

## PERSPECTIVA AGROCLIMÁTICA DICIEMBRE 2023

### Monitoreo de cultivos

Según la probabilidad de amenaza por lluvias a nivel nacional para el mes de diciembre, los municipios más susceptibles son: Puerto Barrios, Livingston y Morales del departamento de Izabal; San Francisco, San Benito, El Chal de Petén.

Los cultivos monitoreados por lluvias son: maíz, frijol, banano, piña, plátano, hule, palma de aceite y pastos.

En cuanto a la probabilidad de amenaza por heladas a nivel nacional, los municipios más susceptibles son: Chiantla, Todos Santos Cuchumatán y Aguacatán del departamento de Huehuetenango; San Carlos Sija de Quetzaltenango; Nebaj de Quiché; Tejutla e Ixchiguan de San Marcos; Momostenango y San Francisco El Alto de Totonicapán. Los cultivos monitoreados por heladas son: hortalizas, maíz y frijol.

### Cultivos monitoreados por condiciones climáticas Diciembre 2023

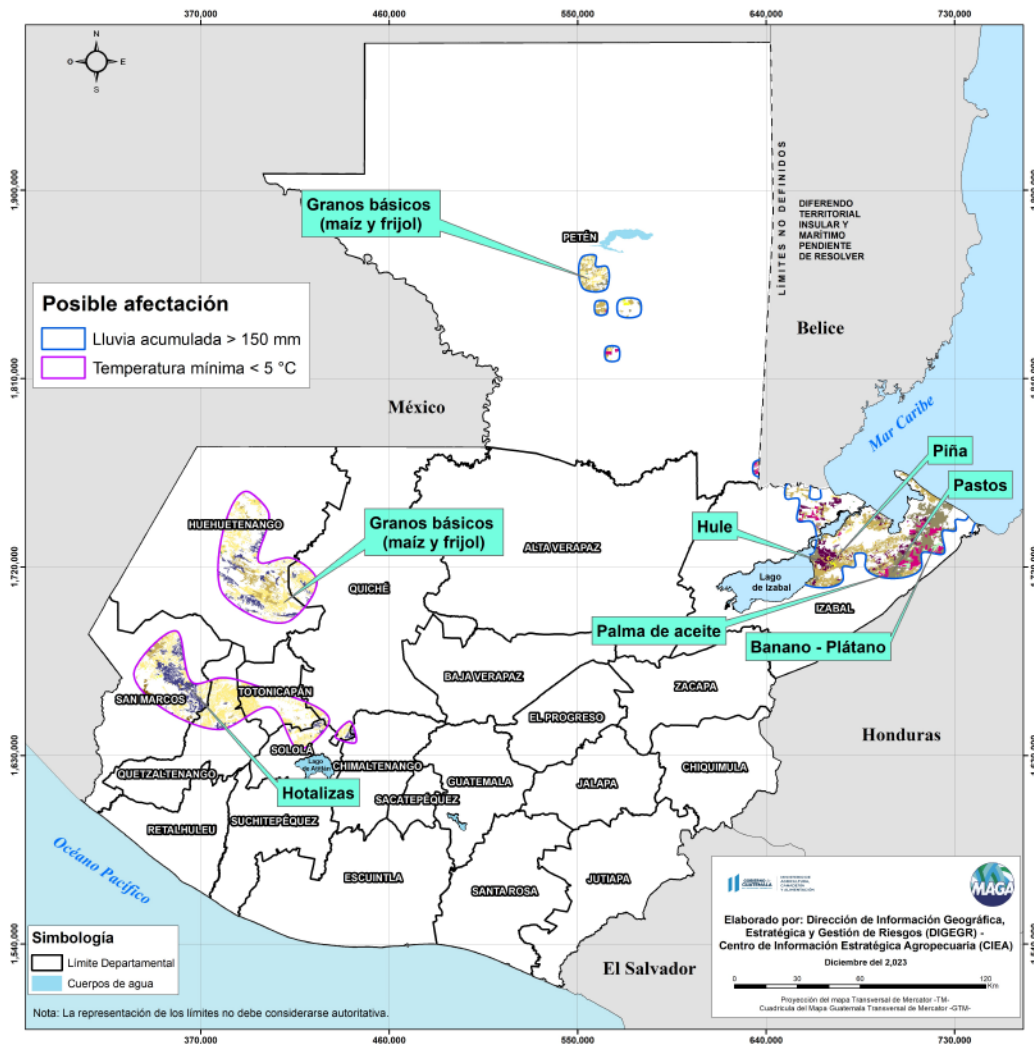


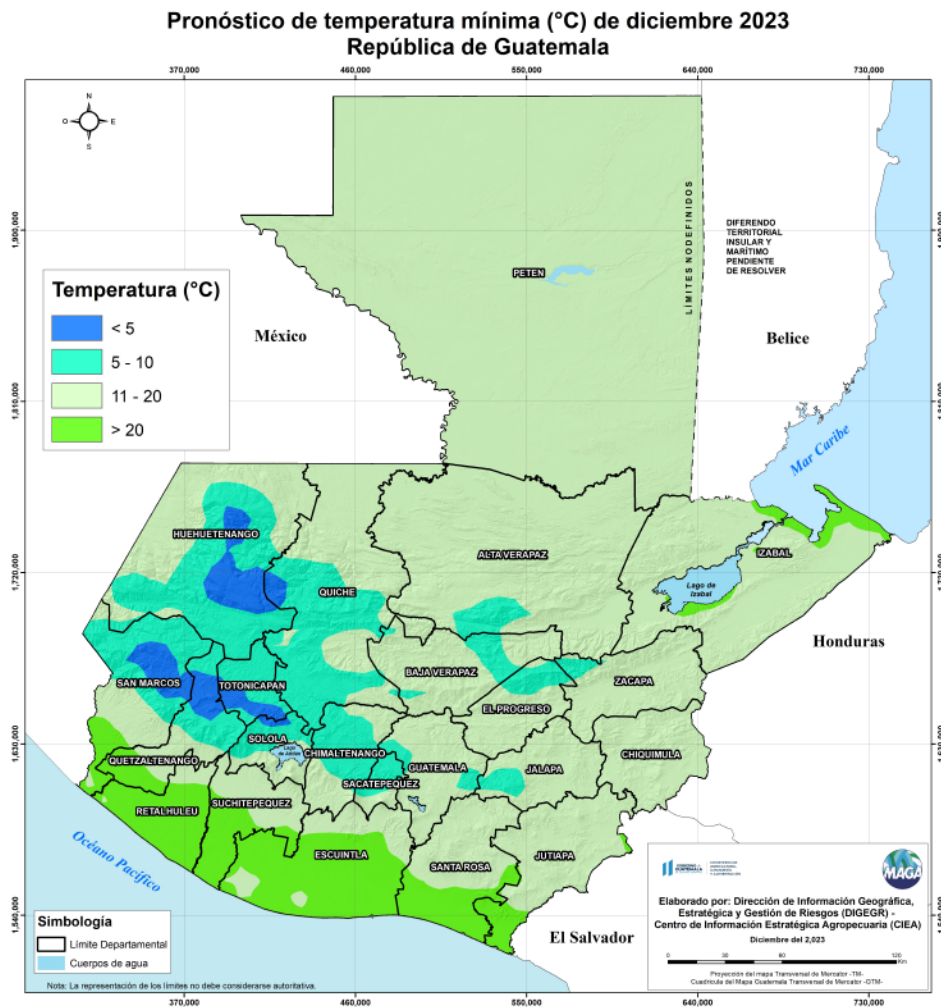
Figura 1: Mapa de monitoreo de cultivos por condiciones climáticas (diciembre 2023).

## Cultivos propensos a daños por heladas

La presencia de frentes fríos, provocará bajas temperaturas y posibles heladas que afectan la producción agrícola. Estos fenómenos ocurren cuando la temperatura del aire baja hasta los 0 grados Celsius o menos, afectando la fisiología (funciones principales) de los cultivos.

Los daños en las plantas se presentan por la disminución de la fotosíntesis y rotura de los tejidos de las hojas por el congelamiento del agua. Los cultivos pueden verse afectados en cualquier etapa de desarrollo, pero los mayores efectos se dan durante la floración y formación de frutos.

Los departamentos con mayor amenaza a heladas son Huehuetenango, Quetzaltenango, San Marcos, Totonicapán y Quiché, en algunas zonas de estos departamentos se esperan temperaturas menores a los 5 °C, como se puede visualizar en el siguiente mapa.



Fuente: INSIVUMEH, 2023.

Figura 2: Pronóstico de temperatura mínima promedio para el mes de diciembre 2023.

## Perspectiva Agroclimática diciembre 2023

En el último mes del año, se observa un patrón climático caracterizado por cambios significativos en las temperaturas a nivel nacional, así como la presencia de lluvias con mayor intensidad en regiones específicas, por lo que destacan áreas como: Petén, la Franja Transversal del Norte y la región del Caribe. Asimismo, se registra un incremento en la velocidad del viento, afectando áreas geográficas como el Valle del Oriente, el Altiplano Central y la región Occidental del país.

Este comportamiento en diciembre se vincula directamente con el paso y la aproximación de sistemas meteorológicos conocidos como frentes fríos, los cuales provienen de latitudes medias. Estos fenómenos actúan como zonas de transición entre masas de aire cálido y frío, desencadenando diversas manifestaciones meteorológicas a su paso.

**Continúan las condiciones del fenómeno de "El Niño" con una intensidad fuerte, por lo que los efectos persistirán para mediados del año 2024.**

Lluvia	Temperatura mínimas promedio	Monitoreo del Fenómeno de El Niño	Monitoreo de la Oscilación del Artíco
Se esperan excedencias menores al 50% en las regiones: Norte, Caribe, Franja Transversal del Norte, Altiplano Central y Valles de Oriente. Además, se esperan excedencias mayores al 50% en las regiones Pacífico, Bocacosta y Occidente.	Se prevén las temperaturas más frías sobre las regiones de Occidente y Altiplano Central que podrían oscilar entre -2°C y 14°C en promedio durante el periodo. A continuación, se presenta el comportamiento en las demás regiones: *Sur de Franja Transversal del Norte, y sur de Valles de Oriente se esperan temperaturas mínimas promedio entre 10°C y 18°C. *Pacífico, Bocacosta, Caribe, Norte, centro de Valles de Oriente y norte de Franja Transversal del Norte se esperan temperaturas mínimas promedio entre 18°C y 26°C.	Continúan las condiciones del fenómeno de "El Niño" con una intensidad fuerte, por lo que los efectos persistirán para mediados del año 2024.	Índice que influye en la formación, comportamiento, intensidad y trayectoria de los sistemas de latitudes medias, actualmente se encuentra en una fase negativa por lo que implica una mayor incidencia de los frentes fríos durante este mes. Por lo que el INSIVUMEH pronostica alrededor de 4 a 5 frentes fríos que logren desplazarse hacia Guatemala o muy cercanos al territorio.

Por lo que es importante destacar que estos cambios en el clima pueden tener consecuencias significativas en el sector agrícola y pecuario.

**Lluvia:** Si las lluvias asociadas con los frentes fríos son moderadas y bien distribuidas, pueden ser beneficiosas para la agricultura al proporcionar la humedad necesaria para el crecimiento de los cultivos.

**Inundaciones y Exceso de precipitaciones:** Lluvias intensas pueden provocar inundaciones y el encharcamiento del suelo, lo que podría ser perjudicial para los cultivos al limitar el acceso de las raíces al oxígeno y afectar la salud de las plantas, así como afectar las pezuñas del ganado.

**Descenso brusco de Temperaturas:** Los frentes fríos suelen ir acompañados de un descenso significativo de las temperaturas. Si esto ocurre de manera abrupta, puede afectar negativamente a los cultivos sensibles al frío, especialmente si no se toman medidas de protección.

**Heladas:** En casos extremos, el descenso de temperaturas puede provocar heladas, perjudicando las cosechas y afectando la calidad de los productos agrícolas.

**Viento:** El aumento del viento puede causar daño físico a las plantas, especialmente a cultivos más altos o frágiles. Pueden romperse ramas, tallos o flores, lo que afecta el rendimiento de la cosecha.

**Propagación de enfermedades y plagas:** La combinación de humedad y cambios en la temperatura puede crear condiciones propicias para el desarrollo de enfermedades en los cultivos.

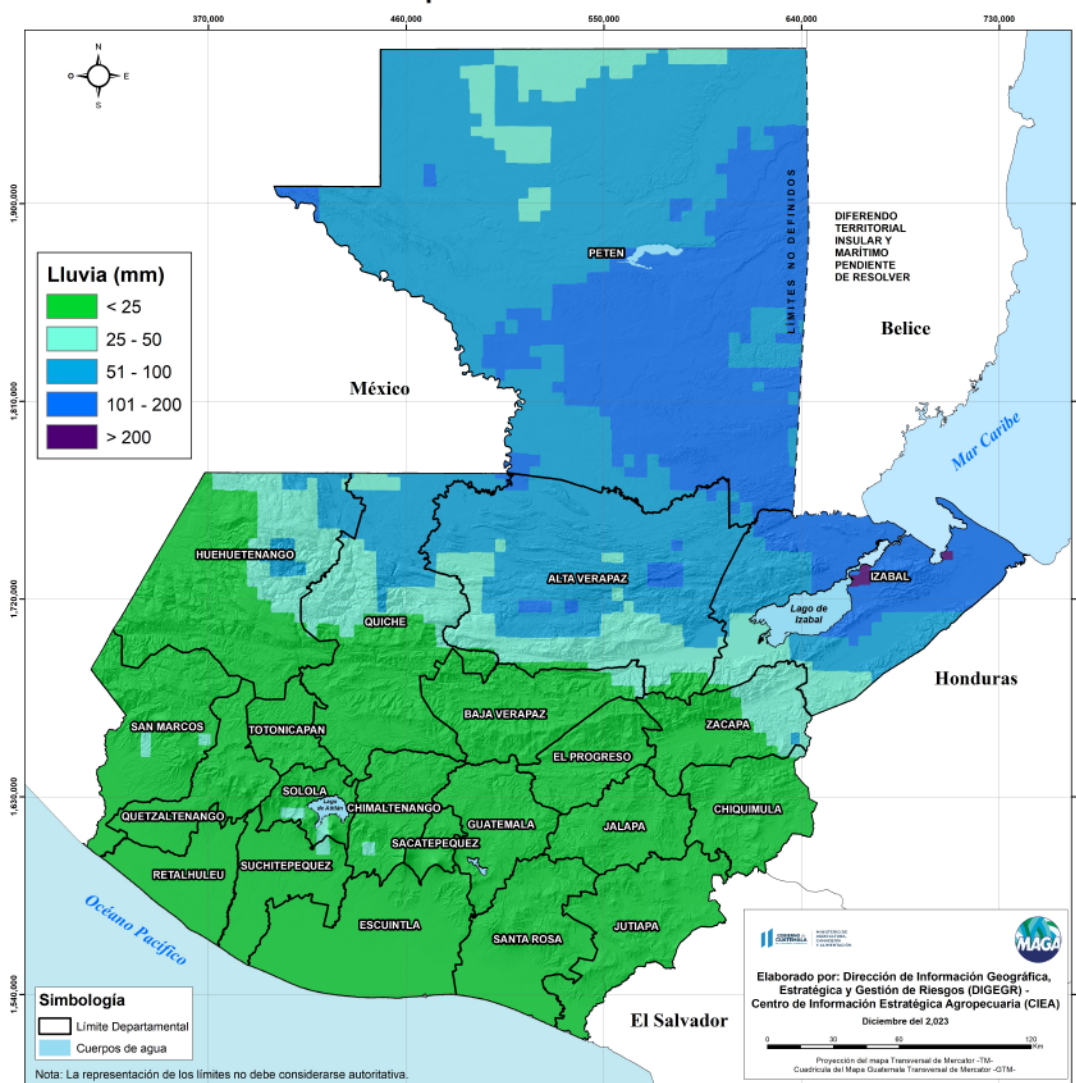




## Precipitación mensual

En el siguiente mapa se presenta el pronóstico del acumulado de lluvia para este mes.

**Pronóstico de precipitación acumulada diciembre 2023  
República de Guatemala**



**Figura 5:** Mapa de precipitación mensual según años similares para diciembre 2023, utilizando datos de CHIRPS y años análogos (2003, 2004, 2006 y 2015).

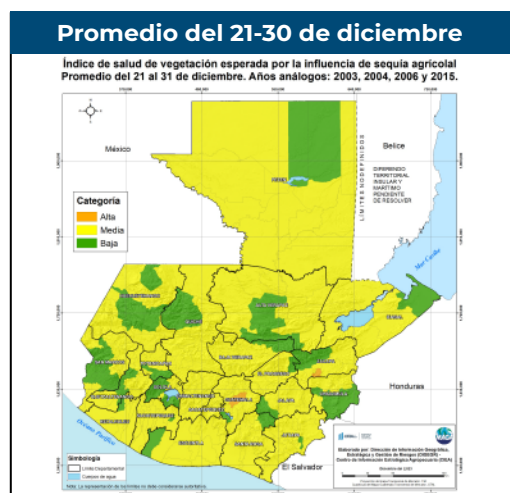
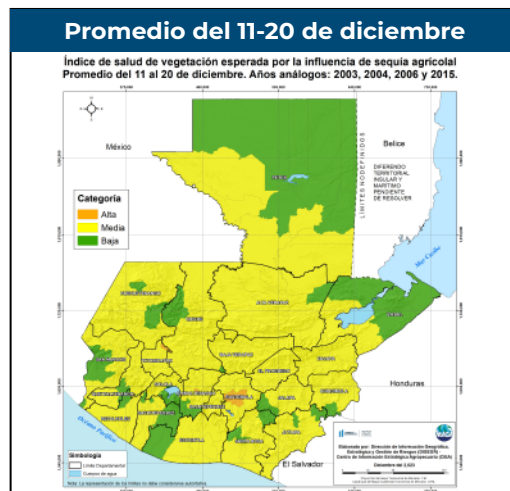
El mapa anterior, refleja mayores acumulados de lluvia en los departamentos de Izabal y Petén pueden presentarse acumulados máximos por encima de los 150 milímetros (mm). En el siguiente cuadro se muestra la lluvia mínima, máxima y promedios esperados de todos los departamentos.

**Tabla 1.**

Acumulado de lluvia esperada en milímetros (mm) por departamento para diciembre 2023

Departamento	Lluvia acumulada mínima (mm)	Lluvia acumulada máxima (mm)	Lluvia acumulada promedio (mm)
Izabal	17.05	210.32	109.09
Petén	27.02	156.77	90.04
Alta Verapaz	11.29	126.39	61.82
Quiché	3.26	121.00	30.36
Huehuetenango	3.51	68.12	23.72
Zacapa	3.44	50.25	20.93
Sololá	7.14	28.39	16.43
San Marcos	1.29	26.50	14.22
Baja Verapaz	6.07	40.06	12.04
Totonicapán	5.25	19.40	11.64
El Progreso	5.49	23.41	11.57
Quetzaltenango	2.13	24.41	11.19
Sacatepéquez	3.40	19.08	11.05
Chimaltenango	2.52	30.65	10.00
Suchitepéquez	1.66	30.18	9.42
Chiquimula	2.88	37.59	9.16
Jalapa	2.22	11.04	5.72
Guatemala	1.04	12.26	5.68
Escuintla	1.15	19.08	5.66
Retalhuleu	1.29	17.98	5.44
Jutiapa	1.41	11.59	3.95
Santa Rosa	1.24	7.98	3.92

Análisis de severidad de sequía

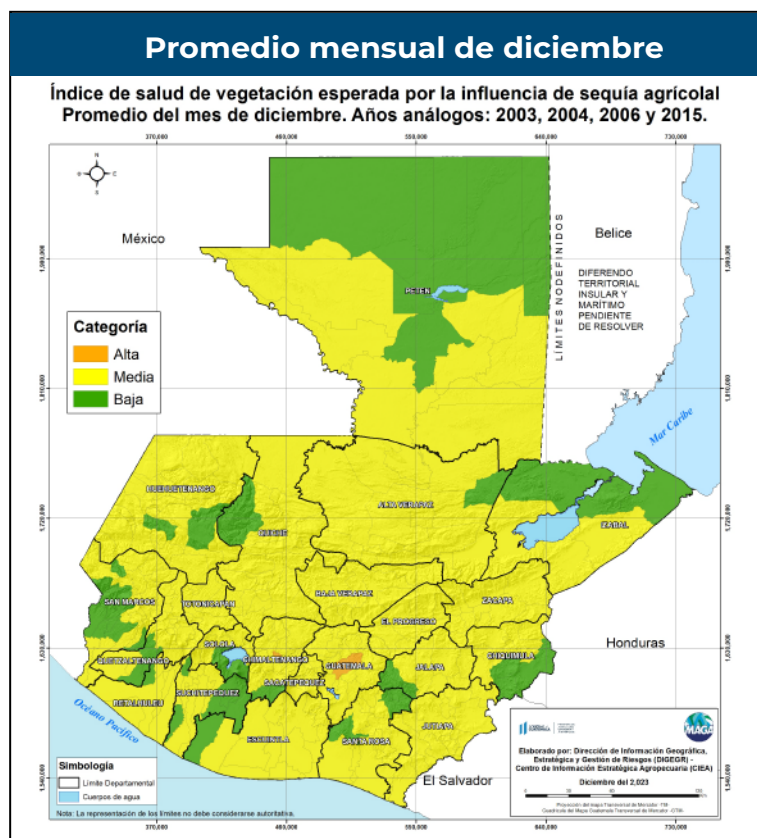


El Índice de Salud de la Vegetación (VHI) refleja la severidad de una sequía con base en la salud de la vegetación y la influencia de la temperatura en las condiciones vegetales.

En los siguientes mapas se muestran los valores promedios de VHI registrados durante los años considerados similares (2003, 2004, 2006 y 2015) para el mes de diciembre, con datos para cada diez días y el promedio mensual. En donde se observan condiciones de sequía en municipios de la región del Altiplano Central.

Se espera que la influencia de la sequía agrícola sea baja, lo que representa buenas condiciones de salud de la vegetación en general especialmente en las regiones del Norte, Caribe, Bocacosta y Occidente del país para este mes en curso.

Fuente: ASIS-GT, 2023.



## RECOMENDACIONES

## Para el sector agrícola

- Durante el ingreso de los frentes fríos, es necesario cubrir las plantas con materia orgánica seca (hojarasca o rastrojo vegetal) y/o coberturas plásticas mulch.
- Realizar prácticas de labranza cero para evitar la pérdida de agua por evaporación.
- Realizar adecuadamente las plantaciones para reducir los efectos de las bajas temperaturas, se pueden utilizar abonos orgánicos para recuperar las condiciones biológicas del suelo.
- Como medida de prevención a largo plazo, implementar barreras vivas de árboles y arbustos con el propósito de proteger del viento a los cultivos.





## RECOMENDACIONES

## Para el sector pecuario

- Es necesario el resguardo de los animales durante los frentes fríos, para ello, se debe designar un lugar para su protección.
- Es necesario mantener alimento disponible y almacenado para el ganado y aves de corral.
- Aumentar la cantidad de alimento (de preferencia forraje), debido a que los animales consumen más energía para mantener el calor corporal.
- Monitorear constantemente la salud de los animales.

