

# Perspectiva Climática Trimestral MJJ 2025

PCE-202504

Departamento de Investigación y Servicios Meteorológicos  
Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología - INSIVUMEH

## Resumen de condiciones esperadas

El Departamento de Investigación y Servicios Meteorológicos del INSIVUMEH informa en este documento las condiciones climáticas que se esperan para el trimestre mayo - junio 2025 (MJJ 2025), como producto del **LXXVII Foro del Clima de América Central (FCAC)** llevado a cabo los días 23 al 25 de abril, con el apoyo de la Secretaría General del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) y la coordinación del Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH-SICA).

Durante el FCAC se llevó a cabo la revisión y análisis de las condiciones oceánicas y atmosféricas más recientes, los registros históricos de lluvia, los resultados de los modelos globales y sus posibles implicaciones en los patrones de lluvia de la región, así como los registros históricos y los análisis estadísticos aportados por cada uno de los servicios meteorológicos participantes. Con base a dichos criterios y al análisis de la información producida en INSIVUMEH se obtuvo el consenso para la siguiente perspectiva.

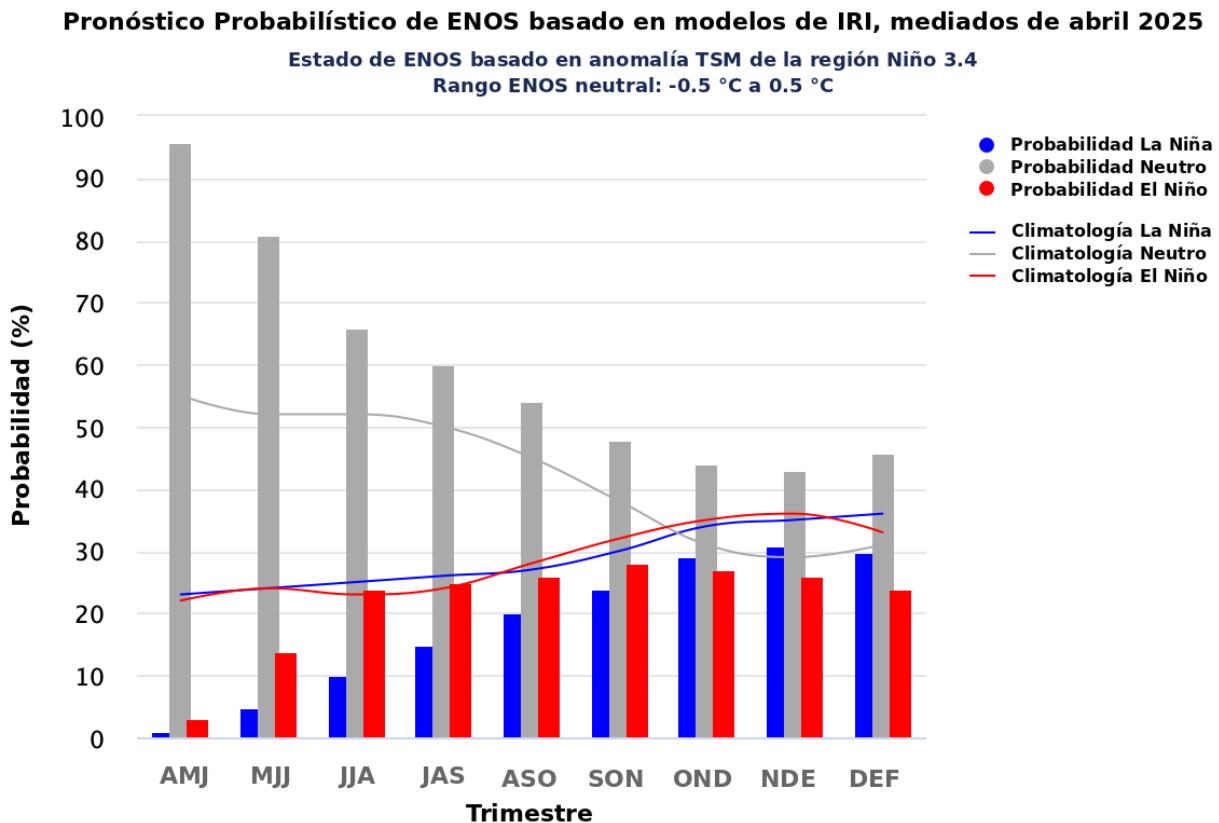
## Consideraciones

- A inicios del año 2025 se presentó un leve enfriamiento en el océano Pacífico Ecuatorial, seguido del debilitamiento del mismo; 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).
- La Oscilación Decadal del Pacífico (PDO, por sus siglas en inglés) se mantiene con valores que indican una fase negativa, condición que dió 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.
- 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.
- 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.

- 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.

## Estado de El Niño-Oscilación del Sur (ENOS)

En la figura 1 se muestran las probabilidades de ocurrencia para cada estado de ENOS como barras verticales, en color azul para las condiciones de **La Niña**, en color gris para las condiciones **neutras** y en color rojo para las condiciones de **El Niño**. Esta indica que para el trimestre mayo-julio (MJJ) hay un 5% de probabilidad para las condiciones de La Niña, un 81% de probabilidad para las condiciones neutras y un 14% de probabilidad para las condiciones de El Niño. Para el trimestre junio-agosto (JJA) hay un 10% para las condiciones de La Niña, un 66% para condiciones neutras y un 24% para condiciones de El Niño. Según los modelos de ENOS, **se espera persistencia de las condiciones Neutras para el trimestre mayo-julio**.

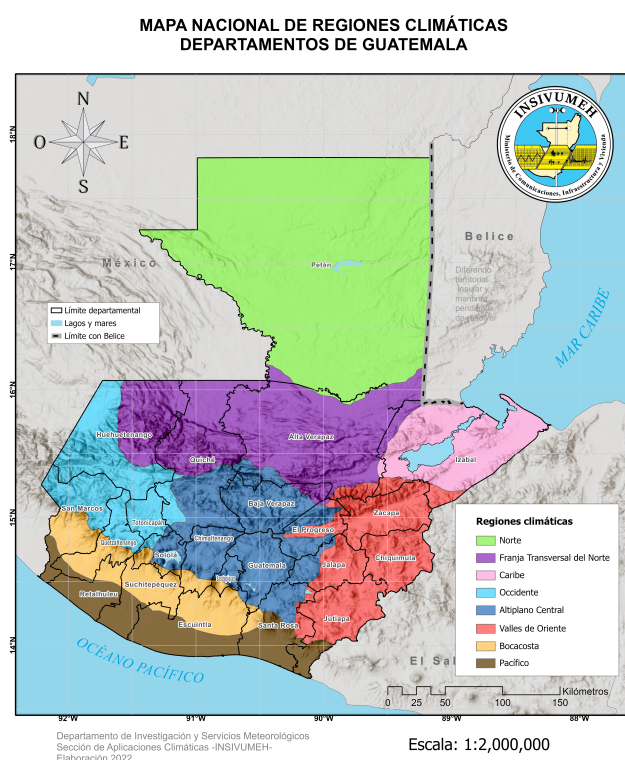


**Figura 1:** Gráfico de probabilidad de ocurrencia para cada estado de ENOS por temporada, publicado el 21 de abril de 2025. Las barras verticales indican la probabilidad para cada temporada y estado de ENOS; las líneas continuas indican las probabilidades climatológicas. Fuente: IRI ENSO Forecast, 2025. Traducción: INSIVUMEH.

# Condiciones Esperadas para Guatemala

## Lluvia

Para determinar las condiciones de lluvia para la temporada MJJ 2025 se consideraron los mecanismos océano-atmosféricos que afectan el clima en la región centroamericana y los correspondientes indicadores climáticos mencionados en las consideraciones. Con base en esto se desarrolla **el producto principal del LXXVII Foro del Clima de América Central que consiste en un mapa de categorías para la precipitación acumulada del trimestre**. Este mapa se describe por regiones climáticas en Guatemala dado que estas regiones delimitan zonas con regímenes de precipitación y temperatura similares (ver figura 2).



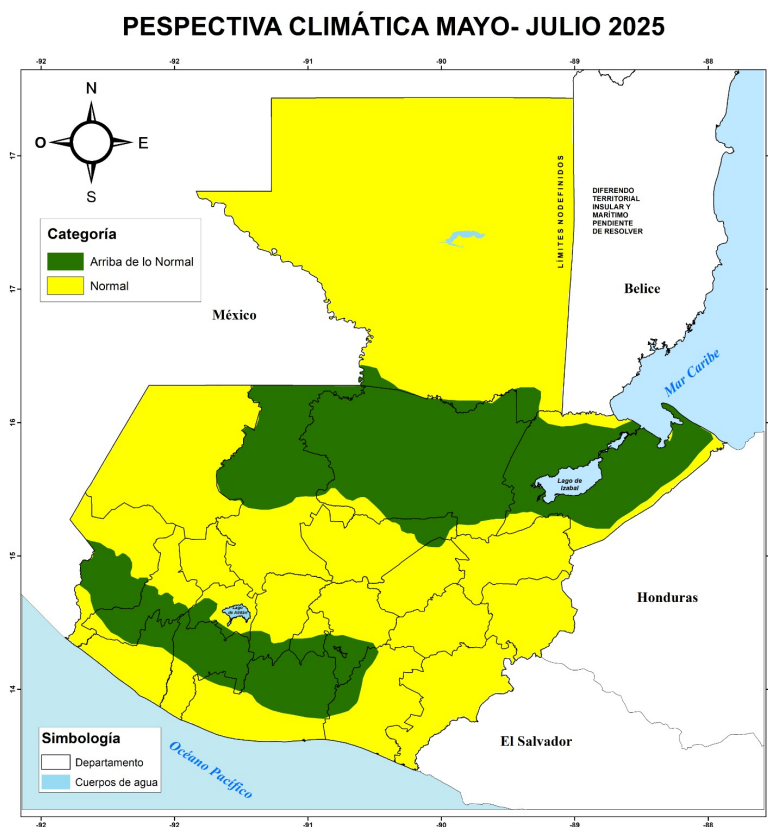
**Figura 2:** Regiones Climáticas de Guatemala. Los colores del mapa representan las 8 regiones climáticas establecidas en Guatemala. Fuente: INSIVUMEH, 2022.

También se realiza una consulta de las predicciones climáticas estacionales globales y se emplean los datos del **pronóstico estacional de precipitación que consiste en un ensamble de modelos norteamericanos del NMME y modelos europeos de Copernicus calibrado con ENACTS (según la metodología NextGen)**. Con estos insumos se determinaron las categorías y los escenarios más probables del acumulado de lluvia para la temporada MJJ 2025, como se describe en la cuadro 1 y la figura 3.

**Cuadro 1:** Categorías de lluvia por región climática para la perspectiva climática MJJ 2025.

Categoría	Región Climática
Arriba de lo normal (AN)	Franja Transversal del Norte Caribe Bocacosta Sur de Altiplano Central
Normal (N)	Norte Occidente Valles de Oriente Altiplano Central Pacífico

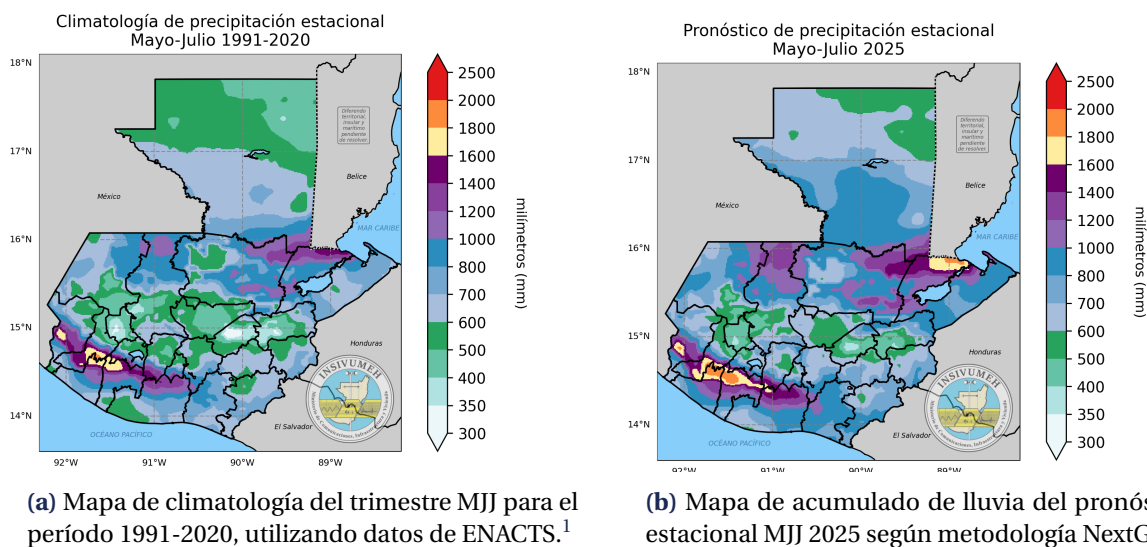
Fuente: INSIVUMEH, 2025



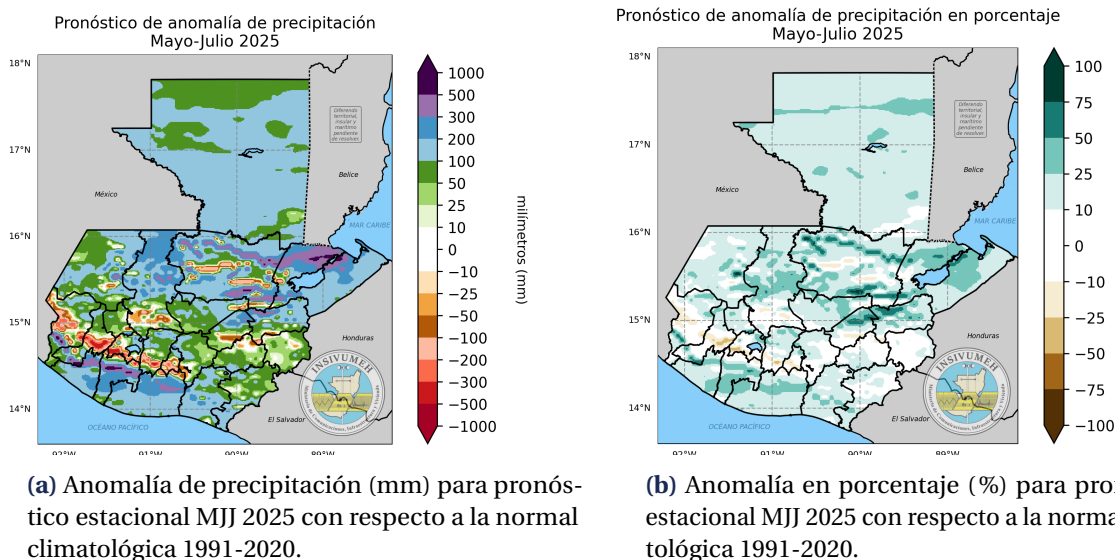
**Figura 3:** Mapa de perspectiva climática de lluvia para la temporada MJJ 2025. Las categorías descritas son: AN como arriba de lo normal, N como normal y BN como bajo lo normal. Fuente: LXXVII Foro del Clima de América Central, INSIVUMEH, 2025.

En la figura 4a se muestra el acumulado de lluvia según la normal climatológica reglamentaria 1991-2020 para

la temporada MJJ. En la figura 4b se observa el pronóstico estacional de precipitación obtenido de la selección de modelos del NMME y del ECMWF calibrados con observaciones de ENACTS para MJJ 2025. En la figura 5a se muestra el mapa de anomalía absoluta y en la figura 5b se muestra el mapa de anomalía porcentual del pronóstico estacional de precipitación MJJ 2025 respecto a la climatología 1991-2020.



**Figura 4:** Mapas de climatología y pronóstico de precipitación según la metodología *NextGen*. Fuente: Mapas elaborados por INSIVUMEH, 2025.



**Figura 5:** Mapas de pronóstico de anomalía de precipitación según metodología *NextGen*. Fuente: Mapas elaborados por INSIVUMEH, 2025.

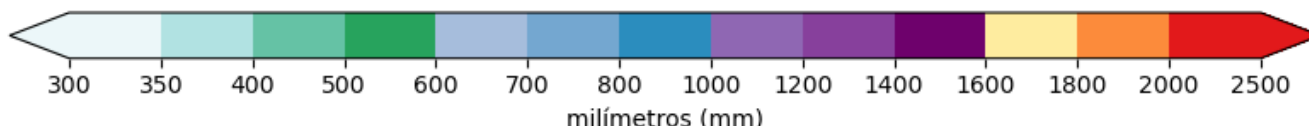
<sup>1</sup>Datos de ENACTS disponibles en este enlace.

<sup>2</sup>Pronóstico de precipitación NextGen disponible en este enlace.

Un período de alta habilidad predictiva estacional es el trimestral. Esta es una de las principales razones por las que se elaboran pronósticos de acumulados de lluvia de tres meses. En la cuadro 2 se encuentran los acumulados de lluvia descritos por región climática para algunos sitios relevantes donde se ubican estaciones meteorológicas de INSIVUMEH, tanto para la climatología 1991-2020 como para la salida del pronóstico estacional de precipitación para el trimestre mayo - junio 2025 (MJJ 2025).

**Cuadro 2:** Acumulados de lluvia por región climática en milímetros (mm) para la normal climatológica 1991-2020 y el pronóstico según modelos NextGen correspondiente a los meses de mayo a julio de 2025.

Región Climática	Zona de Interés	Climatología MJJ 1991-2020 (mm)	Modelos NextGen MJJ 2025 (mm)
Altiplano Central	Guatemala	525 - 690	610 - 705
	Sololá	500 - 655	560 - 805
Bocacosta	Retalhuleu	1085 - 1615	1245 - 1910
	Escuintla	1195 - 1395	1030 - 1535
Caribe	Puerto Barrios	720 - 880	865 - 1130
	Livingston	615 - 730	770 - 1110
Franja Transversal del Norte	Cobán	605 - 770	725 - 1000
	Nebaj	490 - 785	640 - 920
Occidente	Huehuetenango	440 - 540	485 - 645
	Quetzaltenango	360 - 825	400 - 645
Pacífico	San José	685 - 720	785 - 830
	Champerico	685 - 750	770 - 910
Norte	Flores	570 - 650	710 - 800
	Poptún	550 - 675	665 - 755
Valles de Oriente	Esquipulas	680 - 800	750 - 845
	Zacapa	345 - 455	395 - 525



Fuente: INSIVUMEH, 2025

Para el mes de mayo se podrían presentar condiciones cercanas a la normal climatológica en la mayor parte del país, excepto en Bocacosta que en la parte norte presentará anomalías negativas y en la parte sur presentará anomalías positivas. De acuerdo con los años análogos considerados y a los pronósticos según la metodología NextGen, 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 y Valles de Oriente, 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.

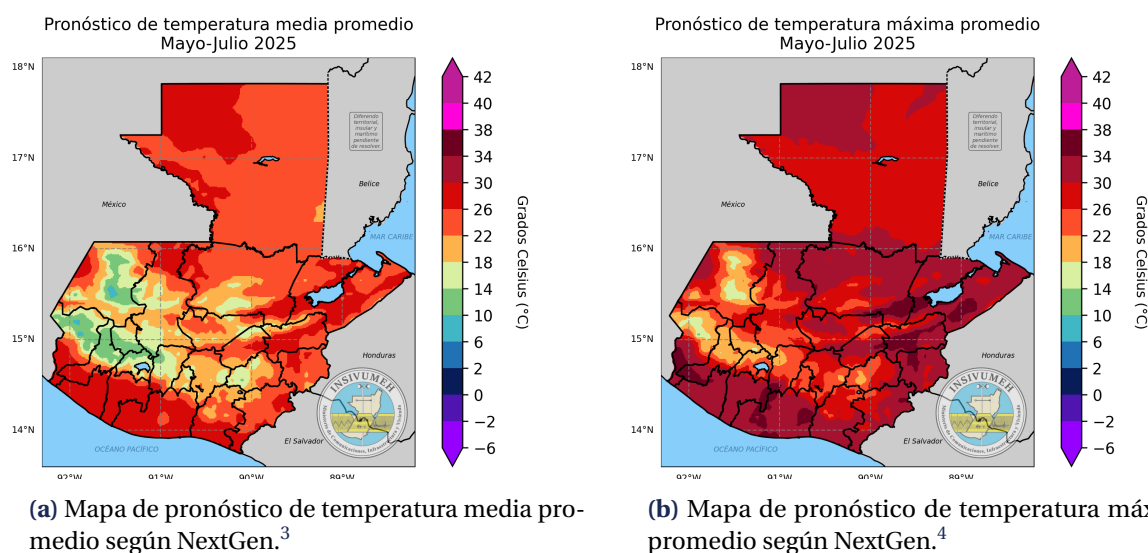
Considerando los moduladores del clima: condiciones neutras en la región 3.4 del ENOS y el leve calentamiento del Atlántico y del Caribe, no se espera una canícula prolongada y esta puede presentarse a partir del 15 de julio.

## Temperatura promedio

En la figura 6a se presenta el mapa de pronóstico de temperatura media promedio para la temporada MJJ 2025 según la metodología NextGen. En el mapa se observa que las temperaturas medias promedio podrían estar entre 22°C y 30°C en las regiones Pacífico, Bocacosta, Caribe, Norte, Valles de Oriente y norte de Franja Transversal del Norte. En las regiones Altiplano Central y sur de Franja Transversal del Norte se esperan temperaturas medias entre 14°C y 26°C. En la región Occidente se esperan temperaturas medias entre 10°C y 26°C.

En la figura 6b se presenta el mapa de pronóstico de temperatura máxima promedio para la temporada MJJ 2025 según la metodología NextGen. En este mapa es posible distinguir que **las regiones más cálidas son Pacífico, Bocacosta, Caribe, Norte, Valles de Oriente y Franja Transversal del Norte, donde las temperaturas máximas oscilan entre 26°C y 38°C en promedio.** En las regiones Occidente y Altiplano Central se esperan temperaturas máximas entre 14°C y 30°C.

Los valores promedio pronosticados hacen referencia a los valores más probables de las temperaturas máxima y media en el trimestre. Aunque es también posible que se presenten valores por arriba o por debajo de estos.



**Figura 6:** Mapas de pronóstico de temperatura utilizando la metodología NextGen. Fuente: Mapas elaborados por INSIVUMEH, 2025.

Como referencia para la temporada MJJ 2025, en la cuadro 3 se presentan datos de pronóstico de temperaturas media promedio y máxima promedio según el pronóstico de NextGen y los registros absolutos de temperatura máxima durante la climatología 1991-2020 en las estaciones de INSIVUMEH.

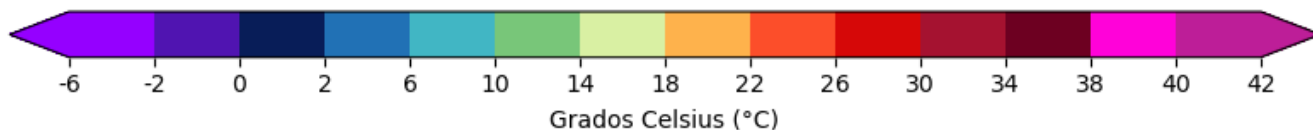
En cuanto a temperatura máxima, **resalta la estación de La Fragua, Zacapa, que registró una temperatura máxima de 44°C en 1998.** En Flores, Petén, se registró una temperatura máxima de 42.6°C en 2016. En Livingston, Izabal, se registró una temperatura máxima de 41.5°C en 1998. Estos valores se enuncian como una referencia de algunos de los lugares más cálidos para la temporada mayo - junio.

<sup>3</sup>Pronóstico de temperatura media NextGen disponible en este enlace.

<sup>4</sup>Pronóstico de temperatura máxima NextGen disponible en este enlace.

**Cuadro 3:** Pronóstico de temperaturas media promedio y máxima promedio según modelos NextGen para los meses de mayo a julio de 2025 y registro de temperatura máxima absoluta en los meses de mayo a julio según climatología 1991-2020.

Región Climática	Zona de Interés	Temperatura Media	Temperatura Máxima	
		Pronóstico Promedio (°C)	Pronóstico Promedio (°C)	Registro Absoluto (°C) (año)
Altiplano Central	Guatemala	19 - 22	25 - 28	33.9 (1999)
	Sololá	11 - 18	18 - 25	26.0 (2001)
Bocacosta	Retalhuleu	27 - 28	33 - 34	39.8 (1998)
	Escuintla	22 - 27	27 - 32	36.0 (2015)
Caribe	Puerto Barrios	25 - 26	31 - 32	39.2 (2010)
	Livingston	26 - 27	32 - 34	41.5 (1998)
Franja Transversal del Norte del Norte	Cobán	19 - 20	27 - 29	35.6 (1998)
	Nebaj	15 - 19	23 - 27	32.0 (2006)
Occidente	Huehuetenango	16 - 19	23 - 27	36.6 (2007)
	Quetzaltenango	12 - 14	20 - 22	27.6 (2016)
Pacífico	San José	27 - 28	33 - 34	39.2 (2011)
	Champerico	28 - 29	33 - 34	37.4 (2019)
Norte	Flores	25 - 26	29 - 30	42.6 (2016)
	Poptún	22 - 23	28 - 29	36.6 (2013)
Valles de Oriente	Esquipulas	20 - 24	28 - 32	36.2 (1998)
	Zacapa	27 - 30	34 - 37	44.0 (1998)



Fuente: INSIVUMEH, 2025

## Temporada ciclónica

La temporada ciclónica inicia el 15 de mayo en la cuenca del Pacífico y el 1 de junio en la cuenca del Atlántico. El pronóstico de temporada ciclónica es actualizado a lo largo de la misma, en este documento se describe la última actualización (3 de abril de 2025) para la cuenca del Atlántico Norte según el Centro de Investigación de Tiempo y Clima Tropical de la Universidad Estatal de Colorado (CSU, por sus siglas en inglés). **En la 4, se observa que para la cuenca del Atlántico Norte se espera una temporada más activa que el promedio.** Se podrían formar 17 tormentas (de un promedio de 14), 9 huracanes (de un promedio de 7) y 4 huracanes mayores (de un promedio de 3). Es importante aclarar que, debido a la incertidumbre natural del pronóstico estacional, no es posible estimar las trayectorias de los ciclones previstos, previo a que estos se formen.

**Cuadro 4:** Pronóstico de la temporada ciclónica. Se describen los parámetros de la temporada ciclónica para la cuenca del Atlántico Norte.

Cuenca	Parámetro	Promedio 1991-2020	Pronóstico 2025	Observado a abril 2025	Resto de la temporada (May-Nov)
Atlántico Norte	Tormentas nombradas	14.4	17	-	17
	Huracanes	7.2	9	-	9
	Huracanes mayores	3.2	4	-	4

Fuente: CSU, 2025

## Recomendaciones

- A las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, tomar en cuenta la información proporcionada en este documento para la planificación y ejecución de sus actividades.
- Al sector gestión de riesgos:
  - Mantenerse alerta y considerar posibles eventos de inundaciones y deslizamientos originados por las lluvias durante los meses de mayo, junio y julio.
  - Considerar las lluvias que pueden presentarse en la cadena volcánica, ya que esta precipitación puede favorecer la presencia de lahares. También monitorear otros puntos del país donde la precipitación puede favorecer los movimientos en masa.
  - Prevenir a la población sobre la posibilidad de altas temperaturas, en especial en las regiones Norte, Caribe, Valles de Oriente, Bocacosta y Pacífico.
- Al sector salud:
  - Difundir recomendaciones a la población que permitan mitigar efectos de enfermedades respiratorias y vectoriales. Así mismo, no mantener estancamientos de agua innecesarios y así evitar la proliferación de zancudos.
- A la población en general:
  - Mantenerse hidratados y protegerse de los rayos del sol, en especial entre las 11 y 16 horas, debido a que a estas horas se alcanzan usualmente los máximos de temperatura en el día y los rayos ultravioleta son más fuertes.
  - A las personas que practican el ascenso a volcanes, tomar en cuenta que en esta temprada se puede presentar tiempo no favorable para dicha actividad.

- Se recomienda asegurar los techos de las casas ante la amenaza que representan las tormentas locales severas. A partir de la entrada de humedad de ambos litorales y altas temperaturas, pueden presentarse tormentas locales severas con actividad eléctrica, viento acelerado, algunas veces acompañadas de granizo. Estas condiciones también pueden favorecer la formación de tornados (de escala menor).
- Al sector agropecuario:
  - Al MAGA, emitir recomendaciones oportunas para fortalecer y prevenir al sector agropecuario ante las condiciones meteorológicas y climáticas presentadas en esta perspectiva.
  - Considerar la información de la presente perspectiva para la planificación del ciclo agrícola y consultar las recomendaciones emitidas por MAGA y en las diferentes Mesas Técnicas Agroclimáticas de cada región, para la adecuada implementación de prácticas agronómicas acordes a las condiciones climáticas. Considerar el almacenamiento de agua de lluvia en reservorios apropiados para el suplemento hídrico de los cultivos, principalmente en las áreas donde se identifica que podrían haber déficits de precipitación.
- A todos los sectores:
  - Se recomienda dar seguimiento a los boletines climatológicos, meteorológicos, sísmicos, vulcanológicos e hidrológicos emitidos por INSIVUMEH. Para consultar las perspectivas mensuales publicadas a inicio de cada mes ingrese al siguiente enlace:

<https://insivumeh.gob.gt/?p=13162/>