



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

BOLETÍN CLIMÁTICO DE PANAMÁ

Mayo 2026

1 ESTATUS DE EL NIÑO

Estatus del Sistema de alerta del ENSO: Vigilancia de El Niño

Sinopsis: Es probable que El Niño surja pronto (82% de probabilidad en mayo – julio 2026) y que continúe a través del invierno del hemisferio norte 2026-27 (96% de probabilidad en diciembre 2026 – febrero 2027).

Durante el último mes, las condiciones de ENSO-neutral continuaron, como lo indicaron las temperaturas de la superficie del mar, que estuvieron cerca del promedio en el Pacífico ecuatorial este-central. El valor semanal más reciente del índice Niño-3.4 fue de $+0.4^{\circ}\text{C}$, con los índices más al oeste (Niño-4) y más al este (Niño-1+2) en $+0.5^{\circ}\text{C}$ y $+1.0^{\circ}\text{C}$, respectivamente. El índice de temperatura en la subsuperficie ecuatorial aumentó por sexto mes consecutivo, con temperaturas subsuperficiales ampliamente y significativamente por encima del promedio a través del Pacífico ecuatorial. Se observaron anomalías de vientos del oeste sobre el oeste del Pacífico ecuatorial en niveles bajos, y fueron evidentes sobre el área central y este-central del Pacífico en niveles altos. La convección estuvo cerca del promedio sobre el ecuador en torno a la Línea Internacional de Cambio de Fecha y estuvo suprimida alrededor de Indonesia. En conjunto, el sistema acoplado océano-atmósfera reflejó condiciones de ENSO-neutral.

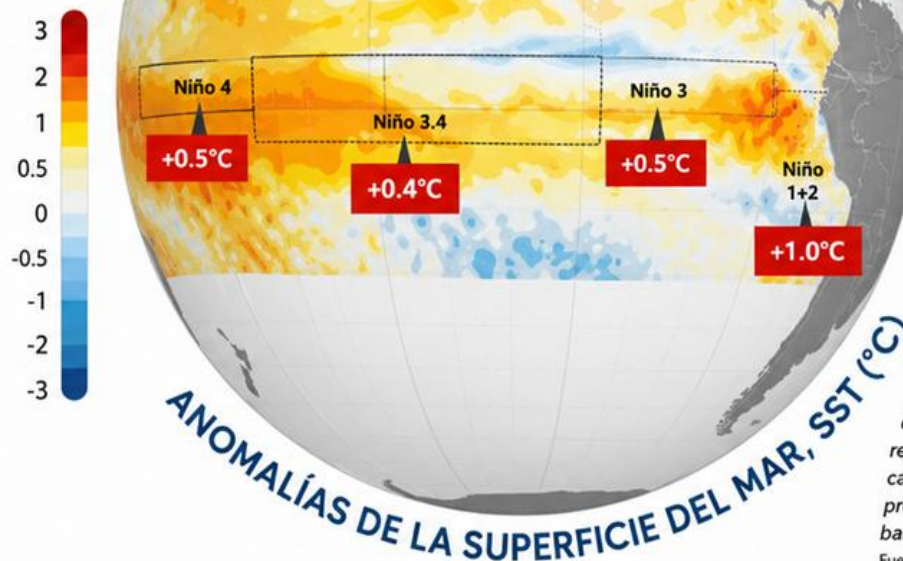


Figura 1. Anomalías de la TSM para la semana centrada en el 6 de mayo de 2026 para la región Niño 3.4. Las anomalías son calculadas con respecto a los promedios semanales del período base 1991-2020.

Fuente: Centro de Predicciones Climáticas, NOAA/NWS. Elaborado por CATHALAC.

Probabilidad de ocurrencia del ENOS

Boletín ENSO · Mayo 2026

Los modelos del NCEP CFSv2 y el consenso multimodelo favorecen la transición hacia El Niño a partir de mayo-julio de 2026. La probabilidad oficial de aparición alcanza 82% en mayo-julio y 96% para el invierno boreal 2026-27. El pronóstico muestra una trayectoria ascendente del índice Niño-3.4, aunque persiste incertidumbre sobre la intensidad máxima. Ninguna categoría de intensidad supera 37%, por lo que el seguimiento del acoplamiento océano-atmósfera durante los próximos meses será determinante.

82% Probabilidad de El Niño · May-Jul 2026

96% Probabilidad de persistencia · Dic 2026-Feb 2027

37% Máxima probabilidad individual de intensidad

PREDICCIÓN DEL ÍNDICE NIÑO-3.4 DE ANOMALÍAS DE SST (°C)

Promedio móvil de 3 meses

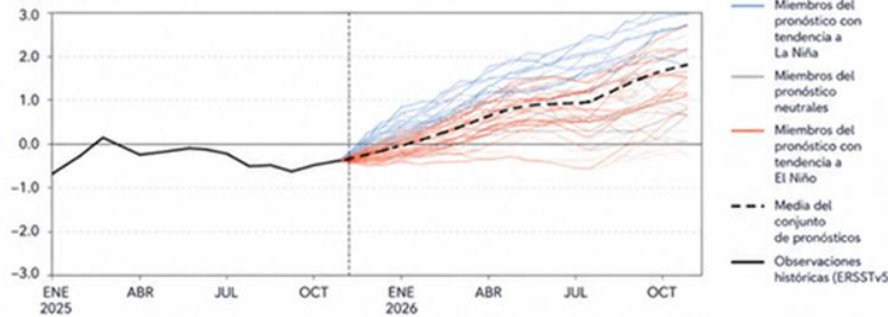


Figura 6. Predicción del Sistema de Pronósticos del Clima de NCEP (CFSv2) de las anomalías de la temperatura relativa de la superficie del océano (SST) en la región de El Niño 3.4. Gráfico actualizado el 11 de mayo de 2026.

PROBABILIDADES OFICIALES DEL ENSO POR TEMPORADAS SUPERPUESAS DE 3 MESES (%)

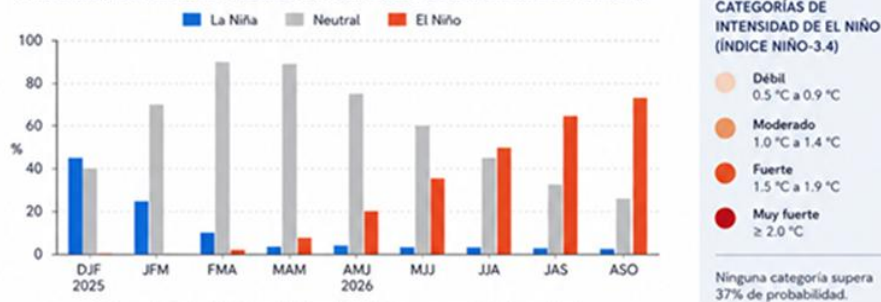


Figura 7. Probabilidades oficiales del ENSO y categorías de intensidad para las próximas estaciones superpuestas de tres meses.

Escenarios de intensidad estacional

Probabilidades oficiales del ENSO · Mayo 2026

De la primavera al invierno boreal, el escenario más probable evoluciona desde neutralidad y El Niño débil hacia mayores probabilidades de intensidad moderada, fuerte y muy fuerte. Sin embargo, la dispersión sigue siendo alta: ninguna categoría domina de forma concluyente. La señal más robusta es la alta probabilidad de ocurrencia del evento, más que una certeza sobre su magnitud final.

“
Ninguna categoría de intensidad supera el 37%.”

PROBABILIDAD (%) POR CATEGORÍA DE INTENSIDAD DEL ENSO

	Neutral (ENSO-neutral)	El Niño débil	El Niño moderado	El Niño fuerte	El Niño muy fuerte
AMJ	84	16	0	0	0
MJJ	18	72	10	0	0
JJA	8	52	37	3	0
JAS	4	30	48	17	0
ASO	2	17	41	31	9
SON	2	11	30	35	22
OND	2	9	24	32	33
NDJ	2	9	22	30	37
DJF	4	11	25	29	31

Neutral (ENSO-neutral) El Niño débil El Niño moderado El Niño fuerte El Niño muy fuerte



Mensajes clave y señales a vigilar

Boletín ENSO · Mayo 2026

- 1 **Estado actual:** El sistema permanece en ENSO-neutral, aunque bajo Vigilancia de El Niño.
- 2 **Señal oceánica:** Las anomalías positivas de la SST y el calentamiento subsuperficial respaldan una transición cálida.
- 3 **Señal atmosférica:** La atmósfera todavía no muestra un acoplamiento plenamente consolidado con el océano.
- 4 **Incertidumbre:** La ocurrencia del evento es probable, pero su intensidad máxima sigue abierta.
- 5 **Próximo seguimiento:** La evolución del verano boreal y la próxima discusión diagnóstica serán decisivas.

Mini-glosario

- **ENSO-neutral:** fase sin predominio claro de El Niño o La Niña.
- **Niño-3.4:** región clave para monitorear la señal oceánica del ENSO.
- **Vigilancia de El Niño:** condiciones favorables para su desarrollo, sin haberse establecido todavía.



En mayo de 2026, la evidencia favorece una transición hacia El Niño, pero el grado de intensificación aún dependerá del acoplamiento océano-atmósfera durante los próximos meses.

Anomalías mensuales de precipitación en Panamá para los meses de junio, julio y agosto de 2026

Para evaluar la anomalía de precipitación de los meses de junio, julio y agosto de 2026 en Centroamérica y Panamá, el **modelo ECMWF SEAS-5** se consolida como la herramienta de mayor utilidad analítica. Su ventaja radica en una arquitectura técnica superior: resolución horizontal de 36 km, un ensamble operativo de 51 miembros y un sistema acoplado atmósfera-océano-tierra (IFS).

En contraste, el sistema **multimodelo NMME** —valioso para identificar señales macroclimáticas regionales— procesa sus productos en una malla de $1^\circ \times 1^\circ$, una escala demasiado gruesa para los complejos gradientes orográficos y costeros del istmo. Así, mientras el NMME define la tendencia global, el ECMWF SEAS-5 aporta la precisión espacial necesaria para interpretar la dinámica atmosférica en territorios estrechos y de fuerte contraste térmico entre el Caribe y el Pacífico, como el perfil panameño.

Procesos atmosféricos formadores de lluvia en Panamá

La precipitación en estos meses en Centroamérica y Panamá responde a un engranaje multiescala: la migración estacional de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), el calentamiento del Pacífico tropical oriental, las ondas tropicales y el sistema monzónico regional. Este régimen interactúa estrechamente con el Chorro de Bajo Nivel del Caribe (CLLJ), la convergencia de humedad, las brisas costeras y el forzamiento orográfico. Durante el verano boreal, el desplazamiento de la ZCIT hacia el norte intensifica las lluvias en la vertiente del Pacífico, un ciclo condicionado además por la fluctuación del CLLJ, su aceleración inhibe las precipitaciones en la región del Pacífico, mientras que su debilitamiento reorganiza la convección hacia el norte, aumentando el superávit hídrico.

En Panamá, variaciones mínimas de la ZCIT reconfiguran el patrón pluvial entre regiones como Bocas del Toro, la cordillera central, la cuenca del Canal y el Darién. Aquí, el modelo ECMWF SEAS-5 sobresale por su capacidad para capturar con realismo las anomalías asociadas a la topografía y los litorales del país. Por el contrario, la resolución de 1° (~110 km) del NMME unifica erróneamente el Caribe, la cordillera y el Pacífico dentro de un mismo píxel, anulando los contrastes interprovinciales y limitando su valor predictivo a una escala macrorregional.



PRONÓSTICO CLIMÁTICO PARA PANAMÁ

ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN MENSUAL — JUNIO 2026

Para junio de 2026, tanto el modelo NMME como el ECMWF SEAS-5 sugieren una señal de lluvias por debajo de lo normal sobre Panamá, aunque con diferencias en la intensidad y distribución del déficit. El NMME presenta un patrón más esquemático y generalizado, mientras que el ECMWF SEAS-5 muestra una gradación espacial más detallada, con núcleos de mayor déficit en sectores del occidente y centro-sur del país.

ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

- 1 Panamá occidental:** Ambos modelos coinciden en una señal seca sobre Bocas del Toro, Chiriquí, la comarca Ngäbe-Buglé y Veraguas. El NMME concentra un núcleo más uniforme de déficit fuerte en el occidente, mientras el ECMWF resalta una franja más localizada de déficit desde Chiriquí hacia el sur de Veraguas.
- 2 Panamá central / Arco Seco:** Coclé, Herrera y Los Santos presentan anomalías negativas. En el NMME domina un déficit leve a moderado sobre gran parte de la región, mientras que el ECMWF enfatiza mayores contrastes y focos más intensos entre Veraguas, Herrera y Los Santos.
- 3 Cuenca del Canal, Panamá Oeste y área metropolitana:** La señal seca también alcanza Panamá Oeste, Panamá y Colón. El NMME muestra una anomalía negativa más extendida y relativamente homogénea, mientras el ECMWF indica déficit más tenue hacia la vertiente Caribe y una transición espacial más gradual.
- 4 Panamá oriental:** Guna Yala, Darién y Emberá-Wounaan permanecen bajo condiciones deficitarias en ambos modelos. El NMME sugiere una cobertura seca amplia y continua, mientras el ECMWF muestra un patrón más matizado, con déficit moderado generalizado y variaciones locales de intensidad.

VÍNCULO OCEÁNICO-ATMOSFÉRICO

Aunque las condiciones de ENSO pueden seguir en transición, la persistencia de anomalías cálidas en el Pacífico ecuatorial y la reorganización gradual de la circulación atmosférica favorecen subsidencia regional, menor desarrollo convectivo y una reducción de la eficiencia de la estación lluviosa sobre Panamá. Este acoplamiento océano-atmósfera ayuda a explicar la señal de lluvias por debajo de lo normal reflejada en ambos modelos.

FUENTE Y METODOLOGÍA

- Modelos: NMME y ECMWF SEAS-5
- Variable: anomalía mensual de precipitación
- Mes válido: junio 2026
- Conversión y representación en mm/mes
- Análisis editorial elaborado por CATHALAC

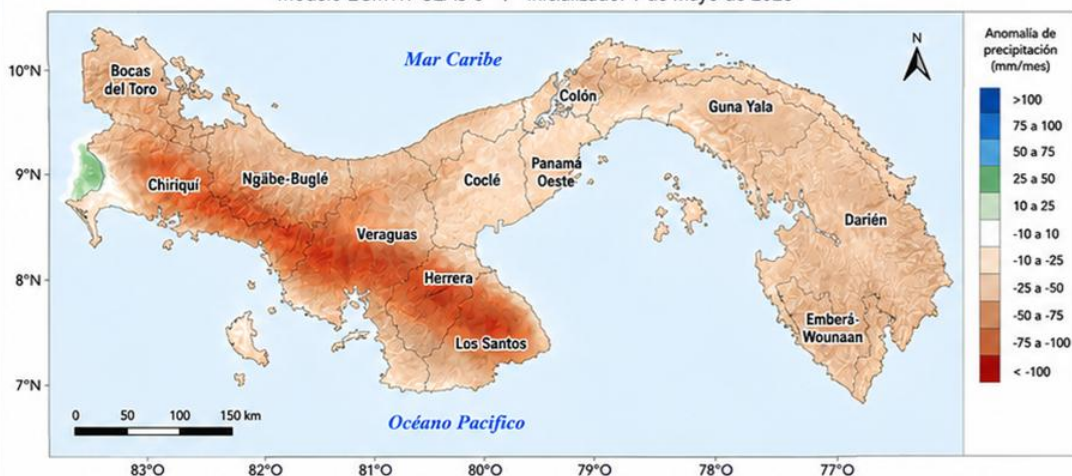
Pronóstico mensual de anomalías de precipitación (mm/mes) para junio de 2026

Modelo NMME | Inicializado: mayo de 2026



Pronóstico mensual de anomalías de precipitación (mm/mes) para junio de 2026

Modelo ECMWF SEAS-5 | Inicializado: 1 de mayo de 2026



Fuente: NMME; ECMWF SEAS-5 | European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)



PRONÓSTICO CLIMÁTICO PARA PANAMÁ

ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN MENSUAL – JULIO 2026

Síntesis comparativa basada en los modelos NMME y ECMWF SEAS-5

Para julio de 2026, los modelos NMME y ECMWF SEAS-5 coinciden en un escenario de lluvias por debajo de lo normal en Panamá, aunque difieren en la intensidad y extensión espacial del déficit. El NMME proyecta una señal seca más amplia y marcada sobre gran parte del país, mientras que el ECMWF concentra los déficits más notorios en un corredor del Pacífico occidental y central.

ANÁLISIS COMPARADO DE LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

- 1 Panamá occidental:** ambos modelos muestran déficit de lluvia. El NMME señala anomalías más intensas en Chiriquí, Ngábe-Buglé y Veraguas, mientras que el ECMWF sugiere un déficit moderado concentrado en la vertiente del Pacífico y zonas montañosas.
- 2 Panamá central / Arco Seco:** Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas oriental presentan una de las señales secas más consistentes. El NMME amplía el déficit en casi toda la región, y el ECMWF refuerza un corredor seco desde Veraguas hacia Azuero.
- 3 Cuenca del Canal, Colón y área metropolitana:** el NMME proyecta déficit leve a moderado, mientras que el ECMWF muestra una señal más débil e irregular. Se prevé menor frecuencia de lluvias organizadas y mayor variabilidad intraestacional.
- 4 Panamá oriental:** aquí se observa la principal diferencia entre modelos. El NMME indica mayor probabilidad de déficit en Guna Yala, Panamá Este, Darién y Emberá-Wounaan, con focos localmente más intensos; el ECMWF mantiene una señal más tenue y heterogénea.

VÍNCULO OCEÁNICO-ATMOSFÉRICO

La coincidencia de anomalías negativas de lluvia es consistente con un trasfondo oceánico-atmosférico favorable a la reducción de la convección sobre Centroamérica. Aun sin un evento ENSO plenamente establecido, el calentamiento del Pacífico ecuatorial y la reorganización de la circulación tropical pueden favorecer una estación lluviosa menos eficiente sobre Panamá.



Fuente y metodología

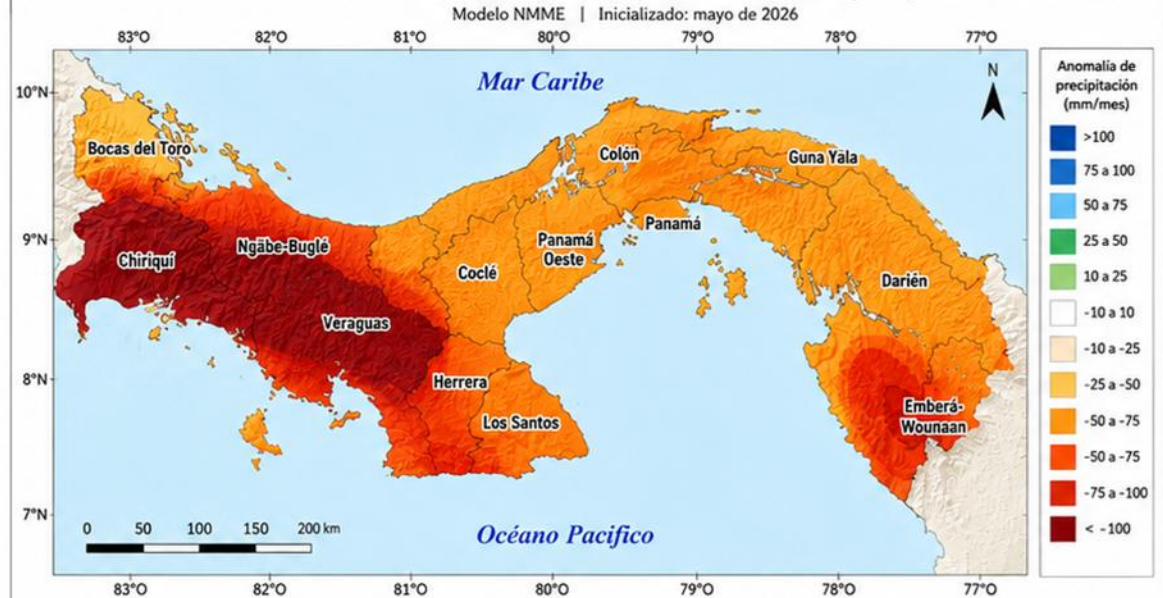
Modelos: NMME y ECMWF SEAS-5

Variable: anomalía de precipitación mensual

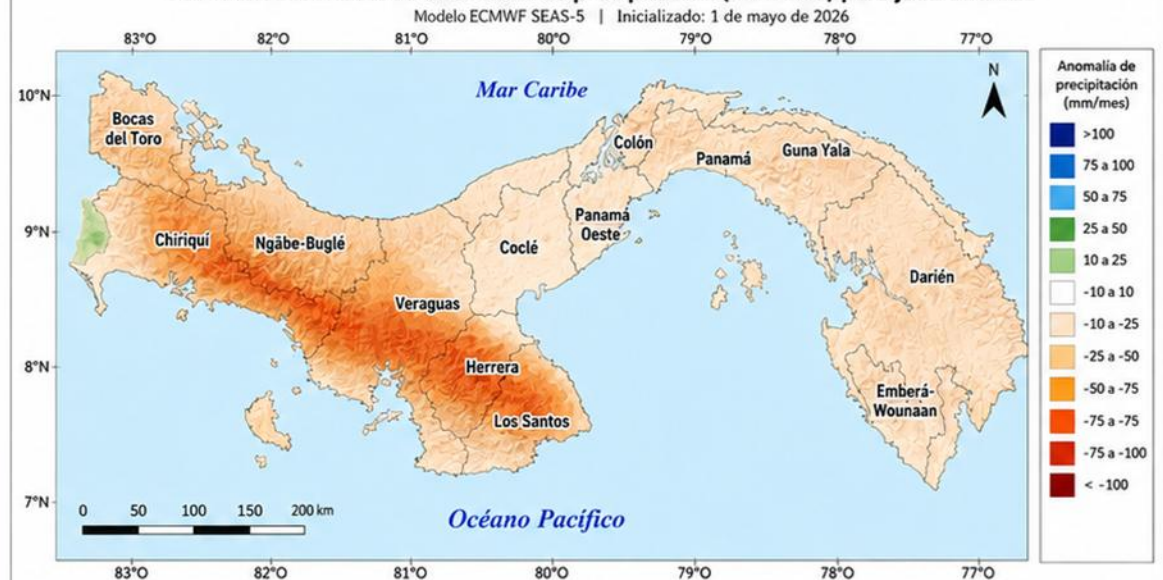
Mes válido: julio 2026

Representación esquemática elaborada por CATHALAC

Pronóstico mensual de anomalías de precipitación (mm/mes) para julio de 2026



Pronóstico mensual de anomalías de precipitación (mm/mes) para julio de 2026





PRONÓSTICO CLIMÁTICO PARA PANAMÁ

ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN MENSUAL — AGOSTO 2026

Modelos NMME y ECMWF SEAS-5 | Inicializados en mayo de 2026

Ambos modelos (NMME y ECMWF SEAS-5) proyectan anomalías de precipitación mayormente por debajo de lo normal en Panamá para agosto de 2026. El modelo NMME muestra una señal seca más extensa e intensa, mientras que ECMWF SEAS-5 sugiere déficits también generalizados pero con una distribución espacial más diferenciada.

ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

- 1 Panamá occidental:** Bocas del Toro, Chiriquí y la comarca Ngäbe-Buglé. Ambos modelos indican déficits de precipitación; sin embargo, NMME intensifica las anomalías negativas sobre Chiriquí y los sectores sur y oeste, mientras que ECMWF SEAS-5 mantiene déficits con un gradiente más diferenciado y condiciones algo más débiles en algunos sectores del norte.
- 2 Panamá central / Arco Seco:** Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas. Es una de las regiones más secas de manera consistente en ambos modelos. NMME muestra déficits moderados a marcados en gran parte del cinturón central-sur, mientras que ECMWF SEAS-5 también destaca anomalías secas, especialmente desde Veraguas hacia Herrera y Los Santos.
- 3 Cuenca del Canal, Panamá Oeste, Panamá y Colón:** Ambos modelos muestran anomalías negativas, pero generalmente más débiles que en el Arco Seco y en el este y sureste del país. NMME indica déficits de leves a moderados alrededor de Panamá Oeste y del istmo central; ECMWF SEAS-5 sugiere déficits de leves a moderados, con variabilidad espacial local sobre el lado caribeño y en el área del Canal.
- 4 Panamá oriental:** Guna Yala, Darién y Emberá-Wounaan. Ambos modelos identifican una de las señales secas más fuertes. NMME concentra el déficit más intenso sobre Emberá-Wounaan y el sureste de Darién; ECMWF SEAS-5 también marca anomalías negativas pronunciadas en los sectores oriental y sureste, aunque con una transición más gradual.

VÍNCULO OCEÁNICO-ATMOSFÉRICO

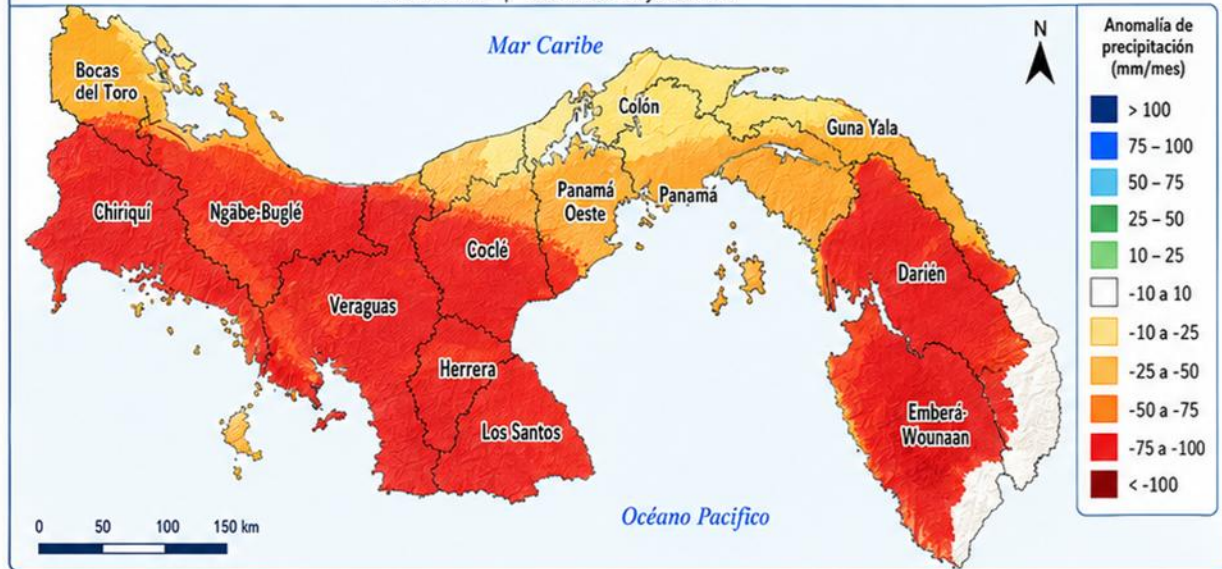
Aunque el ENSO podría aún encontrarse en transición, el trasfondo cálido del Pacífico ecuatorial y la reorganización atmosférica asociada favorecen una menor convección sobre la región, contribuyendo a sostener lluvias por debajo de lo normal en Panamá durante agosto de 2026.

FUENTE Y METODOLOGÍA

- Modelos: NMME y ECMWF SEAS-5
- Variante: anomalía de precipitación mensual
- Mes válido: agosto 2026
- Conversión: referencia cartográfica en mm/mes

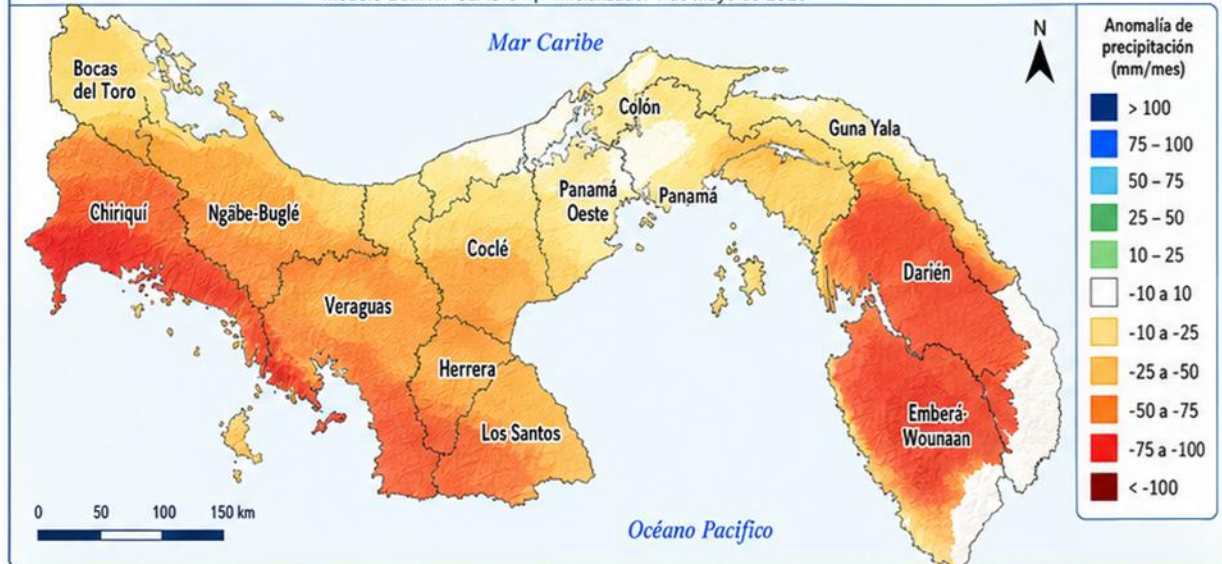
Pronóstico mensual de anomalías de precipitación (mm/mes) para agosto de 2026

Modelo NMME | Inicializado: mayo de 2026




Pronóstico mensual de anomalías de precipitación (mm/mes) para agosto de 2026

Modelo ECMWF SEAS-5 | Inicializado: 1 de mayo de 2026



Fuente: ECMWF SEAS-5 | European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)

INTELIGENCIA CLIMÁTICA PARA LA ACCIÓN: HOJAS DE RUTA OPERATIVAS



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

**ALERTA TEMPRANA
Y DECISIONES EN CAMPO**

TRIMESTRE JJA 2026 | JUNIO - JULIO - AGOSTO

VIGILANCIA DE
EL NIÑO

82%
PROBABILIDAD DE
CONSOLIDACIÓN
DEL TRIMESTRE
CORTO

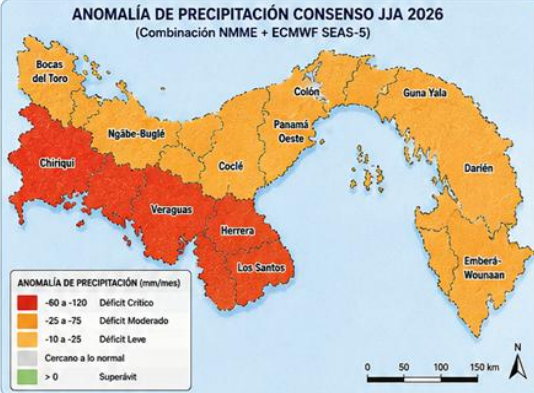
1 DE LA MÉTRICA AL CAMPO

Traducción operativa de variables físicas para tomadores de decisiones agropecuarias.

EL INDICADOR FÍSICO: Reducción generalizada de la precipitación mensual (anomalías negativas generalizadas de hasta -120 mm/mes) provocada por el trasfondo cálido en el Pacífico ecuatorial.

EL IMPACTO AGRONÓMICO: Menor eficiencia de la temporada de lluvias e inicio desfasado de la saturación de suelos debido a la subsidencia regional y un acoplamiento adverso de la ZCIT.

RIESGO EN SUELO: Estrés hídrico severo en la capa arable superficial. Se anticipa una reducción drástica en la humedad del suelo apta para la germinación y desarrollo radicular en cultivos de secano durante todo el trimestre.



ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN CONSENSO JJA 2026
(Combinación NMME + ECMWF SEAS-5)

ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN (mm/mes)







- -60 a -120 Déficit Crítico
- -25 a -75 Déficit Moderado
- -10 a -25 Déficit Leve
- Cercano a lo normal
- > 0 Superávit

2 SEMÁFORO DE ALERTAS DE SIEMBRA POR REGIONES

● **ALERTA ROJA** CRÍTICO: Suspender o retrasar siembras de secano sin riego tecnificado.

● **ALERTA NARANJA** PRECAUCIÓN: Monitoreo estricto, implementar coberturas y optimizar insumos.

Cronograma de riesgo agroclimático basado en el consenso de alta resolución (ECMWF SEAS-5) y tendencias macro (NMME).

REGIÓN / ZONA	JUNIO 2026	JULIO 2026	AGOSTO 2026	NOTA EN CAMPO
 ARCO SECO (Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas oriental)	● ALERTA ROJA ECMWF SEAS-5 enfatiza núcleos de déficit intenso concentrados en la península de Azuero.	● ALERTA ROJA Se consolida un corredor seco continuo y consistente desde Veraguas hacia el Arco Seco.	● ALERTA ROJA Persistencia crítica de anomalías negativas; el cinturón central-sur se mantiene como una de las zonas más secas del país.	 Riesgo extremo para pasturas y ganadería activa. Es imperativo asegurar reservas hídricas y suplementos alimenticios.
 PANAMÁ OCCIDENTAL (Chiriquí y Veraguas occidental)	● ALERTA ROJA Coincidencia absoluta de ambos modelos en una señal seca pronunciada. ECMWF localiza la franja de mayor déficit desde Chiriquí al sur de Veraguas.	● ALERTA ROJA NMME intensifica anomalías severas en Chiriquí y la comarca Ngábe-Buglé, mientras ECMWF valida el déficit en zonas montañosas.	● ALERTA NARANJA Los modelos mantienen el patrón deficitario, pero con gradientes locales diferenciados en el sector norte.	 Ventana crítica para el arroz y maíz de tierras bajas; evaluar retrasos en el calendario de siembra principal.
 PANAMÁ ORIENTAL (Darién, Guna Yala y Emberá-Wounaan)	● ALERTA NARANJA Déficits moderados generalizados pero con variaciones locales y menor convergencia entre modelos al inicio del periodo.	● ALERTA NARANJA Déficits moderados generalizados pero con variaciones locales y menor convergencia entre modelos al inicio del periodo.	● ALERTA ROJA Zona de máxima atención epidemiológica y agroforestal. Ambos modelos convergen en que el oriente registrará una de las señales secas más fuertes y agresivas del istmo. El modelo NMME concentra el núcleo más severo sobre Emberá-Wounaan y el sureste de Darién.	 Alto riesgo de pérdidas en cultivos de subsistencia y estrés severo en sistemas agroforestales hacia el cierre del trimestre.

3 DIRECTRICES TÁCTICAS PARA EL PRODUCTOR

1 CALENDARIZACIÓN FLEXIBLE
Ajustar las fechas de siembra basándose estrictamente en los pronósticos de escala fina (malla de 36 km) y evitar las siembras calendarizadas tradicionales.

2 MITIGACIÓN DE EVAPORACIÓN
Incorporar coberturas vegetales (mulch) en cultivos hortícolas para retener la escasa humedad del suelo ante la menor frecuencia de lluvias organizadas.

3 PLAN DE RESERVA GANADERA
Establecer bancos de forraje, ensilaje y bloques nutricionales antes de que se agudice el corredor seco de Azuero entre julio y agosto.

Lineas de acción derivadas del escenario de "Vigilancia de El Niño" (82% de probabilidad de consolidación en el trimestre corto).

**LA PREPARACIÓN HOY
ASEGURA TU COSECHA MAÑANA**

Mantente informado con los boletines de CATHALAC y actúa con anticipación.

www.cathalac.int
@cathalac_oficial

Fuente: Modelos NMME y ECMWF SEAS-5 (mayo 2026) | Elaborado por CATHALAC

El valor de la ciencia climática se mide por su utilidad en el terreno. Ante el escenario de vigilancia de El Niño, CATHALAC eleva el propósito de este boletín con una serie de **Hojas de Ruta Operativas**. Estas guías traducen las proyecciones de alta resolución en planes de acción sectoriales.

Desde la operatividad del Canal hasta la resiliencia en comunidades rurales, presentamos aquí las claves para anticiparse al trimestre, optimizar recursos y ejecutar decisiones informadas en un istmo de alta sensibilidad climática



CATHALAC
PROMOViendo EL DESARROLLO
SOSTENIBLE EN LOS PAÍSES DE
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



CATHALAC | BOLETÍN CLIMÁTICO ESTACIONAL DE PANAMÁ | JJA 2026

BALANCE HIDROLÓGICO Y ESTRATEGIA DE TRÁNSITO

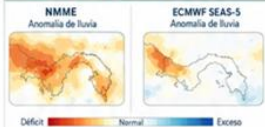
Trimestre JJA 2026 · Cuenca del Canal de Panamá

**Vigilancia de
El Niño**
82% de probabilidad
de inicio formal

1 DIAGNÓSTICO METEOROLÓGICO DE LA CUENCA INDICADA

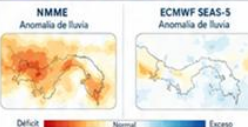
Evolución temporal del déficit pluvial en el núcleo del istmo central (Colón, Panamá Oeste, Panamá y el área operativa del Canal).

JUNIO 2026
(Fase de Instalación Estacional)



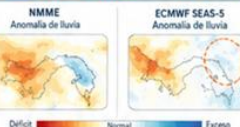
Ambos modelos climáticos sugieren una señal de lluvias por debajo de lo normal sobre el área del Canal. Mientras el NMME presenta un patrón de anomalía negativa más extendido y homogéneo en la provincia de Panamá y Colón, el modelo ECMWF SEAS-5 matiza el escenario indicando un déficit más tenue hacia la vertiente del Caribe, reflejando una transición espacial mucho más gradual.

JULIO 2026
(Fase de Variabilidad Intraestacional)



El NMME proyecta que se mantenga un déficit de leve a moderado en la región central. Por el contrario, la resolución fina del ECMWF SEAS-5 denota una señal seca más débil e irregular en el área metropolitana, lo que se traducirá operativamente en una menor frecuencia de lluvias organizadas y una alta variabilidad intraestacional.

AGOSTO 2026
(Fase de Consolidación Deficitaria)



Las anomalías negativas persisten en el istmo central, aunque con menor severidad que en el Arco Seco o el Darién. El NMME localiza déficits de leves a moderados alrededor de Panamá Oeste, coincidiendo con el ECMWF SEAS-5 en registrar déficits de leves a moderados, pero añadiendo alertas por variabilidad espacial local directamente sobre el lado caribeño de la cuenca.

LECTURA OPERATIVA: el déficit es persistente pero variable, con mayor incertidumbre espacial hacia la vertiente Caribe.

2 TRADUCCIÓN HIDROLÓGICA · APORTES A EMBALSES

Impactos estimados del déficit acumulado sobre el sistema de almacenamiento de los lagos Gatún y Alajuela.

- 1. Retardación de la Recarga Estacional:**
El déficit continuo proyectado entre junio y julio retrasará la curva de llenado óptimo de los embalses principales, los cuales dependen de la consolidación de la temporada lluviosa para asegurar sus reservas operacionales.
- 2. Compromiso de Escorrentía en Ríos Tributarios:**
La menor frecuencia de precipitaciones organizadas prevista para mediados del trimestre afectará los caudales de entrada y la escorrentía superficial de las subcuencas hidrográficas interiores que nutren al sistema del Canal.
- 3. Irregularidad de Aportes en la Vertiente Caribe:**
Dado que agosto presenta variabilidad local e irregularidad pluvial en el sector caribeño según el ECMWF SEAS-5, los aportes volumétricos provenientes de la provincia de Colón registrarán fluctuaciones semanales agudas.



MENSAJE CLAVE

Durante JJA 2026 se prevé una temporada lluviosa menos eficiente en la cuenca del Canal. La reducción e irregularidad de las lluvias puede retrasar la recarga de los embalses y exige medidas preventivas para asegurar abastecimiento, tránsito y operación hidráulica.



3 ESTRATEGIAS DE NAVEGACIÓN Y OPERACIÓN TÁCTICA

Lineamientos tácticos para la Autoridad del Canal ante el estatus de "Vigilancia de El Niño".

- 1. Salvaguarda del Suministro Multipropósito:**
Ante la señal persistente de precipitaciones inferiores al promedio histórico en el istmo central, es prioritario coordinar con las plantas potabilizadoras para garantizar que el nivel de los lagos resguarde primero el consumo de la población metropolitana.
- 2. Optimización Hidráulica de Esclusas:**
Intensificar los procedimientos de ahorro de agua en las operaciones de tránsito, incrementando el uso de llenados cruzados en las esclusas Panamá y maximizando los ciclos de las tinas de reutilización en las esclusas Neopanamax para compensar el déficit pluvial de la cuenca.
- 3. Planificación Anticipada del Calado Comercial:**
Utilizar los datos mensuales de la malla de alta resolución (0.6 km) del ECMWF SEAS-5 para emitir avisos oportunos a la industria naviera internacional sobre restricciones o ajustes en el calado operativo máximo con semanas de antelación, mitigando sorpresas logísticas por la variabilidad del Caribe.

Fuente: Análisis integrado basado en NMME, ECMWF SEAS-5 y discusión diagnóstica ENSO (mayo 2026). Elaborado por CATHALAC.



CATHALAC
PROMOViendo EL DESARROLLO
SOSTENIBLE EN LOS PAÍSES DE
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



CATHALAC | BOLETÍN CLIMÁTICO ESTACIONAL DE PANAMÁ | JJA 2026

ALERTA TEMPRANA

Escenarios de Intensidad y Vulnerabilidad Comunitaria

Trimestre JJA 2026

1 MATRIZ DE INCERTIDUMBRE Y ESCENARIOS DINÁMICOS



Directriz humanitaria:
Queda prohibido planificar para un escenario único. Las salas de situación de SINAPROC y los gobiernos locales deben estructurar planes de contingencia móviles y modulares que puedan escalar rápidamente si el acoplamiento océano-atmósfera acelera hacia un evento severo durante el verano.

2 CRONOGRAMA TEMPORAL DE RIESGO Y FOCOS VULNERABLES



3 PROTOCOLOS DE ACCIÓN HUMANITARIA TEMPRANA

- 1. Censo de Vulnerabilidad en Acueductos Rurales:**
Iniciar la inspección física de los niveles de captación de las JAAR en las provincias occidentales y el Arco Seco durante junio, anticipando el reparto de agua mediante cisternas fijas comunitarias.
- 2. Despliegue Sanitario Preventivo en el Oriente:**
Movilizar brigadas epidemiológicas del MINSA hacia Darién y comarcas orientales antes de agosto, estableciendo puntos de control de calidad del agua y distribuyendo pastillas potabilizadoras ante la inminente caída drástica de las lluvias en la región.
- 3. Brigadas de Control de Incendios Forestales:**
Configurar retenes y capacitar a brigadas comunitarias de control de fuego en Panamá Oriental y Coclé, prohibiendo de forma estricta las quemas con fines agropecuarios a partir de julio para mitigar emergencias ambientales.

LECTURA OPERATIVA / IMPLICACIÓN ESTRATÉGICA

La amenaza principal no es solo la sequía, sino la rápida escalada del impacto sobre agua, salud y medios de vida si la preparación territorial no se activa antes de agosto.

ACCESIBILIDAD Y VISUALIZACIÓN

Trimestre JJA 2026

Mapa de consenso unificado y ficha técnica pocket

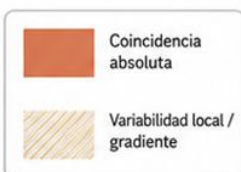
BLOQUE 1 · ARQUITECTURA CARTOGRÁFICA · EL MAPA DE CONSENSO UNIFICADO

El problema actual: comparar dos mapas paralelos de NMME y ECMWF SEAS-5, con resoluciones y geometrías distintas, genera incertidumbre visual y dificulta la toma de decisiones.

La solución: un mapa único de consenso de riesgo pluvial por mes o trimestre.

Zonas de coincidencia absoluta (áreas de certeza): se representan con tono sólido.

Zonas de variabilidad (áreas de gradiente): se representan con achurado lineal fino para señalar microclimas y gradientes orográficos.



BLOQUE 2 · CÓDIGO CROMÁTICO Y TIPOGRAFÍA EDITORIAL

Déficit crítico / alerta: terracota, ocre y Siena desaturados.

Condición normal: gris arena claro.

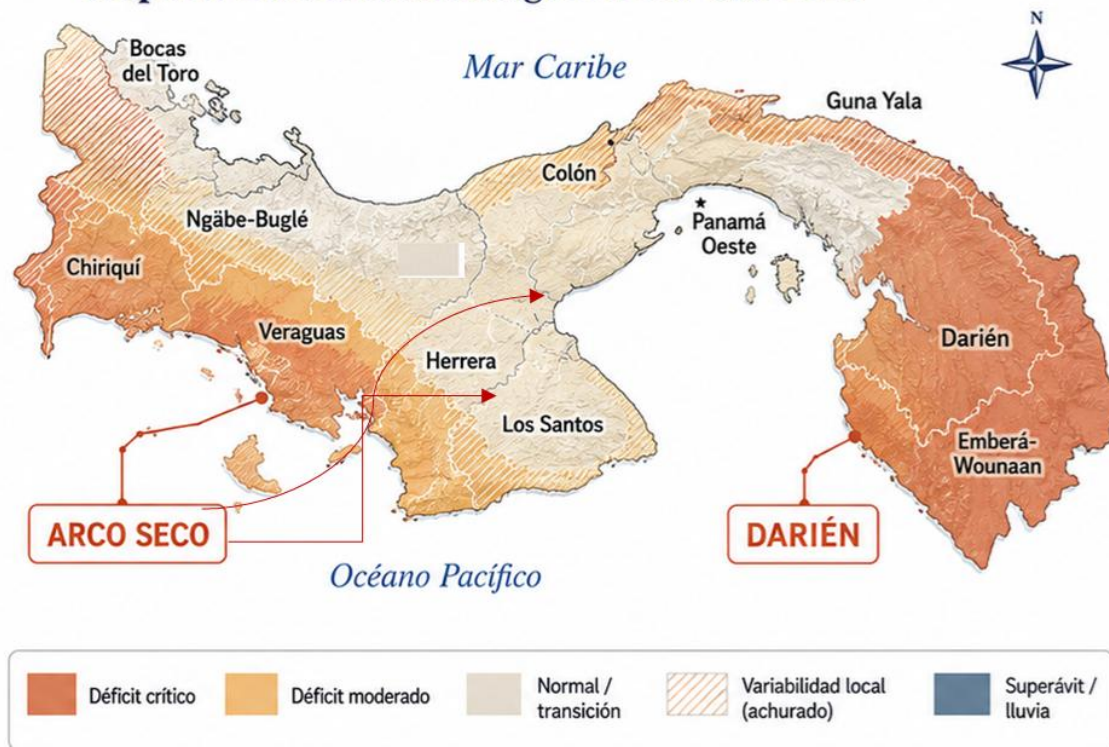
Superávit / lluvia: azul pizarra o azul profundo.

A Jerarquía tipográfica: Serif bold para títulos y cifras clave; sans-serif compacta para cuerpo y datos técnicos.

82%
Probabilidad de El Niño

96%
Persistencia esperada hacia el invierno boreal

Mapa de Consenso de Riesgo Pluvial · JJA 2026



BLOQUE 3 · ANATOMÍA DE LA FICHA TÉCNICA REDUCIDA (FORMATO POCKET)

EL DATO CLAVE

- 82% Probabilidad de El Niño.
- Trimestre junio-agosto con lluvias bajo lo normal.
- Foco crítico actual: Arco Seco y Darién.

ACCIONES TÁCTICAS POR SECTOR

AGRO (Azüero / Chiriquí)

Retrasar siembras de secano; asegurar forraje y fuentes de agua.

AGUA (Cuenca del Canal)

Maximizar ciclos de ahorro en esclusajes; monitorear aportes.

RIESGO (Darién / Comarcas)

Activar brigadas contra incendios; vigilar acueductos rurales (JAAR).

Ventaja operativa: Una sola hoja de ruta visual que traduce la información climática a decisiones ejecutables para ministerios, municipios y productores locales.

MENSAJES CLAVE Y RECOMENDACIONES

Mensajes Clave

- ❖ **Transición Inminente a El Niño.** El sistema climático se encuentra bajo vigilancia de El Niño, registrando un calentamiento subsuperficial continuo por tercer mes consecutivo. Los modelos de consenso estiman un **82% de probabilidad** de consolidación del evento durante el trimestre mayo-julio de 2026, **elevándose al 96%** hacia el invierno boreal.
- ❖ **Alta Incertidumbre en la Intensidad.** Aunque la probabilidad de ocurrencia es críticamente alta, la dispersión de los modelos es amplia. Ninguna categoría de intensidad (débil, moderada o fuerte) supera individualmente el 37% de probabilidad, lo que exige un monitoreo estricto del acoplamiento océano-atmósfera durante el verano.
- ❖ **Déficit Pluvial Sostenido (Junio–Agosto).** Ambos modelos (NMME y ECMWF SEAS-5) coinciden en proyectar un trimestre con lluvias marcadamente por debajo de lo normal en todo el territorio panameño. La persistencia de anomalías cálidas en el Pacífico ecuatorial restringe la convección profunda en la región e inhibe la eficiencia de la temporada lluviosa tradicional.
- ❖ **Focos Críticos Regionales.** El Arco Seco (Coclé, Herrera y Los Santos) y las provincias occidentales (Chiriquí y Veraguas) sostendrán anomalías negativas agudas durante junio y julio. Hacia agosto de 2026, la señal seca más severa y convergente se concentrará críticamente sobre la región de Panamá oriental, afectando a Darién, Guna Yala y la comarca Emberá-Wounaan.

Recomendaciones Operativas

- 1. Activación de Planes de Contingencia Agropecuaria.** Ante la persistencia de anomalías negativas en el Arco Seco y Chiriquí entre junio y julio, se recomienda al sector ganadero y agrícola optimizar los sistemas de almacenamiento de agua, ajustar los calendarios de siembra y asegurar reservas de forraje.
- 2. Gestión Táctica de Recursos Hídricos en la Cuenca del Canal.** La señal de lluvias deficitarias afecta de manera directa a Panamá Oeste, Colón y el área metropolitana durante todo el trimestre. Es imperativo mantener las medidas de ahorro de agua y el monitoreo diario de los aportes a los embalses principales ante un escenario de menor frecuencia de lluvias organizadas.
- 3. Vigilancia Comunitaria en Zonas Vulnerables de Panamá Oriental.** Debido a que el modelo NMME y el ECMWF SEAS-5 proyectan para agosto uno de los déficits secos más intensos sobre Darién y comarcas orientales, se deben establecer redes de alerta temprana comunitarias para mitigar riesgos de desabastecimiento de agua potable y brotes sanitarios en poblaciones dispersas.
- 4. Adopción Institucional de Modelos de Alta Resolución.** Se insta a las entidades gubernamentales y sectoriales a priorizar las lecturas espaciales del modelo ECMWF SEAS-5 para la toma de decisiones locales, evitando el uso de mallas macrorregionales como el NMME, cuyas celdas gruesas anulan los contrastes críticos entre las vertientes del Caribe y del Pacífico en el istmo.