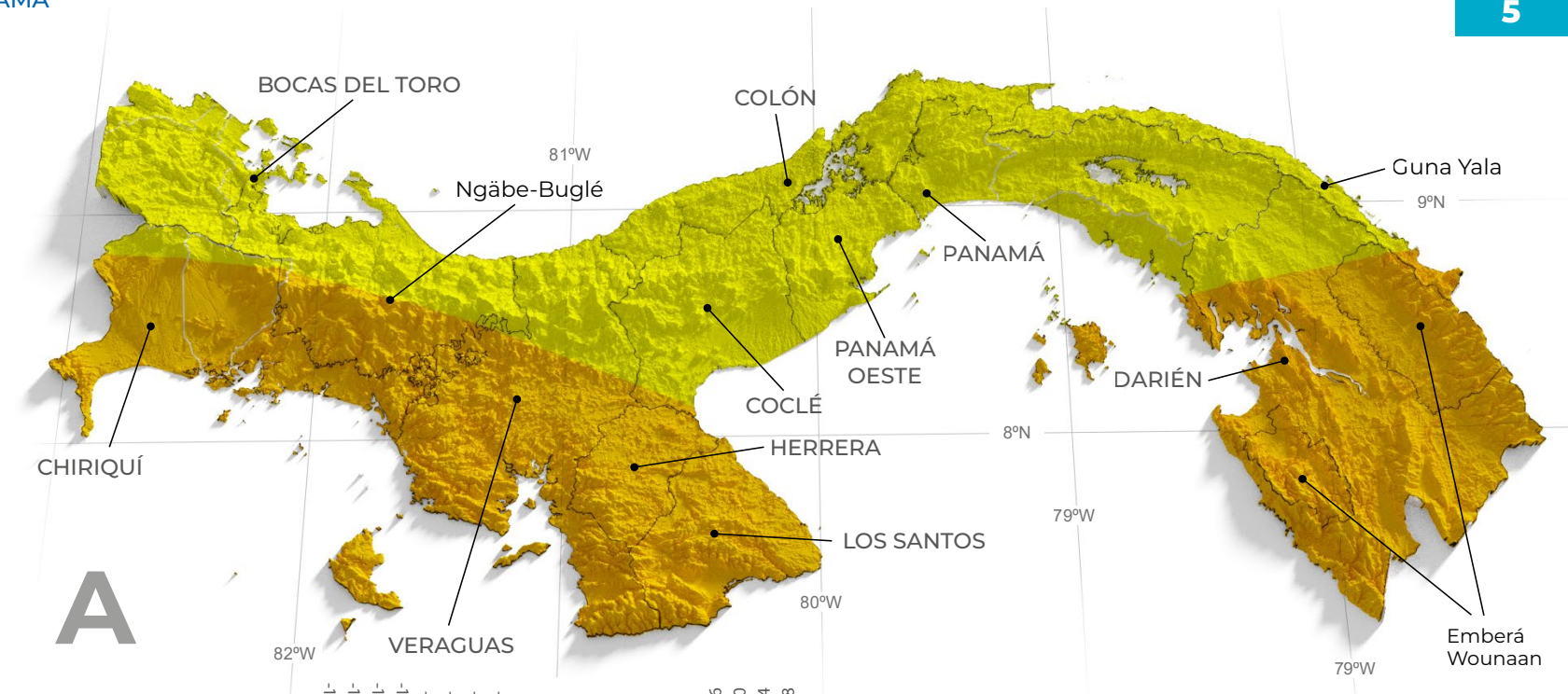
Figura 6. Anomalía de Precipitación Total Acumulada (mm) para el trimestre abril – junio 2023. Modelo NMME, inicializado en marzo de 2023. ELABORADO POR CATHALAC.

En el mes de abril los modelos coinciden en condiciones de lluvias mensuales por debajo de la norma histórica (6-13 mm) en Changuinola, parte caribe de la Comarca Ngäbe Bugle y Veraguas; también en Coclé, La Chorrera, Colón, Panamá Metro y Este, y la Comarca Guna Yala.

Déficit de lluvias mensuales entre 12 a 25 mm en las partes bajas de Chiriquí, sur de Veraguas; Los Santos, Herrera y Darién. Figs. 6A.

Figura 7. Pronóstico mensual de anomalías de precipitación (en mm/mes) para a) marzo 2023, b) abril 2023 con base al modelo climático NMME, inicializado el 8 de febrero de 2023.

Fuente: Elaborado por CATHALAC.
https://www.tropicaltidbits.com/analysis/models/?model=nmme®ion=wat&pkg=apcpna_month_nmme&runtime=2022080800&fh=4



Durante mayo, las condiciones de lluvias mantienen una tendencia bien definida hacia acumulados mensuales de lluvia por debajo de la norma histórica. Déficits mensuales entre 25 a 50 mm, se esperan en Chiriquí, Changuinola, Comarca Ngäbe Buglé, Veraguas, Los Santos, Herrera, Coclé, y parte de Darién. También en Colón, Panamá metro y este, y la Comarca Guna Yala los déficits serían de menor cuantía (6-12 mm). Fig. 6B.

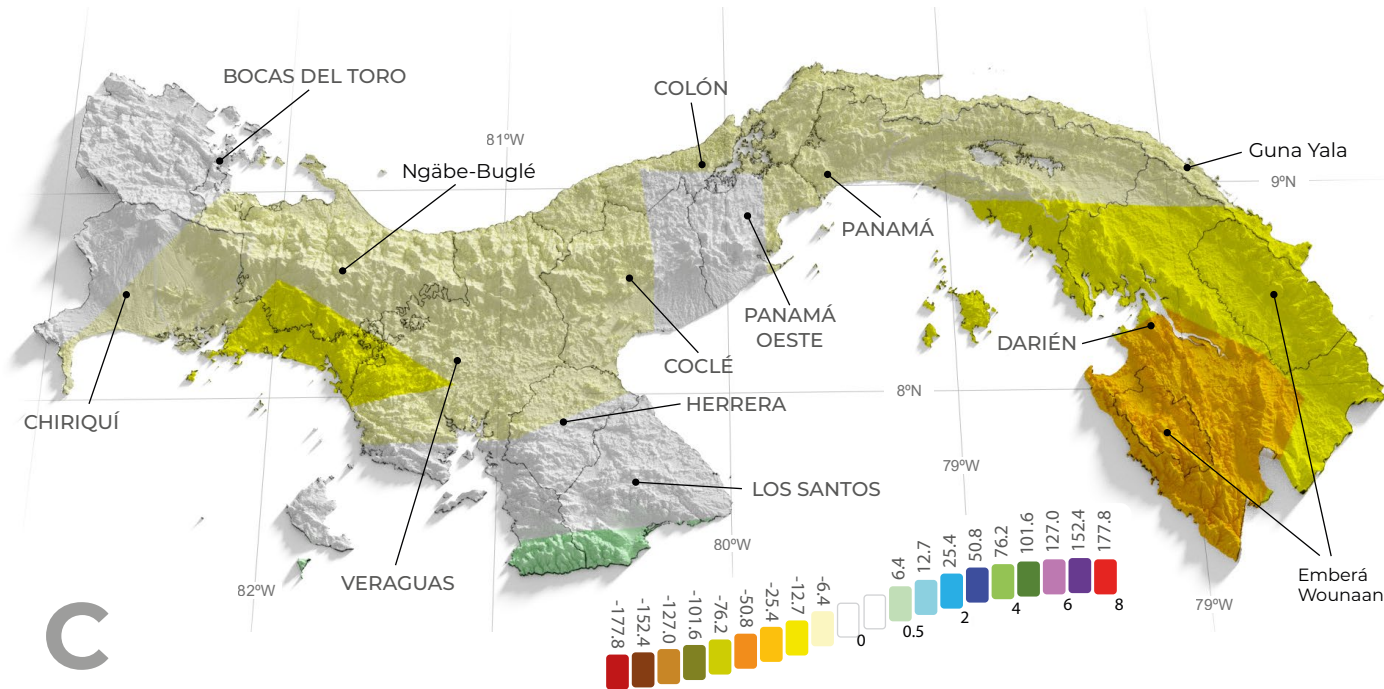


Figura 8. Pronóstico mensual de anomalías de precipitación (en mm/mes) para c) mayo 2023, con base al modelo climático NMME, inicializado el 8 de febrero de 2023.

Fuente: Elaborado por CATHALAC.
https://www.tropicaltidbits.com/analysis/models/?model=nmme®ion=watl&pkg=apcpna_month_nmme&runtime=2022080800&fh=4

El mes de junio, es considerado como uno de los meses más estables a las anomalías de la estación lluviosa. Este año los modelos indican valores de lluvia dentro o muy cercanos a la norma histórica (1-7 mm) en las provincias occidentales y centrales, desde Chiriquí hasta La Chorrerra. Se esperan valores de lluvia debajo de la norma en Panamá Metro, Este y la Comarca Guna Yala (1-6 mm); también en Darién (6-12 mm). Fig. 6C.

Acumulados mensuales dentro de la norma histórica en Changuinola, parte nor-occidental de Chiriquí, Los Santos y parte sur de Herrera. También en Ancón, San Carlos y Capira.

4 MENSAJES CLAVE:

La Niña ha finalizado y se espera que las condiciones de ENSO-neutral continúen durante la primavera (20 marzo – 21 junio 2023) e inicios del verano del hemisferio norte. También que continúen condiciones de un evento ENSO-neutral hasta la primavera e inicio del verano del hemisferio norte.

Las posibilidades del desarrollo de un evento El Niño para el verano (junio-septiembre) están aumentando, pero se tendrá una mejor previsión a medida que inicie la temporada de lluvia en Panamá y se supere la barrera que ejercen los meses de la estación seca (primavera H.N.) en los modelos de pronóstico numérico del clima. Es posible que el calentamiento más fuerte observado cerca de la costa de Sudamérica, pudiera presagiar una evolución más rápida hacia El Niño, condición que será vigilada muy de cerca.

El pronóstico de lluvia estacional para el trimestre abril – junio 2023 indica una probabilidad en el rango debajo de lo normal (6 a 25 mm), en todo el territorio nacional; siendo más marcado el déficit (12-25 mm) en las provincias de Chiriquí, parte de la Comarca Ngäbe Buglé, y en los distritos del centro y sur de Veraguas. En el resto del país se proyecta una reducción menor.

El pronóstico mensual de anomalías de precipitación proyecta que en abril de 2023 los totales mensuales de precipitación a nivel nacional estarán por debajo de lo normal entre 6 a 25 mm, desde Chiriquí hasta Herrera. En el mes de mayo, se mantiene el déficit de precipitación, pero un poco más marcado con valores mensuales de lluvia por debajo de la norma histórica (12-25 mm) en la porción occidental del territorio y en parte de Darién. Mientras en junio, los modelos indican una ligera disminución de los acumulados de lluvia respecto la norma histórica.

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.