



MESA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA PETÉN

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO No. 2 | DICIEMBRE 2021 - MARZO 2022



GOBIERNO de
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO CIAMMATTEI

MINISTERIO DE
AGRICULTURA,
GANADERÍA
Y ALIMENTACIÓN



CRRH
COMITÉ REGIONAL DE
RECURSOS HIDRÁULICOS



International Research Institute
for Climate and Society
EARTH INSTITUTE | COLUMBIA UNIVERSITY



PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE CGIAR EN

**Cambio Climático,
Agricultura y
Seguridad Alimentaria**



EN ESTA EDICIÓN

Presentación

Lluvia registrada en Agosto

Perspectiva Climática DEFM 2021-2022

Análisis agroclimático DEFM 2021

Mapas de precipitación acumulada para el trimestre
Impactos en el departamento de Petén

Recomendaciones agroclimáticas

Granos básicos (Maíz, frijol y arroz) y hortalizas en huertos familiares
Frutales (Aguacate, papaya, piña, rambután, Cítricos)
Frutales (Sandía, melón)
Palma de aceite
Recursos Naturales (Bosque, suelo y agua)

Para tener en cuenta

Conceptos relacionados con clima
Recomendaciones generales
Medidas de Prevención
Contacto

PRESENTACIÓN

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) de Petén es realizada gracias al esfuerzo conjunto de diversas instituciones del departamento, enfocado en ayudar a garantizar la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible.

En la última reunión celebrada el 8 de diciembre de 2021, se presentó la perspectiva climática para el departamento para el periodo diciembre 2021 - enero, febrero y marzo 2022; se discutieron impactos y recomendaciones para el sector agrícola. La información generada, se ha recopilado en el presente Boletín Agroclimático, a ser difundido entre técnicos, promotores agrícolas y productores.

Lluvia registrada entre Agosto - Octubre

| Estación | Municipio | Precipitación (mm) | | | | Días con lluvia (días) | | | | % respecto al promedio | Categoría |
|----------|-----------|--------------------|-----|-----|-------|------------------------|-----|-----|-------|------------------------|-----------|
| | | Ago | Sep | Oct | Total | Ago | Sep | Oct | Total | | |
| Flores | Flores | 131 | 141 | 113 | 385 | 19 | 16 | 10 | 45 | 58 | BN |
| Poptún | Poptún | 208 | 158 | 87 | 453 | 19 | 11 | 14 | 44 | 75 | BN |

Precipitación en mm. Categorías: AN: Arriba de lo normal, N: Normal y BN: Bajo lo normal

Perspectiva climática DEFM 2021 - 2022

La perspectiva climática para el periodo Diciembre 2021, Enero-Febrero-Marzo 2022 (DEFM) fue presentada en el LXVI Foro del Clima de América Central realizado los días 23-24 de noviembre. Para Guatemala la perspectiva es desarrollada por INSIVUMEH.

Años análogos

(condiciones similares a 2021)
2008-2009, 2011-2012, 2013-2014,
2017-2018

En relación a ENOS, actualmente estamos en una fase de **La Niña**. Para la perspectiva DEFM 2021-2022 dicha condición persistirá como uno de los moduladores del clima en Guatemala y la temperatura del Atlántico Norte.



Diciembre - enero:

Condiciones de lluvia en escenario normal hacia arriba de lo normal en región Norte, Caribe y Franja Transversal del Norte. Lluvias asociadas al paso de frentes fríos y entrada de humedad del Caribe. Se espera de 4 a 6 frente fríos en cada mes.

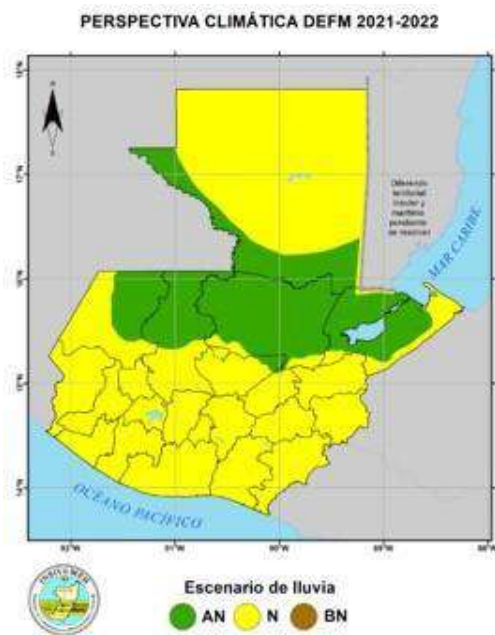


Febrero - marzo:

En regiones de Altiplano Central, Pacífico y Bocacosta (época seca) se esperan lluvias dentro de lo normal, sin descartar eventos que aislados que podrían superar estos valores, principalmente en Bocacosta y sur de región Occidente. Se espera el paso de 2 a 4 frente fríos parra cada mes.

Análisis agroclimático DEFM 2021

Pronóstico de precipitación DEFM 2021



Los escenarios descritos son: **AN** como arriba de lo normal, **N** como normal y **BN** como bajo lo normal.

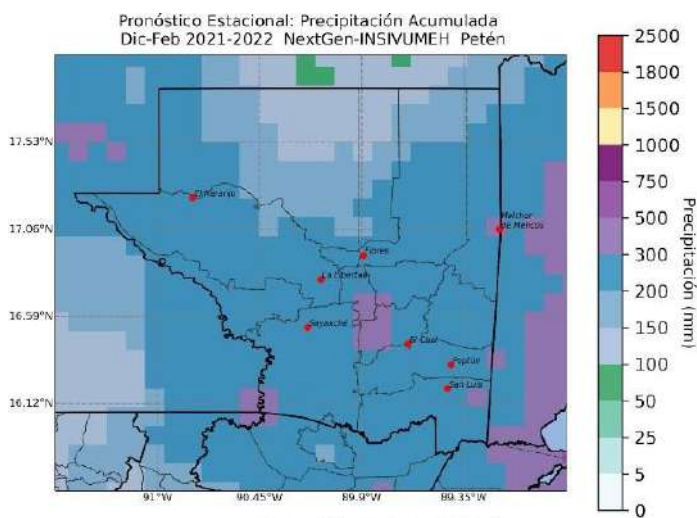
Fuente: LXVI Foro del Clima de América Central, INSIVUMEH.

Para mayor información sobre pronósticos y alertas, por favor remítase a los boletines emitidos por INSIVUMEH, en su página: <https://insivumeh.gob.gt/meteorologia/perspectiva-climatica/>

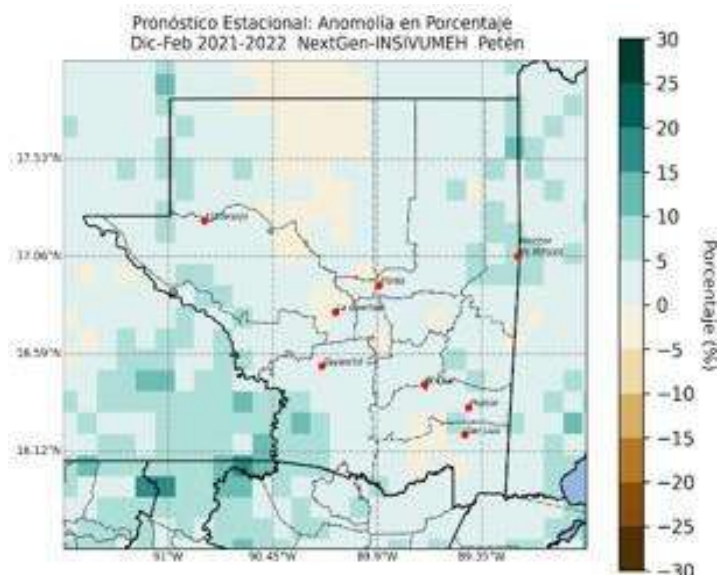
Mapas de precipitación acumulada para el trimestre Diciembre 2021 – Febrero 2022

Mapas de precipitación acumulada para el trimestre)

Precipitación acumulada (mm)



Diferencia respecto del promedio (%)



Se recomienda ver el Pronóstico Estacional Flexible de Precipitación NextGen disponible en: <https://bit.ly/2ZKWazL>

Para mayor información sobre pronósticos y alertas, por favor remítase a los boletines emitidos por INSIVUMEH, en su página: <https://insivumeh.gob.gt/meteorologia/perspectiva-climatica/>

Condiciones esperadas:

Precipitación Acumulada

En los municipios de San Benito y Santa Ana de 300 a 500 mm.

En el municipio de San Rafael las Flores de 25 a 50 mm.

En el norte de Petén en los municipios de San Andrés, San José, Flores y Melchor de Mencos de 100 a 200 mm.

El resto del departamento acumulados de 200 a 300 mm.

| Cabecera Municipal | Precipitación mínima (mm) | Precipitación máxima (mm) |
|--------------------|---------------------------|---------------------------|
| San José | 197 | 240 |
| Melchor De Mencos | 251 | 306 |
| Sayaxché | 245 | 269 |
| Dolores | 248 | 272 |
| El Chal | 276 | 285 |
| Santa Ana | 262 | 294 |
| Flores | 240 | 262 |
| Poptún | 281 | 295 |
| La Libertad | 235 | 257 |
| San Benito | 236 | 264 |
| San Luis | 285 | 295 |
| San Andrés | 236 | 264 |
| San Francisco | 262 | 291 |
| Las Cruces | 269 | 286 |

Gráfica de temperatura mínima

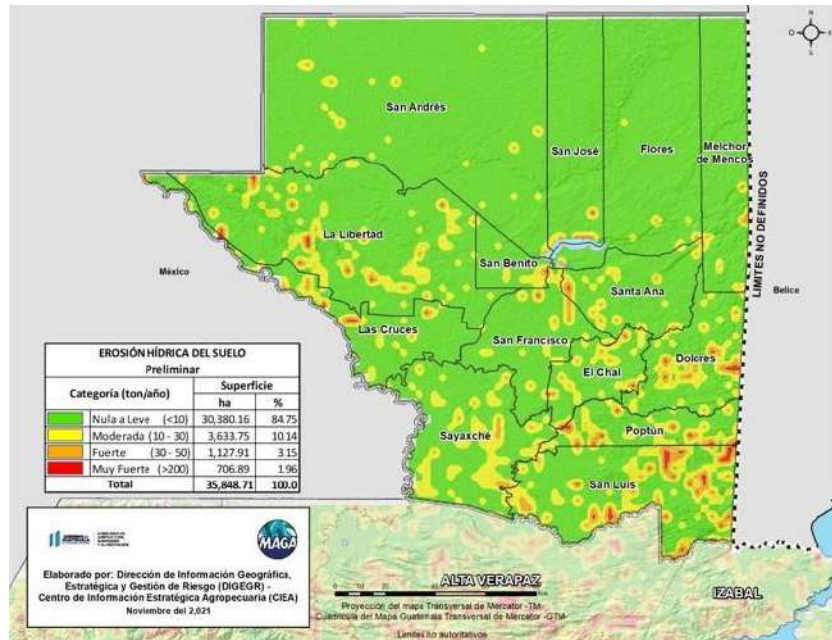
A partir de los años análogos se obtiene el gráfico de temperatura mínima absoluta para el período diciembre a marzo en las estaciones de referencia:

**Flores en el municipio de Flores (123 msnm).
Poptún, en el municipio de Poptún (479 msnm).**



Inundaciones en el departamento de Petén

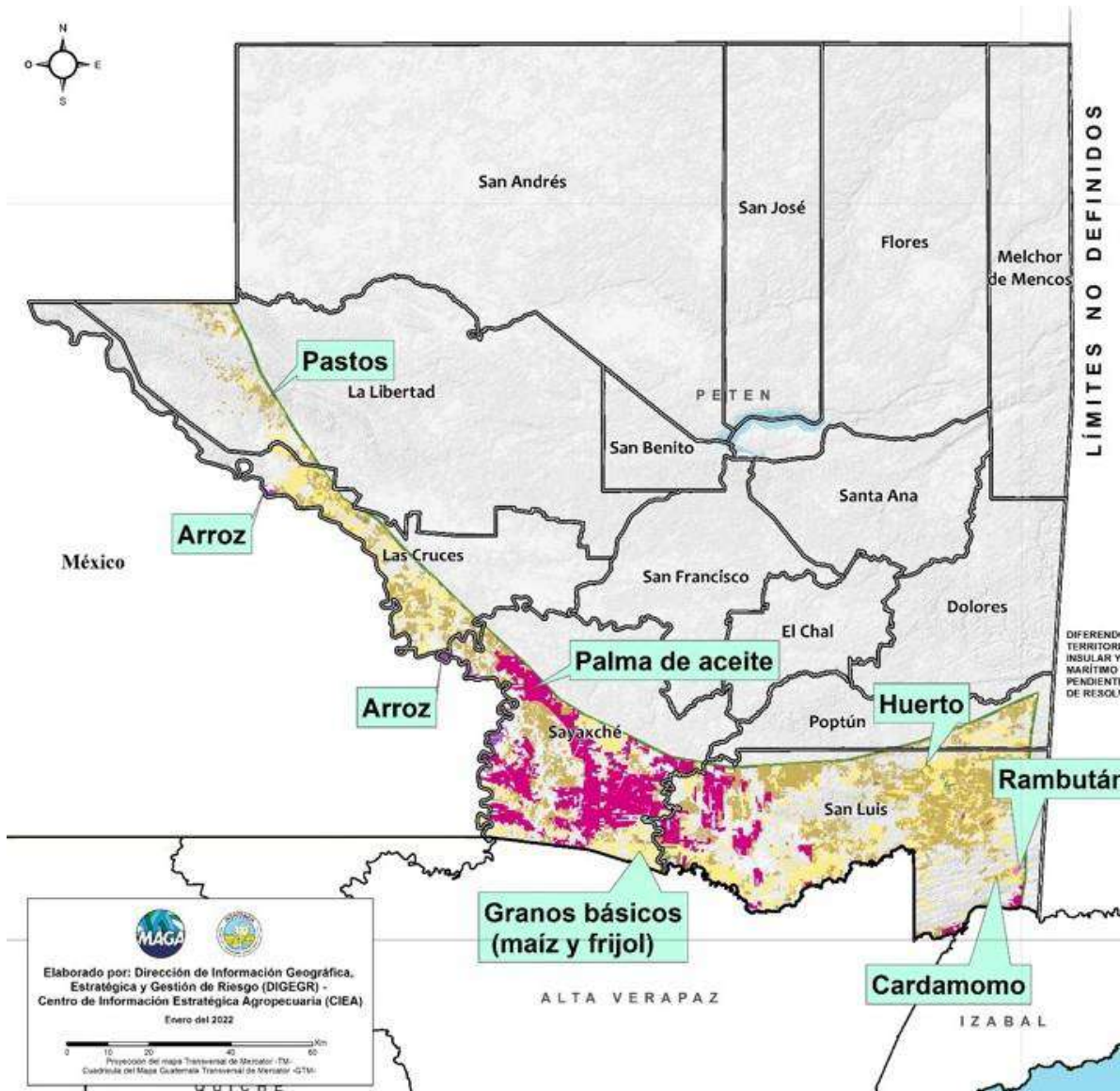
El CIEA del MAGA, realizó el siguiente mapa preliminar de la erosión hídrica en el suelo, tomando en cuenta que en los meses que abarca el presente boletín se presentan lluvias que pueden provocar la degradación y pérdida de fertilidad en el suelo.



| Erosión | Tasa de erosión | Área (Ha) | % Área | Pérdida de suelo/tonelada/año | Promedio toneladas/ Ha/año |
|--------------|-----------------|------------------|------------|-------------------------------|----------------------------|
| Nula a Leve | < 10 | 30,380.16 | 84.75 | 151,900.80 | 11.47 |
| Moderada | 10 - 30 | 3,633.75 | 10.14 | 72,675.00 | |
| Fuerte | 30 - 50 | 1,127.91 | 3.15 | 45,116.40 | |
| Muy Fuerte | > 200 | 706.89 | 1.97 | 141,378.00 | |
| Total | | 35,848.71 | 100 | 411,070.20 | |

El promedio de erosión para el departamento de Petén es de 11.47 ton/ha/año, el cual es considerado como una tasa moderada, por lo tanto, es necesario implementar un conjunto de prácticas de conservación de suelos que comprenden: la sistematización y protección del área para controlar el escurrimiento superficial, la preparación del suelo y la cobertura del suelo.

Territorio agrícola en escenario de lluvia arriba de lo normal. Departamento de Petén



El Centro de Información Estratégica Agropecuaria (CIEA) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), realizó el análisis espacial para identificar los principales cultivos en los territorios agrícolas del escenario Arriba de lo Normal de lluvia, dentro de los que se puede mencionar: Maíz, frijol, arroz, palma de aceite, rambután, cardamomo, huerto y pastos.

Se utilizó el Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra al año 2020 (Fuente: Dirección de Información Geográfica Estratégica y Gestión de Riesgos -DIGEGR- del MAGA) el cual fue oficializado por la presidencia de la República de Guatemala el 13 de diciembre del 2021, para la planificación y toma de decisiones de los territorios, y la perspectiva de pronóstico climático proporcionada por INSIVUMEH para el periodo de interés.

Recomendaciones agroclimáticas

Granos básicos (Maíz, frijol y arroz) y hortalizas en huertos familiares



| Impacto | Recomendaciones |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Por exceso de lluvias, se espera bajo rendimiento en los cultivos de maíz, frijol por el exceso de humedad relativa, incremento de enfermedades (hongos) en los 14 municipios del departamento, con mayor impacto en San Luis, Poptún, Dolores, Sayaxché y Las Cruces. Debido a la variabilidad climática, se esperan que las lluvias se prolonguen para los meses de febrero y marzo. | <ul style="list-style-type: none"> Darle seguimiento y activar el Seguro Agrícola para garantizar la inversión de los productores locales. Considerar la ayuda alimentaria a familias vulnerables a través de los programas de VISAN (APA e INSAN). El personal de VISAN debe de generar el cronograma de visitas para inspecciones de campo para las familias que se beneficiarán con los respectivos programas del VISAN. Concientizar a los agricultores para adaptarse al factor climático para programas las fechas de siembra, para mitigar los efectos del CC. Aplicar productos preventivos para el control de plagas y enfermedades a causa del exceso de lluvias. |
| <ul style="list-style-type: none"> Disminución de la producción en hortalizas tropicalizadas debido a la proliferación de enfermedades producidas por hongos. | <ul style="list-style-type: none"> Control fitosanitario mediante la aplicación de productos preventivos |

Frutales (Aguacate, papaya, piña, rambután, Cítricos)



| Impacto | Recomendaciones |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Problemas de enfermedades producidas por hongos y bacterias en áreas de mal drenaje. | <ul style="list-style-type: none"> Mejorar el sistema de drenaje en áreas de cultivos, además de la aplicación de productos fitosanitarios con mecanismos de prevención. |
| <ul style="list-style-type: none"> Problemas de enfermedades producidas por hongos y bacterias en áreas de mal drenaje, los suelos de algunas zonas son muy pesados (arcillosos y Arcillo/limosos) que propician encharcamientos presentando una baja conductividad hidráulica. | <ul style="list-style-type: none"> Monitoreo de las enfermedades y plagas que podrían afectar. Establecer un plan de manejo fitosanitario acorde a los problemas identificados según el monitoreo de plagas. Control de malezas en calles y alrededores de la zona de cultivo para evitar la proliferación del vector del HLB. |

Frutales (Sandía, melón)



| Impacto | Recomendaciones |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• En el cultivo de sandía y melón, el Mildiu Polvoso es una enfermedad fúngica importante en condiciones de humedad y altas temperaturas, las cuales producen pudriciones secas, sin embargo, cuando las condiciones son más dadas al encharcamiento del suelo, el problema desaparece y las enfermedades bacterianas son las predominantes como las producidas por <i>Acidoborax</i> y <i>Xanthomonas</i> que generan pudriciones húmedas y/o acuosas.• Otro de los impactos importantes podría ser el aumento de plagas del género <i>Diatraea</i>, <i>Agrotis</i>, <i>Agriotes</i> que dañan las cucurbitáceas como el Melón y Sandía. | <ul style="list-style-type: none">• Efectuar aplicaciones de productos fungicidas de amplio espectro de forma preventiva para evitar el daño por hongos fitopatógenos.• Monitoreo de plagas constante.• Aplicación de insecticidas basado en la detección de plagas de importancia económica. |

Palma de aceite



Impacto

- Atraso en el plan de fertilización debido a frentes fríos y/o sistemas de baja presión que generen lluvias constantes imposibilitando la labor normal de fertilización.

Recomendaciones

- Estar pendiente de los pronósticos de organizaciones como INSIVUMEH y aprovechar los espacios de buen tiempo para avanzar con el plan de fertilización.
- Planificar las enmiendas en las temporadas secas.



- Aumento de casos de pudrición de flecha debido a encharcamiento de los suelos por largo tiempo en suelos pesados (arcillosos y arcillo/limosos)
- Aumento de los niveles de manganeso foliar en áreas propensas a encharcamiento.

- Desazolver los drenajes ya establecidos en áreas propensas a encharcamiento.
- Generar nuevos canales de drenajes acorde a la necesidad de evacuación del agua encharcada según análisis de productividad, sanidad vegetal (enfermedades) y tipo de suelo.
- Monitoreo foliar del Manganesofoliar en áreas donde no se identifica encharcamiento, pero si el manto freático aumenta disponiéndolo de forma superficial.



- Mala calidad de la cosecha relacionada al momento oportuno del corte de racimos de fruta fresca. Maduración lenta y disminución del proceso de lipogénesis.

- Ajuste y monitoreo de la calidad de la cosecha relacionada al momento oportuno del corte de racimos de fruta fresca debido a la reducción de las temperaturas.

Recursos Naturales (Bosque, suelo y agua)



Impacto

- Pérdidas de plantaciones forestales en áreas con mayor frecuencia de saturación de humedad de los suelos.
- Daños en las plantas forestales, principalmente en las raíces.

Observaciones

- Posibilidad de aumento de plagas y enfermedades en plantaciones forestales.

Recomendaciones

- Mejorar el sistema de drenaje en áreas de cultivos, además de la aplicación de productos fitosanitarios con mecanismos de prevención.



Impacto

- El exceso de lluvias contamina los mantos freáticos debido al proceso de lixiviación.

Observaciones

- 1. Uso excesivo de productos químicos para el control de enfermedades y plagas por el exceso de humedad del suelo.

Recomendaciones

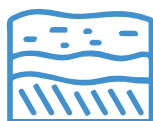
- Prácticas de conservación de suelo y agua.



• Los suelos se pierden por el choque de las gotas de lluvia que provocan la **erosión del suelo**.

• Conocida como erosión pluvial del suelo.

- Utilizar cultivos multipropósitos de cobertura como (Canavalia ensiformis), Dolichos (Dolichos Lablab) o frijol terciopelo (Mucuna pruriens).
- Instalar barreras vivas como gandul, zacate limón, zacate vetiver o napier en lugares con pendientes superiores al 15%.
- Instalar barreras de material vegetal muerto como troncos, ramas o residuos de podas, colocados de forma perpendicular a la pendiente.



• Los suelos se dañan por el uso excesivo de fertilizantes químicos (agroquímicos).

• Salinización de los suelos por la exposición de minerales en la superficie, debido a la saturación de los coloides.

- Prácticas de conservación de suelo y agua.
- 3. Incorporación de materia orgánica para mejorar la textura y fertilidad de los suelos.

Para tener en cuenta

Conceptos relacionados con clima

Época seca: inicia con incremento de la presión atmosférica, migración de masas de aire frío proveniente de la zona polar (frentes fríos), provocando descenso de la temperatura e incremento de la velocidad del viento. Se caracteriza por la predominancia de viento norte y pueden presentarse algunas lluvias locales.

Temporada fría: en Guatemala suele iniciar en la segunda quincena de octubre para finalizar en la primera quincena de marzo.

Frentes fríos: En el mar Caribe, los sistemas de baja presión interactúan con la aproximación de los primeros frentes fríos de la temporada, influenciando las condiciones de tiempo en las regiones Norte (Petén), Caribe y Franja Transversal del Norte (FTN), generando lluvia

Heladas: La helada es la disminución de la temperatura del aire a un valor igual o inferior al punto de congelación del agua 0° C (WMO, 1992). Desde el punto de vista meteorológico, ocurre cuando la temperatura en menor o igual a 0°C, hay baja nubosidad, viento en calma y baja humedad atmosférica y del suelo.

En el departamento de Petén no se dan condiciones atmosféricas para la ocurrencia de heladas

Recomendaciones generales

Monitorear periódicamente:

- Actualizaciones del pronóstico emitidas mensualmente por el INSIVUMEH, así como el pronóstico de corto plazo (24, 48, 72 horas).
- El Sistema de Monitoreo de Cultivos (<https://precios.maga.gob.gt/informes/smc/>) y los informes de FEWSNET.
- Boletines agrometeorológicos generados por el Centro de Información Estratégica Agropecuaria (CIEA), de la Dirección de Información Geográfica Estratégica y Gestión de Riesgos (DIGEGR) del MAGA.
- Resultados emitidos por la mesa de seguridad alimentaria de SESAN.
- Informes de precios de alimentos de la FAO.
- Mensajes de alerta emitidos por CONRED.

Medidas de prevención



Contacto

Agradecemos la participación y el apoyo de las instituciones que forman parte de la MTA Petén. Si usted aún no forma parte de la mesa, le invitamos a que asista a las próximas reuniones. La MTA de Petén cuenta con grupos de WhatsApp y lista de correos. Si quiere ser incluido, contáctenos:

Ing. Agr. Mynor Méndez
MAGA-PETÉN
5746-0024

Lic. Erwin Luna
INSIVUMEH
4150-4824

Ing. Agr. Junior Barrios
GREPALMA
3045-0521