

LXXVII Perspectiva del Clima de América Central

Período: Mayo a julio de 2025
Ciudad de Guatemala, República de Guatemala
23-25 de abril de 2025

El Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Sistema de la Integración Centroamericana (CRRH-SICA), en coordinación con los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales de Centroamérica, y con la cooperación de la Republica China-Taiwán, el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala (INSIVUMEH) y el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), organizó el LXXVII Foro del Clima de América Central. En esta ocasión el grupo de expertos de Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica y Panamá se reunió en la ciudad de Guatemala, se contó con la participación virtual de Nicaragua, República Dominicana y México.

La Perspectiva del Clima es un documento con información de alta calidad, sobre el comportamiento esperado de la lluvia y temperatura para el período de mayo a julio de 2025, con el fin de generar y divulgar un pronóstico que oriente de manera efectiva la toma de decisiones informadas, en los sectores socioeconómicos de Centroamérica.

Los miembros del Foro revisan y analizan las condiciones oceánicas y atmosféricas más recientes, los registros históricos de lluvia, las previsiones de los modelos globales y regionales para estimar sus posibles implicaciones en los patrones de lluvia en la región, el inicio de la temporada lluviosa, el comportamiento de la canícula y de la temperatura. Con estos insumos se obtuvo consenso en la **“LXXVII Perspectiva Regional del Clima”** para América Central.

Objetivos generales

- I. Revisar las condiciones océano-atmosféricas actuales y futuras, así como sus repercusiones en los patrones de lluvia en Centroamérica, para generar la Perspectiva Climática correspondiente al período de mayo a julio de 2025.
- II. Continuar el fortalecimiento de las capacidades para la emisión regular, actualización y la verificación de los pronósticos climáticos y sus aplicaciones en la agricultura y café, seguridad alimentaria y nutricional, pesca, salud, gestión de riesgo, de recursos hídricos y sanidad agropecuaria.

El FCAC considerando los siguientes insumos:

- I. Las condiciones recientes y pronósticos de las temperaturas de la superficie del mar (TSM) de los océanos Pacífico Ecuatorial, Atlántico Tropical y mar Caribe.
- II. Los patrones registrados de los forzantes océano-atmosféricos y sus correspondientes índices: (1) fenómeno ENOS (El Niño Oscilación del Sur); (2) la Oscilación Decadal del Pacífico (PDO); (3) la Oscilación Multidecadal del Atlántico Norte (AMO); (4) las temperaturas del mar en el océano Atlántico Tropical Norte (ATN) y el mar Caribe (CAR); (5) el estado del anticiclón semipermanente del Atlántico Norte (NASH) medido mediante el índice de Oscilación del Atlántico Norte (NAO); (6) los vientos Alisios en el mar Caribe (incluyendo el chorro de bajo nivel) y el océano Atlántico Tropical.
- III. Las predicciones climáticas estacionales derivadas de los ensambles de modelos dinámicos globales de: (1) los centros climáticos de la OMM, (2) Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Clima y la Sociedad (IRI) (3) Norte América (NMME) e internacionales (IMME), (4) europeos (C3S) y (5) asiáticos (APCC). También se consideraron los pronósticos provenientes del modelo dinámico-regional WRF-CLIMA (IMN) y WRF-MARN.
- IV. El pronóstico probabilístico de la metodología NextGen-IRI (ejecutado por INSIVUMEH-Guatemala), el cual utiliza el pronóstico de precipitación estacional del ensamble de modelos NMME y SEAS51 (ECMWF) calibrado y entrenado con la base de datos observacional de CHIRPS del período 1991-2020.
- V. El análisis de correlación canónica, elaborado a través de la Herramienta de Predicción Climática (CPT, por sus siglas en inglés) del Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Clima y la Sociedad (IRI).
- VI. El pronóstico probabilístico de la metodología CPT (ejecutado por IMM-Costa Rica), el cual utiliza el registro histórico de la temperatura estacional de la superficial del mar del ensamble de modelos NMME calibrado y entrenado con los datos observacionales de la Base de Datos Climáticos de América Central (BDCAC).
- VII. Las probabilidades de escenarios de lluvia para el período, utilizando análisis contingentes con base en los registros históricos climáticos de los países de la región.
- VIII. Los registros históricos de lluvia proporcionados por BDCAC, los datos más actualizados aportados por los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y la base de datos CHIRPS (v3.0).
- IX. El juicio experto de los profesionales en Meteorología y Climatología que conforman el grupo de trabajo del Foro del Clima de América Central
- X. El pronóstico de la temporada de ciclones tropicales elaborados por centros de investigación, de universidades, modelos de circulación general y de algunos organismos privados.

El FCAC concluye que:

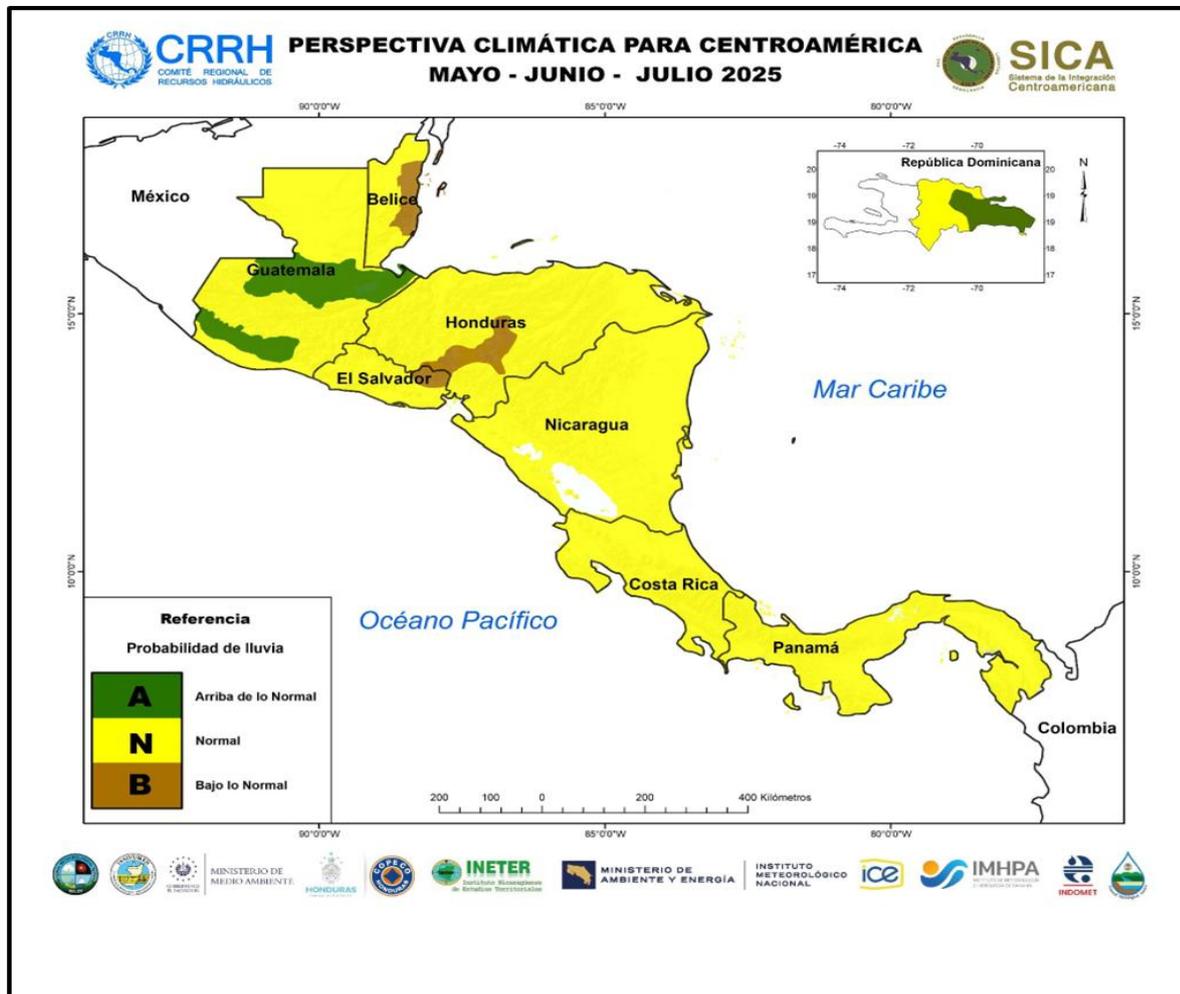
- I. Los años 2023 y 2024 han sido climáticamente complejos, extraordinarios y llenos de retos para los meteorólogos del FCAC, lo anterior debido a las condiciones únicas que caracterizaron estos años, con temperaturas récord del mar Caribe y océano Atlántico que ocasionaron condiciones favorables para la ocurrencia de eventos extremos en la región.
- II. A inicios del año 2025 se presentó un leve enfriamiento en el océano Pacífico Ecuatorial, seguido del debilitamiento de este; actualmente nos mantenemos en condiciones neutras y según el Índice Oceánico del ENOS (ONI, por sus siglas en Inglés) hay posibilidad de permanecer en condiciones neutras para el período de validez de esta perspectiva. El fenómeno del ENOS puede presentarse en tres fases (Niña, Neutra y Niño).
- III. Desde el mes de marzo-2023 hasta noviembre-2024 las temperaturas del mar en el ATN y el CAR han alcanzado niveles extraordinarios, nunca antes vistos en los registros históricos, incluso varios meses han superado los récords de años anteriores (alcanzando anomalías positivas entre 1.2°C y 1.7°C); sin embargo, desde diciembre-2024 se ha presentado una disminución en las anomalías hasta 0.4°C.
- IV. La Oscilación Decadal del Pacífico (PDO, por sus siglas en inglés) se mantiene con valores que indican una fase negativa, condición que dio inicio sostenidamente desde 2020. Se espera que esta tendencia se mantenga en los próximos meses. Durante las fases positivas (negativas) de la PDO se presentan más eventos de El Niño (La Niña). En eventos anteriores se había visto que durante una fase negativa de la PDO, los eventos de La Niña se intensifican y los eventos de El Niño se debilitan.
- V. La Oscilación Multidecadal del Atlántico Norte (AMO, por sus siglas en inglés) sigue sosteniendo valores positivos. Este al igual que otros indicadores aquí citados, son utilizados como predictores en las predicciones del análisis contingente y años análogos.
- VI. De acuerdo con el Índice NAO, la intensidad del anticiclón semipermanente del Atlántico Norte (NASH) tiende a incrementar levemente sus valores históricos comparados con el debilitamiento que presentó en el 2024. Esta disminución en las anomalías ha favorecido la recuperación del Chorro de vientos del Caribe (CLLJ), pues presiones más altas de este anticiclón se asocian con vientos alisios más moderados a fuertes y por lo tanto temperaturas del mar más bajas.
- VII. De acuerdo con el consenso de los meteorólogos, la temporada de ciclones tropicales se prevé que puede ser ligeramente superior a una actividad normal en la Cuenca del Atlántico, y muy parecida al promedio en la cuenca del Océano Pacífico, cerca de la Costa de Centroamérica y México. Para este trimestre podríamos tener los efectos indirectos de un ciclón tropical en la cuenca del Caribe y de otro en la cuenca del Pacífico.
- VIII. Este Foro estimó la probabilidad de que la lluvia acumulada en el período de mayo a julio de 2025 ocurra en el rango Bajo de lo Normal (B), en el rango Normal (N) o en el rango Arriba de lo Normal (A). Las zonas con perspectivas similares de que la lluvia acumulada se ubique dentro de cada uno de estos rangos se identifican con colores en el mapa adjunto. A continuación, se indica el color correspondiente a cada categoría.

	Arriba de lo Normal (Verde)
	Normal (Amarillo)
	Bajo lo Normal (Marrón)

Categorías por escenario de acuerdo con los siguientes criterios:

- Lluvia prevista Arriba de lo normal (A): percentil 66 hasta 100
- Lluvia prevista cercana a lo Normal (N): entre percentil 33 a 66
- Lluvia prevista Bajo de lo normal (B): Percentil 0 hasta 33

Figura 1. Mapa de la Perspectiva del Clima para Centroamérica, período: mayo a julio de 2025.



Cuadro 1. Escenarios más probables de precipitaciones para Centroamérica, período: mayo a julio de 2025.

País	Escenario más probable		
	Arriba de lo Normal (A)	Normal (N)	Bajo lo Normal (B)
Belize		Mayor parte del país	Interior central
Guatemala	Franja Transversal del Norte, Caribe, Bocacosta y Sur de Altiplano Central.	Norte, Occidente, Valles de Oriente, Altiplano Central y Pacífico.	
El Salvador		La mayor parte del territorio nacional.	Zona nororiental en los departamentos de Morazán y La Unión.
Honduras		La mayor parte del territorio nacional.	Algunos sectores de las regiones Sur, Suroccidente, Centro y Oriente.
Nicaragua		Todo el territorio nacional.	
Costa Rica		Todo el territorio nacional.	
Panamá		Todo el territorio nacional.	
República Dominicana	Noreste y Sureste.	Regiones Norte, Suroeste, Oeste, Noroeste.	

Para mayores detalles de información sobre las perspectivas climáticas por país, contactar a los Servicios Meteorológicos Nacionales de cada país.

Consideraciones especiales por país

Belize

Años análogos: No utilizados en la metodología.

Las herramientas utilizadas para elaborar el pronóstico MJJ 2025 fueron la climatología, los modelos globales y regionales, y la Herramienta de Predicción Climática (CPT); Estos fueron utilizados a través del Generador de Pronósticos Climáticos del Caribe (CAROGEN). El pronóstico sugiere lluvias normales para la mayor parte del país. También sugiere lluvias por debajo de lo normal en la parte costera del país.

Cantidades de lluvia pronosticada para el trimestre, por Distritos

Distritos	Lluvia (mm)
Toledo	800 - 1200
Stann Creek	400 - 550
Cayo	400 - 700
Belize	300 - 400
Orange Walk y Corozal	300 - 400

Se espera que las temperaturas sean más cálidas en todo el país durante el trimestre MJJ de 2025.

Guatemala

Años análogos: 2013, 2014, 2017, 2021.

Los años análogos utilizados para elaborar la perspectiva climática para el periodo de mayo a julio de 2025 (MJJ 2025), fueron obtenidos según análisis de los índices de Temperatura del Atlántico Norte (TNA) y de la región 3.4 de El Niño Oscilación del Sur (ENOS).

En cuanto a la lluvia para este trimestre, según los análisis realizados y los pronósticos NextGen utilizados, se esperan condiciones arriba de lo normal para la precipitación en las regiones de Franja Transversal del Norte, Caribe y Bocacosta. En el resto del país se esperan condiciones normales.

De acuerdo con esto, para el mes de mayo se prevé temperaturas altas y entrada de humedad de ambos litorales, condiciones favorables para que se presenten tormentas locales severas (lluvias fuertes con viento, actividad eléctrica y en ocasiones acompañadas de granizo en las zonas altas).

A partir de la segunda quincena de mayo se espera que se establezcan las lluvias en regiones del Centro, Pacífico, Valles de Oriente y Caribe del país, lluvias asociadas a condiciones locales y al paso o acercamiento de ondas del este. Se prevé el inicio de las lluvias en el departamento de Petén del 25 de mayo al 5 de junio, pronosticando un mes de junio lluvioso para Guatemala, tomando en cuenta la climatología.

Considerando los moduladores del clima: condiciones neutras en la región 3.4 del ENOS y el leve calentamiento del Atlántico y del Caribe, no se espera una canícula prolongada y esta puede presentarse a partir del 15 de julio.

La disminución en las anomalías de temperatura en el Atlántico y en el Caribe, favorecen el incremento en la velocidad del viento alisio, lo que podría repercutir en arrastre del polvo del desierto del Sahara hacia la parte norte de Centroamérica, con mayor posibilidad en los meses de julio y agosto.

La siguiente tabla describe el inicio de la época lluviosa (IELL) previsto para Guatemala en el año 2025.

Región	Fecha probable de IELL
Boca Costa	10 al 20 de abril.
Pacífico	01 al 20 de mayo.
Occidente	20 abril al 10 de mayo.
Altiplano Central	10 al 20 de mayo
Valles de Oriente	10 al 30 mayo.
Norte, Franja Transversal del Norte y Caribe.	25 de mayo al 5 de junio

En cuanto a la temperatura máxima, no se esperan temperaturas extremas o anomalías, por lo que podrían estar dentro de los rangos normales.

Se recomienda estar atento a la perspectiva mensual.

Honduras

Años análogos: 1996, 2001, 2012 y 2014.

De acuerdo con estos años, podríamos tener por la tarde temperaturas más calientes que el promedio con valores cercanos a más de medio grado. Esto sería un factor importante en la evaporación de la humedad superficial del suelo y la propagación de enfermedades y plagas que podrían afectar la salud de las personas y el medio ambiente.

Mayo, el inicio de la estación lluviosa se pronostica para principios de mayo en el sur, suroccidente y suroriente; después del 10 de mayo para el centro y oriente; en el noroccidente y oriente se pronostica después del 15 de mayo y para el litoral de Cortes a Colón y las Islas de la Bahía se pronostica el inicio para la segunda quincena de junio. Mayo, se pronostica que las lluvias de mayo sean mayores al promedio en el Suroccidente y Sur, arriba del promedio en el oriente de Olancho y casi toda la región norte de Honduras.

Algunos excesos de precipitación que se observan en varias regiones del país, a finales de mayo y principios de junio, podrían estar asociados a los efectos indirectos de ciclones tropicales que estarían pasando por el Caribe y cercano a las costas del Pacífico de Centroamérica.

Junio, se pronostican lluvias por debajo del promedio, en el Sur, Centro y Nororiente y serían más deficitarias en la mayor parte de Francisco Morazán, el occidente y sur de El Paraíso, el sur de Comayagua, suroriente de La Paz y suroccidente de Olancho. El contraste de las lluvias de Mayo y Junio de alguna manera podrían ser suficientes para satisfacer las necesidades de varios cultivos en esas zonas donde se espera déficit de lluvias en junio.

La canícula que se define así a la disminución de las lluvias a mediados en la temporada lluviosa, por lo general la canícula en Honduras empieza a mediados de julio y termina a mediados de agosto. Este año se espera que empiece más temprano, pero que también termine temprano.

Julio, debido a que la canícula estaría empezando más temprano que lo acostumbrado, durante este mes se pronostica que las lluvias serían deficitarias, especialmente en el centro, Sur, Suroriente y parte del suroccidente; muy parecidos al promedio o ligeramente arriba de esos valores en los departamentos de Ocotepeque, Lempira, el Sur de Copán, el occidente de Intibucá y algunos sectores del centro y del norte y parecidos al promedio o ligeramente menos que el promedio en el resto del país.

Para estar al tanto de las futuras actualizaciones del pronóstico estacional visite:

http://cenaos.copeco.gob.hn/productos/pronostico_estacional/pronosticoestacional.pdf

Eventos de ola de calor

Con respecto a los eventos de ola de calor, hay una probabilidad media a alta de presentarse un evento de ola de calor durante el periodo de la canícula en el mes julio e inicios de agosto, sin embargo, se prevé que durante todo el mes de julio se presenten temperaturas extremas en la mayor parte del país.

Transición de época seca a lluviosa 2025

De acuerdo con el análisis de los Años Análogos, los forzantes climáticos que predominarán durante el primer trimestre de la época lluviosa y la información que proporcionan los modelos climáticos, se estima que las fechas probables del inicio de la época lluviosa sean las siguientes:

- Con una probabilidad del 60 al 70% el pleno establecimiento tendría lugar en la tercera década de mayo (entre el 21 y el 31 de mayo).
- Mientras que, con una probabilidad del 30 al 40% puede ser en los primeros 10 días del mes de junio.

Pronóstico de canícula y sequía meteorológica

Para el año 2025 se prevé que el periodo canicular ocurra durante las fechas climatológicas en la segunda quincena de julio e inicios del mes de agosto; tendrá mayor énfasis en la zona oriental.

La probabilidad de ocurrencia de sequía meteorológica es del 60 al 80% para el oriente del país, zona paracentral, sector costero y alrededores del lago de Güija, con una intensidad entre moderada a fuerte (más de 15 días secos consecutivos).

Y el resto del país, con el 20 al 40% de probabilidad de una sequía meteorológica débil o, a lo sumo, moderada (5 a 10 días secos consecutivos).

Pronóstico de temporales

Para El Salvador, durante el trimestre MJJ se prevé que pueden ocurrir un evento de lluvias con características de temporal, favorecidas por el ingreso de humedad desde el Pacífico y la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), por posible influencia de un sistema ciclónico en el Pacífico de Centroamérica. La probabilidad de la ocurrencia de estos eventos es media-alta (60% a 80%), teniendo lugar a finales del mes de mayo o durante el mes de junio.

Pronóstico de lluvias.

La siguiente tabla incluye los promedios de lluvia en milímetros (mm) de la serie climatológica 1991 a 2020, el valor pronosticado por mes y el trimestre de la presente perspectiva; además, se incluye una columna de la descripción de escenario por categoría esperada a escala nacional.

Lluvia promedio nacional 1991 a 2020, pronóstico de mayo-agosto 2025. Fuente: MARN/DOA/GMT/CCA

Período	Promedio (mm)	Pronóstico (mm)	Escenario esperado a escala nacional
Mayo	232.3	238.8	NORMAL
Junio	310.7	321.4	NORMAL
Julio	267.0	220.5	NORMAL, tendencia BAJO lo normal
Agosto	313.6	294.6	NORMAL, tendencia BAJO lo normal
Trimestre MJJ	810	780.7	NORMAL, tendencia BAJO lo normal

Nicaragua

Años análogos: 1984, 2005 y 2008.

ESTABLECIMIENTO DEL PERIODO LLUVIOSO.

Tomando en consideración los análisis realizados al comportamiento de las condiciones océano-atmósfera y a los acumulados de lluvias diarias registrados durante los años análogos del periodo de predicción mayo a julio, se concluye que existen probabilidades mayores al 65% para que en las Regiones del Pacífico, Norte y Central el periodo lluvioso se establezca definitivamente durante la última semana de mayo. Sin embargo, antes de las fechas indicadas se presentarán lluvias de moderadas a fuertes y aisladas tanto a finales de abril como en las primeras semanas de mayo, en algunos sectores de las regiones mencionadas, así como lluvias convectivas acompañadas de la caída de granizo, producto del calentamiento del suelo y los cuerpos de agua. Estas lluvias podrían crear falsas expectativas de la instauración del periodo lluvioso en el gremio de productores, por lo que se recomienda cautela, ya que son parte de la fase de transición entre el periodo seco y el establecimiento definitivo del periodo lluvioso. En tal sentido, se hace el llamado a esperar que el suelo almacene suficiente humedad para dar inicio a la siembra y garantizar la germinación adecuada de la semilla para obtener buenos rendimientos en la siembra de primera 2025.

PERÍODO CANICULAR.

El período canicular que normalmente se presenta entre el 15 de julio y el 15 de agosto en la Región del Pacífico y los sectores centrales y occidentales de las Regiones Norte y Central, podría tener un comportamiento entre moderado y fuerte, con acumulados de lluvia debajo de lo normal y con menor cantidad de días lluviosos, dicho comportamiento estará en dependencia de la evolución que muestre la atmósfera y las condiciones neutras del evento El Niño.

COMPORTAMIENTO ESPERADO DE LOS TOTALES DE LLUVIA PARA EL PRIMER SUBPERIODO LLUVIOSO MAYO A JULIO.

Tomando como premisas los análisis realizados a las condiciones océano-atmosféricas y a los registros de lluvia en años análogos al 2025; para el territorio nacional, se prevé el siguiente comportamiento:

En el presente trimestre mayo-julio, periodo durante el cual el sector agropecuario desarrolla la siembra de primera, los acumulados de lluvias podrían variar mes a mes en las distintas regiones y zonas climáticas del país, siendo probable que los acumulados de precipitación muestren valores en el rango de lo normal durante los meses de mayo a julio en las distintas regiones del país, no obstante, se resalta que la distribución de las lluvias podría ser de forma muy irregular, dando paso a tener hasta entre 5 y 10 días consecutivos sin lluvias principalmente en el mes de mayo.

En mayo se espera que los acumulados de lluvia tengan un comportamiento normal; sin embargo, es probable que en algunos sectores del país se registren lluvias repentinas con altos acumulados producto del calentamiento local, lo que podría provocar algunas inundaciones en zonas vulnerables como Managua y caída de granizo en la región norte y occidente del país, producto del calentamiento provocado por las altas temperaturas que se esperan para abril y mayo. Los acumulados provocados por este tipo de lluvia podrían superar en algunos sectores a las normas históricas o promedio.

En junio es muy probable que el comportamiento de los acumulados de lluvias mejore con respecto a mayo, no obstante, estos se comportan con una irregular distribución de las lluvias.

En julio se prevé que los acumulados de lluvia se ubiquen en el rango ligeramente abajo de lo normal en las Regiones del Pacífico, Norte y Central, condiciones normales en la Costa Caribe Norte y Sur, no obstante, la Costa Caribe en julio registra los mayores acumulados de lluvia mensual, por lo que podría provocar inundaciones en las riberas de los ríos con mayores caudales, como las zonas de la Cruz de Río Grande, El Rama, Puerto Príncipe y Nueva Guinea.

Los acumulados de lluvia del trimestre mayo a julio es probable que tengan el siguiente comportamiento:

En la **zona Pacífico Occidental** (Departamentos de León y Chinandega) es probable que los acumulados de precipitación oscilen entre 425 mm en las zonas de San Pedro del Norte, Santo Tomás del Norte, Cinco Pinos, San Francisco del Norte, La Paz Centro, Nagarote, León Malpaisillo, Villa Nueva, Somotillo, El Jícaral, Santa Rosa del Peñón y 725 mm en los sectores de Chichigalpa, Posoltega, Chinandega, Corinto, El Viejo y Achuapa, con respecto al promedio de 615 mm del trimestre; en la **zona Pacífico Central** (Departamentos de Managua, Masaya, Carazo y Granada) los acumulados de precipitación en el trimestre oscilarán entre 400 mm en los sectores de Villa El Carmen, San Rafael del Sur, Managua, San Francisco Libre, Tipitapa, Mateare, Ciudad Sandino, Granada y 650 mm en la Meseta de los Pueblos, de un promedio de 513 mm; la **zona Pacífico Sur** (Departamento de Rivas) presentará acumulados de lluvia entre 425 mm en los sectores de San Juan del Sur y Tola y, 700 mm en el sector sur de la cuenca del Lago de Nicaragua (Cárdenas), de un promedio de 607 mm.

En la **Región Norte** (Departamentos de Matagalpa, Jinotega, Estelí, Madriz y Nueva Segovia), los acumulados de precipitación podrían oscilar entre 350 mm en los sectores del corredor seco y occidente de dicha región (Dipilto, Ocotal, Yalagüina, Palacagüina, Totogalpa, San Lucas, La Sabana, Macuelizo, Telpaneca, Condega, Estelí, San Nicolás, San Juan de Limay, La Trinidad, Sébaco, Ciudad Darío, San Isidro, Terrabona, Esquipulas y San Dionisio) y 675 mm en el sector oriental (Wiwilí, El Cuá, Bocay, Murra, El Tuma-La Dalia, Rancho Grande, Río Blanco, Matiguás y Muy Muy), estos acumulados esperados se ubican en el rango de lo normal respecto al promedio de 544 mm; en la **Región Central** (Departamentos de Boaco, Chontales y sector oeste y central del departamento de Río San Juan) los acumulados de precipitación oscilarán entre 400 mm en los sectores de Teustepe, Santa Lucía, San Lorenzo, Comalapa, Cuapa, Juigalpa, Acoyapa, Morrito y 775 mm en el sector oriental y sur (Camoapa, Santo Tomás, La Libertad, Villa Sandino, San Pedro de Lóvago, El Coral, El Almendro, San Miguelito, San Carlos y El Castillo), correspondiendo a un comportamiento normal con respecto al promedio de 649 mm.

En la **Costa Caribe Norte** los acumulados de precipitación oscilarán entre 725 mm en el sector oeste (Siuna, Mulukukú y Waslala) y 1075 mm en el sector de Waspam, Puerto Cabezas y Prinzapolka, obteniéndose acumulados de lluvia en el rango bajo de lo normal con respecto al promedio de 960 mm; en la **Costa Caribe Sur**, los acumulados de precipitación presentará un rango entre 875 mm en los sectores de El Rama, Muelle de los Bueyes, Nueva Guinea y 1200 mm en los sectores ubicados entre La Cruz de Río Grande, Bluefields y San Juan de Nicaragua, correspondiendo a un comportamiento normal con respecto al promedio de 1111 mm.

COMPORTAMIENTO ESPERADO DE LA LLUVIA PARA EL PRIMER SUBPERÍODO LLUVIOSO MAYO-JUNIO-JULIO.

MAYO:

Para este mes se tiene la expectativa de que las lluvias sean irregulares en su distribución espacial y temporal, registrándose algunas lluvias moderadas en los primeros días del mes, para luego continuar con días secos hasta inicios de la tercera decena de mayo, en la última decena del mes se espera contar con la presencia de lluvias cada tres o cuatro días hasta lograr un establecimiento definitivo de las mismas en el transcurso de la última semana de mayo.

En la Región del Pacífico, la zona del **Pacífico Occidental** podría presentar acumulados de lluvia de 150 mm en Nagarote, La Paz Centro, León, Malpaisillo, Santa Rosa del Peñón, El Jicaral, El Sauce y 250 mm en el resto de la zona (NH 233 mm). En el **Pacífico Central**, los acumulados podrían comportarse entre 150 mm en Mateare, Managua, Ciudad Sandino, San Rafael del Sur, Villa El Carmen, San Francisco Libre, Tipitapa, Ticuantepe, Nindirí, Granada y 200 mm en el Crucero, La Concepción, Masaya, Masatepe y resto de la Meseta de los Pueblos (NH 182 mm); en el **Pacífico Sur** entre 100 mm en Tola, San Juan del Sur y 200 mm Nandaime, la Isla de Ometepe y Cárdenas (NH 168 mm).

En la **Región Norte** es muy posible que las lluvias logren valores entre los 100 mm en los municipios del corredor seco (Ocotal, Totogalpa, Telpaneca, Yalagüina, Palacagüina, Condega, Somoto, San Lucas, Macuelizo, Estelí, San Nicolás, La Trinidad, Sébaco, San Isidro, Ciudad Darío, Terrabona, entre otros) y 175 mm en las zonas orientales de la región, como Jinotega, San José de Bocay, El Cuá, Quilalí, Murra, Wiwilí, Pantasma, Matiguás, Río Blanco, etc. (NH 150 mm). En la **Región Central**, los acumulados de lluvias del mes podrían oscilar entre 75 mm en la zona noreste del Lago

de Nicaragua (Teustepe, Santa Lucía, San Lorenzo, Comalapa, Cuapa, Juigalpa, Acoyapa, Morrito) y 200 mm hacia los sectores ubicados al Este y Sur de la región como Camoapa, Santo Tomás, Villa Sandino, El Coral, El Almendro, San Carlos y El Castillo (NH 150 mm).

En la **Costa Caribe Norte** lo más factible es que las lluvias fluctúan entre 150 mm en la zona de Mulukukú, Waslala, triángulo minero y 250 mm en la zona de Waspam, Cabo Gracias a Dios, Puerto Cabezas y Prinzapolka (NH 211 mm), representando un comportamiento normal de los acumulados de lluvia. En la **Costa Caribe Sur** posiblemente las lluvias acumuladas oscilen entre 175 mm en Bocana de Paiwas, El Ayote, El Rama, Nueva Guinea y 250 mm entre La Cruz de Río Grande, Bluefields y San Juan de Nicaragua (NH 209 mm).

JUNIO:

Una vez establecido el periodo lluvioso, existe la seguridad de que las lluvias presenten una mejor distribución espacial y temporal, sin embargo, se espera un comportamiento irregular en la distribución de las lluvias de la Región del Pacífico, Norte, Central y Caribe Sur. Es de mencionar que dicho comportamiento estará en dependencia de cómo evolucionen las condiciones de la temperatura de la superficie del mar tanto en el océano Pacífico Ecuatorial como en el Mar Caribe, las cuales podrían cambiar en el transcurso de mayo y junio, mejorando las perspectivas esperadas.

En la **Región del Pacífico**, la zona del **Pacífico Occidental** probablemente registre acumulados de lluvia entre 175 mm y 275 mm con respecto a la NH de 244 mm; en el **Pacífico Central**, se espera un comportamiento con valores entre 150 mm y 250 mm (NH 199 mm); y en el **Pacífico Sur**, lluvias entre 150 mm y 275 mm (NH 245 mm).

En la **Región Norte**, en los sectores occidentales y el corredor seco lo más probable es que registren acumulados alrededor de los 150 mm, mientras que en las zonas orientales las lluvias podrían alcanzar valores de 250 mm (NH 214 mm), lo que indica un comportamiento normal. En la **Región Central**, se esperan acumulados de lluvias con valores entre 175 mm en los municipios de Teustepe, San Lorenzo, Comalapa, Cuapa y Juigalpa, mientras que en el resto de la región las precipitaciones podrían acumular los 275 mm (NH 247 mm).

En la **Costa Caribe Norte** las lluvias podrían variar entre 275 mm en los sectores del triángulo minero y 375 mm hacia la parte de Waspam y Cabo Gracias a Dios (NH 353 mm). Mientras que en la **Costa Caribe Sur** lo más probable es que las lluvias acumuladas oscilen entre 300 mm los sectores occidentales El Rama, Nueva Guinea y 450 mm entre Bluefields y San Juan de Nicaragua (NH 393 mm).

JULIO:

Este mes se caracteriza por presentar una reducción de los acumulados de lluvia con respecto a junio, principalmente en la Región del Pacífico y las zonas centrales y occidentales de las regiones Norte y Central, reducción que se conoce popularmente como periodo canicular y que se presenta entre el 15 de julio y mediados de agosto; contrariamente las regiones de la Costa, Caribe Norte y Sur registran los máximos acumulados mensuales del año. Para este mes se prevé que los acumulados de lluvia se comporten en el rango de lo normal en las distintas regiones del país; este comportamiento mensual de las lluvias sobre el país presenta altas probabilidades de ocurrencia, si se mantienen las condiciones neutras de un evento El Niño sobre las aguas del océano Pacífico Tropical.

El periodo canicular que se registra normalmente entre julio y agosto, podría comportarse de forma moderada, esperándose una ocurrencia de menos días con lluvia durante este periodo, creando condiciones menos húmedas de lo que se registra normalmente, producto de la irregularidad en su comportamiento.

Región Pacífico, para la zona del **Pacífico Occidental** es factible que se registren valores de lluvia entre 100 mm y 200 mm (NH 138 mm); en el **Pacífico Central** se espera que los valores de lluvia varíen entre 100 mm y 200 mm (NH 133 mm); y en el **Pacífico Sur** estas podrían variar entre 150 mm y 225 mm (NH 194 mm). Dichos acumulados representan un comportamiento normal.

En la **Región Norte**, los acumulados de lluvia posiblemente oscilen entre 100 mm y 250 mm (NH 181 mm). En la **Región Central**, las lluvias podrían oscilar entre 150 mm en el sector oeste y central y 300 mm en las zonas colindantes con la Costa Caribe (NH 251 mm). En la **Costa Caribe Norte** lo más probable es que las lluvias acumuladas fluctúen entre 300 mm en el triángulo minero y 450 mm en Waspam y sectores costeros (NH 396 mm). En la **Costa Caribe Sur** las lluvias acumuladas podrían oscilar entre 400 mm en el sector colindante con la Región Central y 500 mm en el sector de Bluefields y San Juan de Nicaragua (NH 508 mm).

TEMPERATURAS Y HUMEDAD RELATIVA.

La temperatura máxima esperada para el presente período estará entre 35.5 °C y 38.5 °C, las mínimas entre de 22.0 °C y 24.0 °C, la humedad relativa del aire entre 75 % y 90 %, con una insolación entre 7 y 9 horas al día de sol. Estas condiciones variarán en dependencia del comportamiento mensual de la nubosidad y la precipitación.

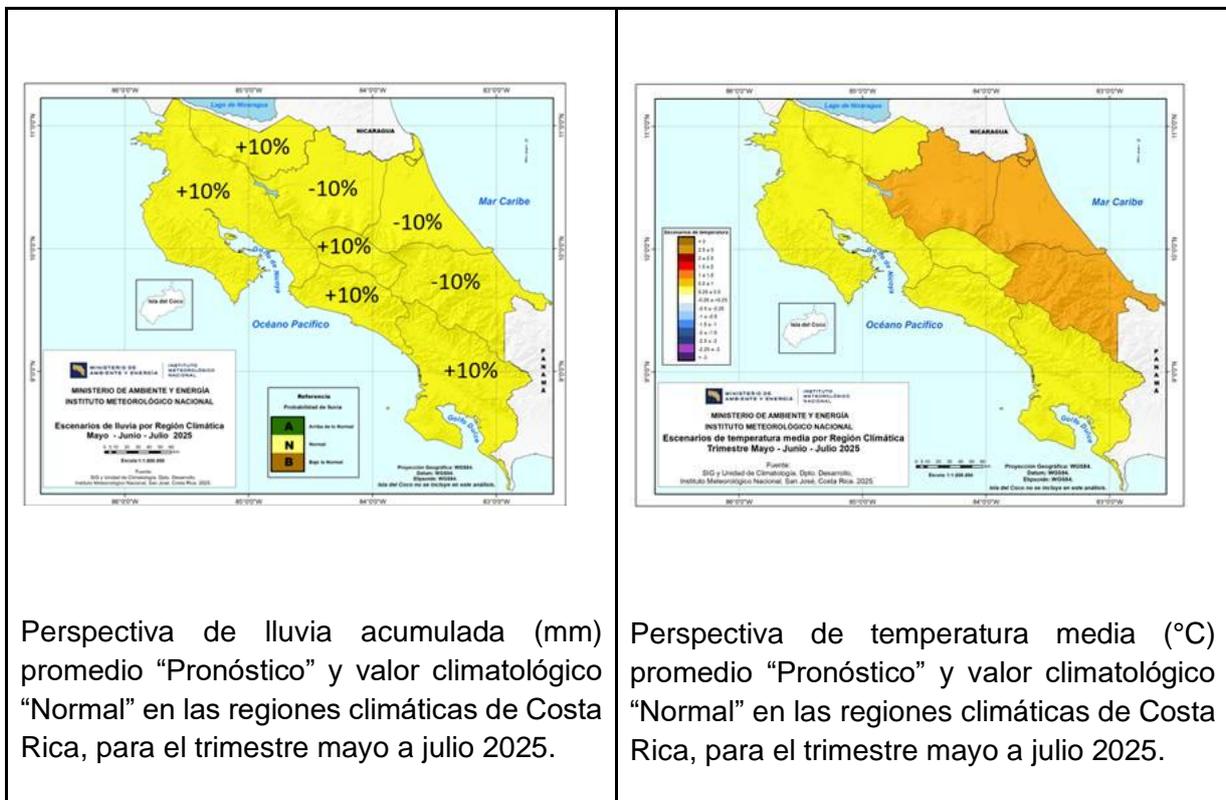
INSTITUTO NICARAGÜENSE DE ESTUDIOS TERRITORIALES (INETER)				
CUADRO N° 1				
PRECIPITACIÓN PROBABLE EN MILÍMETROS				
DURANTE LOS MESES DE MAYO, JUNIO Y JULIO 2025				
	MAY	JUN	JULIO	TRIMESTRE
ZONA PACÍFICO OCCIDENTAL				
Norma Histórica.	233	244	138	615
Precipitación Esperada	150-250	175-275	100-200	425-725
ZONA PACÍFICO CENTRAL				
Norma Histórica.	182	199	133	513
Precipitación Esperada	150-200	150-250	100-200	400-650
ZONA PACÍFICO SUR				
Norma Histórica.	168	245	194	607
Precipitación Esperada	100-200	175-275	150-225	425-700
REGIÓN NORTE				
Norma Histórica.	150	214	181	544
Precipitación Esperada	100-175	150-250	100-250	350-675
REGIÓN CENTRAL				
Norma Histórica.	150	247	251	649
Precipitación Esperada	75-200	175-275	150-300	400-775
REGIÓN AUTÓNOMA DEL CARIBE NORTE				
Norma Histórica.	211	353	396	960
Precipitación Esperada	150-250	275-375	300-450	725-1075
REGIÓN AUTÓNOMA DEL CARIBE SUR				
Norma Histórica.	209	393	508	1111
Precipitación Esperada	175-250	300-450	400-500	875-1200
ARRIBA DE LO NORMAL	A			
NORMAL	N			
BAJO LO NORMAL	B			

Costa Rica

Años análogos: no se utiliza esta metodología.

La siguiente figura, particularmente a la izquierda, muestra los escenarios de lluvia. Durante los meses de mayo a julio en las regiones Pacífico Norte, Pacífico Central, Pacífico Sur, Zona Norte Occidental y Valle Central, se esperan condiciones normales, pero pudiendo alcanzar el 10% de excedentes. En las regiones climáticas del Caribe Norte, Caribe Sur, Zona Norte Oriental se esperan condiciones normales, pero pudiendo alcanzar un déficit del -10% durante el trimestre. El color “verde” se asocia a condiciones más lluviosas de lo normal y el color “café” se asocia a condiciones menos lluviosas de lo normal; mientras el color “amarillo” se asocia a condiciones normales.

La siguiente figura, particularmente a la derecha, se muestra la perspectiva de la temperatura media (°C). Se esperan temperaturas medias más cálidas de lo normal en todo el país; las mayores de hasta +0.5 a +1.0°C en las regiones climáticas de la Zona Norte Oriental, Caribe Norte, Caribe Sur. Asimismo, en Valle Central, Pacífico Sur, Pacífico Norte, Pacífico Central, y Zona Norte Occidental se esperan condiciones medias mayores a los +0.25 a +0.5°C. El color “amarillo” indica temperatura media de entre +0.25 a +0.5°C sobre lo normal.



La tabla siguiente, particularmente a la izquierda, muestra los montos de lluvia basados en los escenarios de lluvia previamente mostrados. Para el caso de la temperatura media, sus valores en base a los escenarios mostrados anteriormente en este documento, se muestran en la figura siguiente, particularmente a la derecha.

Lluvia (mm)			Temperatura media (°C)		
Región Climática	Mayo-Julio		Región Climática	Mayo-Julio	
	Pronóstico	Normal		Pronóstico	Normal
PACIFICO NORTE	670	609	PACIFICO NORTE	[27.3-27.5]	27.0
PACIFICO CENTRAL	1401	1274	PACIFICO CENTRAL	[21.1-21.3]	20.8
PACIFICO SUR	1460	1327	PACIFICO SUR	[22.5-22.8]	22.3
VALLE CENTRAL	855	777	VALLE CENTRAL	[19.4-19.7]	19.2
ZONA NORTE OCCIDENTAL	1269	1154	ZONA NORTE OCCIDENTAL	[24.9-25.2]	24.7
ZONA NORTE ORIENTAL	804	893	ZONA NORTE ORIENTAL	[26.4-26.9]	25.9
CARIBE NORTE	823	914	CARIBE NORTE	[26-26.5]	25.5
CARIBE SUR	729	810	CARIBE SUR	[24.5-25]	24.0

Perspectiva de lluvia acumulada (mm) promedio “Pronóstico” y valor climatológico “Normal” en las regiones climáticas de Costa Rica, para el trimestre mayo-junio 2025.

Perspectiva de temperatura media (°C) promedio “Pronóstico” y valor climatológico “Normal” en las regiones climáticas de Costa Rica, para el trimestre mayo-junio 2025.

Como se muestra en la siguiente figura, particularmente a la izquierda, no se registra sequía meteorológica en ninguna región climática del país a marzo del 2025, aunque gran parte del año 2024 si mantuvo la sequía meteorológica en algunas regiones climáticas, condición que finalizó a partir del mes de noviembre 2024.



En cuanto al inicio de la época lluviosa 2025 (tabla previa a la derecha), se prevé un inicio adelantado solamente en el Pacífico Central de alrededor de una semana; presentándose de manera irregular en las regiones climáticas restantes.

Para mantenerse al tanto de las actualizaciones mensuales del pronóstico estacional.

Panamá

Años análogos: 2001, 2009 y 2018

El período de pronóstico, mayo a julio de 2025, corresponde a los primeros meses de la temporada lluviosa para la vertiente del Pacífico, siendo abril el mes donde ocurre la transición de la temporada seca a la temporada lluviosa. Mientras que, en la vertiente del Caribe llueve todo el año.

Según las condiciones atmosféricas y oceánicas que se prevé para este periodo, se espera que el comportamiento que domine sea el climatológico para todo el territorio nacional.

Durante estos meses se observará la presencia de días nublados y una disminución en las precipitaciones debido a la oscilación de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), la cual es la franja nubosa que influencia el comportamiento de las lluvias en el país. Adicionalmente, existe la posibilidad que al Sur de las costas del Pacífico panameño emerjan a la superficie del océano masas de aguas más cálidas de lo normal. Por otro lado, en las costas del Mar Caribe panameño se esperan temperaturas cercanas a lo normal. En consecuencia, no se prevé un contraste térmico significativo entre ambas costas, lo cual podría favorecer un escenario de lluvias normales, además del desarrollo de eventos de precipitación de manera localizada.

El comportamiento esperado para el periodo de validez de la perspectiva es:

- Para las regiones de Chiriquí, Norte y Centro de Veraguas, Coclé, Herrera, Los Santos, Panamá Oeste y Colón los análisis realizados reflejan que la lluvia presente un comportamiento dentro de los rangos normales, con tendencia ligeramente por arriba de lo normal, este posible aumento puede oscilar entre 5% y 15%.
- Mientras que, las regiones de Sur de Veraguas, Panamá, Darién, Bocas del Toro, Comarca Ngäbe-Buglé y Comarca de Guna Yala, la lluvia esperada muestra un comportamiento climatológico (ver la tabla a continuación), pero con tendencia a una ligera disminución entre un 5% y 10%.

A continuación, se presentan los valores de lluvia esperados en milímetros (mm), así como, el escenario más probable por regiones:

Áreas del País		Lluvia Normal (mm)		Lluvia Estimada (mm)	Escenario Esperado
		Límite inferior	Límite Superior		
Bocas del Toro y Comarca Ngäbe Buglé		938	1224	1056	Normal (Tendencia Bajo de lo Normal)
Coclé		616	843	772	Normal (Tendencia Arriba de lo Normal)
Colón		784	1039	979	Normal (Tendencia Arriba de lo Normal)
Chiriquí		1078	1414	1353	Normal (Tendencia Arriba de lo Normal)
Darién		590	781	708	Normal (Tendencia Bajo de lo Normal)
Herrera		534	743	712	Normal (Tendencia Arriba de lo Normal)
Los Santos		478	631	614	Normal (Tendencia Arriba de lo Normal)
Panamá		702	955	865	Normal (Tendencia Bajo de lo Normal)
Veraguas	Norte y Centro	855	1157	1084	Normal (Tendencia Arriba de lo Normal)
	Sur	928	1236	1059	Normal (Tendencia Bajo de lo Normal)
Comarca Guna Yala		441	594	447	Normal (Tendencia Bajo de lo Normal)
Panamá Oeste		579	797	711	Normal (Tendencia Arriba de lo Normal)

Entrada de la temporada lluviosa. Basado en los años análogos y las condiciones climatológicas se espera que la transición de la temporada seca a lluviosa se presente dentro del período regular para toda la vertiente del Pacífico.

Para el Occidente de la provincia de Chiriquí ha venido ocurriendo desde finales de marzo. Las regiones del Oriente de Chiriquí y Veraguas (Centro y Sur) se espera que continúe hasta la segunda quincena de abril e inicios de mayo de 2025.

Mientras que, Herrera, Los Santos, Coclé, Panamá Oeste, Panamá y Darién se espera que las lluvias inicien alrededor de la segunda quincena de mayo 2025.

Regiones	Áreas del País	Tiempo Probable
Pacífico Occidental	Chiriquí Occidental	25 de marzo al 10 abril de 2025
	Chiriquí Oriental	15 de abril al 05 de mayo de 2025
	Centro Veraguas	
	Sur Veraguas	25 de abril al 10 de mayo de 2025
Pacífico Central	Herrera	10 al 25 de mayo de 2025
	Los Santos	
Pacífico Oriental	Coclé	15 al 31 de mayo de 2025
	Panamá Oeste	
	Panamá	05 al 25 de mayo de 2025
	Darién	

Vientos: En el trimestre se prevé un debilitamiento de los vientos provenientes del Noreste, denominado Alisios, con una variación en la velocidad promedio entre 1 a 3 m/s, próximo a la superficie. Además, el mes de julio es más ventoso en comparación al mes de junio. Se observa un debilitamiento del viento para el mes de julio debido al Jet de bajos niveles. Estas condiciones son propicias para que existan entre moderados a altos niveles de radiación y nubosidad, lo que pudiera influir en un aumento en las temperaturas y alto contenido de humedad que no son propias de la época para julio 2025.

Veranillo o Canícula: Por lo general para la segunda quincena de junio se presenta un periodo seco denominado Veranillo o Veranillo de San Juan. Sin embargo, para el presente año no se prevé una disminución en la lluvia, por lo que se espera que el mismo sea imperceptible para junio de 2025. Mientras que, la canícula no sería tan acentuada y se presentaría de forma localizada, entre el 10 y 20 de julio como también a principios de agosto de 2025, con una leve disminución de las lluvias en un periodo aproximado entre 6 y 10 días. Durante esas fechas, podría registrarse un aumento en la temperatura y observarse menos cobertura nubosa, dependiendo de la región. Cabe enfatizar que la intensidad del Veranillo y la Canícula varían en función de su duración y qué tanto disminuye la precipitación en cada región del país.

Temperatura y Humedad Relativa: Mediante análisis estadísticos se pronosticaron los valores de temperatura y humedad relativa por región para el período de mayo a julio del 2025. En general, los modelos estadísticos y dinámicos coinciden en estimar condiciones cercanas a la Normal Climática en la temperatura del aire.

Región	Áreas del País	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)	Humedad Relativa (%)	Sensación Térmica (°C)
Caribe	Bocas del Toro, Comarca Ngäbe Bugle, Norte de Veraguas, Colón y Guna Yala	33°C a 34°C	17°C a 18°C	87%	40°C a 42°C
Pacífico	Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste, Panamá y Darién	34°C a 36°C	18°C a 19°C	85%	41°C a 43°C
	Zonas Montañas de Chiriquí	28°C a 30°C	7°C a 9°C	89%	35°C a 36°C
Azuero (Pacífico Central)	Herrera y Los Santos	37°C a 39°C	15°C a 17°C	83%	44°C a 47°C

Se recomienda darle seguimiento a las perspectivas mensuales y trimestrales en la página web: <https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-climatologia>

República Dominicana

En cuanto a las predicciones mensuales para el mes de mayo, el CFS muestra condiciones húmedas sobre gran parte del Caribe y el Atlántico. Durante este período, las precipitaciones suelen deberse a la combinación de la vaguada tropical en niveles altos (TUTT, por sus siglas en inglés), que se posiciona al Este del país, y a los efectos asociados a la radiación solar, la cual cobra mayor relevancia a medida que nos adentramos en el verano.

•Durante el mes de junio, el patrón húmedo no es tan acentuado como en el mes anterior, pero aún persiste la probabilidad de condiciones húmedas sobre el país. En este período, además de los efectos de la vaguada en altura y la radiación solar, se suman las ondas tropicales, que también afectan la región, así como la posible formación de ciclones tropicales.

Considerando que:

Climatológicamente, mayo es el mes con mayor frecuencia de precipitaciones en todo el país, marcando el inicio del período convectivo (mayo-julio), caracterizado por lluvias intensas, granizadas y, ocasionalmente, tornados. Durante este tiempo, se desarrollan nubes de amplio crecimiento vertical que generan fuertes aguaceros, principalmente en horas de la tarde.

En las regiones climáticas del Sureste, Suroeste, Oeste y Norte, las lluvias son abundantes, superando los valores normales. Por otro lado, en la región Noroeste, las precipitaciones muestran un aumento moderado, mientras que en la región Noreste se registran los mayores valores de precipitación para este período.

El mes de junio marca el final del período convectivo, caracterizado por lluvias intensas, granizadas y, ocasionalmente, tornados. Durante este mes, las precipitaciones tienden a disminuir en comparación con mayo, mostrando una reducción progresiva en la actividad convectiva típica del período mayo-julio.

En julio, aunque persisten las tormentas eléctricas, se observa una notable disminución de las lluvias en varias regiones del país.

De acuerdo con las consideraciones anteriores y los resultados de la corrida del CPT, se esperan condiciones normales a superiores a lo normal, principalmente en las regiones Noroeste, Norte, Suroeste y Oeste de la República Dominicana. Mientras tanto, para las regiones Noreste y Sureste, se esperan condiciones de normales a ligeramente superiores a lo normal. Los mayores acumulados de precipitación se concentran en la vertiente Norte de la Cordillera Central, el valle del Cibao y los sectores Noroeste, Norte y Noreste, incluyendo toda la llanura costera del Atlántico.

Valor porcentual de lluvia por regiones climáticas para el trimestre MJJ.

Región Climática	Bajo lo Normal (BN)	Normal (N)	Arriba de lo Normal (AN)
Norte	20 %	45%	35%
Noreste	20 %	35%	45%
Noroeste	20 %	45%	35%
Sureste	20 %	35%	45%
Suroeste	20 %	50%	30%
Oeste	20 %	50%	30%

Valor promedio de lluvia, pronóstico en milímetros (ml) por regiones climática para el trimestre MJJ.

Precipitaciones por regiones en milímetros.	Bajo lo Normal (BN)	Pronosticado	Arriba de lo Normal (AN)
Norte	220	539	823
Noreste	343	552	882
Noroeste	195	285	434
Sureste	252	457	871
Suroeste	234	414	665
Oeste	204	384	641

Comentarios generales de la perspectiva

El Foro del Clima de América Central (FCAC) es un grupo de trabajo coordinado por el Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Sistema de la Integración Centroamericana (CRRH-SICA) en el que participan expertos en meteorología, climatología e hidrología de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos (SMHN) de la región. En este Foro han participado representantes de Belize, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y República Dominicana.

La Perspectiva del Clima es una estimación sobre el posible comportamiento de la lluvia y la temperatura realizada con herramientas estadísticas, comparación con años análogos y análisis de los resultados de modelos globales y regionales sobre las temperaturas de la superficie del mar, los patrones de viento, presión atmosférica y la precipitación, que tienen como objetivo complementar las actividades de pronóstico que realizan los SMHN en cada uno de los países de la región.

La Perspectiva no contempla eventos extremos puntuales y de corta duración. El mapa presenta escenarios de probabilidad de la condición media en el trimestre; no se refiere a las condiciones en cada uno de los meses individualmente, no obstante, los países presentan detalles a nivel mensual en sus consideraciones particulares.

Debido a lo amplio de la escala, en áreas con microclimas el comportamiento de la lluvia puede presentar variaciones respecto a lo descrito en la perspectiva, por tanto, las decisiones que se tomen basadas en esta información, a nivel nacional y local, deben considerar estas singularidades.

Los interesados en obtener más información deberán contactar a las organizaciones encargadas de las predicciones climáticas en cada país. Información adicional sobre la perspectiva del clima por país se encuentra disponible en los siguientes sitios web.

País	Institución	Sitio Web	Perspectiva Nacional
Regional	CRRH – SICA	www.rekursoshidricos.org https://centroclima.org/	
Belize	NMS	http://nms.gov.bz/	Seasonal Outlook Climate Services National Meteorological Service of Belize
Guatemala	INSIVUMEH	www.insivumeh.gob.gt	https://insivumeh.gob.gt/?p=13162
El Salvador	DOA – MARN	www.ambiente.gob.sv	https://www.snet.gob.sv/ver/meteorologia/pronostico/perspectivas+clima/
Honduras	CENAOS	https://cenaos.copeco.gob.hn/	https://cenaos.copeco.gob.hn/Productos/Pronostico_Estacional/pronostico_estacional.pdf
Nicaragua	INETER	www.ineter.gob.ni	https://www.ineter.gob.ni/met.html
Costa Rica	IMN	www.imn.ac.cr	https://www.imn.ac.cr/web/imn/pronostico-climatico
	ICE	www.grupoice.com	
Panamá	IMHPA	https://www.imhpa.gob.pa/es/	https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-climatologia

Nombre	País	Institución	Correo
Maximiliano Campos	Regional	CRRH-SICA	mcampos@recursosohidricos.org secretaria@recursosohidricos.org
Berta Olmedo	Panamá	IMHPA	bolmedo@imhpa.gob.pa
Akeisha Maldonado	Belize	HYDROMET	amaldonado@nms.gov.bz
Shanea Young	Belize	HYDROMET	syoung@nms.gov.bz
César George	Guatemala	INSIVUMEH	cageorge@insivumeh.gob.gt
Alejandro Barillas	Guatemala	INSIVUMEH	cbarillas@insivumeh.gob.gt
Josué Cuzco	Guatemala	INSIVUMEH	jdcuzco@insivumeh.gob.gt
Sidia Marinero	El Salvador	MARN	smarinero@ambiente.gob.sv
Napoleón Galdámez	El Salvador	MARN	ngaldamez@ambiente.gob.sv
Alirio Rosa	El Salvador	MARN	arosa@ambiente.gob.sv
Mirna Zavala	Honduras	CENAOS/COPECO	ondyed7@gmail.com
Jairo García	Honduras	CENAOS/COPECO	jairogaze@yahoo.es
Francisco Argeñal	Honduras	CENAOS/COPECO	fjargenal@gmail.com
William Barrios	Nicaragua	INETER	william.barrios@ineter.gob.ni
Mariano Gutiérrez	Nicaragua	INETER	mariano.gutierrez@ineter.gob.ni
Rosangélica Montero	Costa Rica	UC/IMN/MINAE	rmontero@imn.ac.cr
Nury Sanabria	Costa Rica	UC/IMN/MINAE	nury@imn.ac.cr
Karina Hernández	Costa Rica	UC/IMN/MINAE	khernandez@imn.ac.cr
Berny Fallas	Costa Rica	Hydroclimatología - ICE	befall@ice.go.cr
Russy Carrera	Panamá	IMHPA	rcarrera@imhpa.gob.pa
Edelia Domínguez	Panamá	IMHPA	edominguez@imhpa.gob.pa
Alcely Lau	Panamá	IMHPA	alau@imhpa.gob.pa
Cecilia Vioria	República Dominicana	INDOMET	ceciart.cv@gmail.com escuela@indomet.gov.do

Glosario

AA: Años Análogos

AMO: Atlantic Multi-decadal Oscillation (Oscilación Multidecadal del Atlántico Norte).

APCC: Centro Climático del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico

ASO: agosto-setiembre-octubre

ATN: Atlántico Tropical Norte.

BDCAC: Base de Datos Climáticos de América Central.

C3S: Copernicus Climate Change Service (Servicio de Cambio Climático Copernicus)

CAR: Mar Caribe.

CHRPS: Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data

CFSv2: Climate Forecasting System (Sistema de Pronóstico Climático)

CLLJ: Caribbean Low Level Jet (Corriente en Chorro de bajo nivel del Caribe).

CPT: Climate Predictability Tool (Herramienta de Predicción Climática)

CRRH: Comité Regional de Recursos Hidráulicos.

DEFM: diciembre-enero-febrero-marzo.

ENOS: El Niño Oscilación del Sur.

FCAC: Foro del Clima de América Central.

IELL: Inicio Estación Lluviosa.

IMME: International Multi-Model Ensemble (Ensamble Multi-modelos Internacionales).

IMN: Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica.

IMPHA: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá.

INSIVUMEH: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología

INDOMET: Instituto Dominicano de Meteorología.

INETER: Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales.

IRI: International Research Institute for Climate and Society (Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad).

MJJ: mayo-junio-julio.

MJO: Madden-Julian Oscillation (Oscilación Madden-Julian).

NAO: North Atlantic Oscillation (Oscilación del Atlántico Norte)

Niño 3.4: Anomalías de las TSM ecuatoriales promedio en el Pacífico Ecuatorial comprendido entre 5N-5S y 170W-120W.

NASH: North Atlantic Subtropical High (Anticiclón subtropical del Atlántico Norte)

MMME: North American Multi-Model Ensemble (Ensamble Multi-modelo de Norte América).

OMM: Organización Mundial Meteorológica.

ONI: Oceanic El Niño Index (Índice Oceánico de El Niño).

PDO: Pacific Decadal Oscillation (Oscilación Decadal del Pacífico).

SICA: Sistema de la Integración de Centroamérica.

SMHN: Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales.

SOI: Southern Oscillation Index (Índice de Oscilación del Sur).

TSM: Temperatura superficial del mar.

WRF: Weather Research and Forecasting Model (Modelo Climático de Investigación y Pronóstico).

WRF-IMN: Versión regional del Modelo dinámico de pronóstico WRF, en su versión climática estacional, del Instituto Meteorológico Nacional(IMN) de Costa Rica.

ZCIT: Zona de Convergencia Intertropical.