

BOLETÍN TÉCNICO

AGROCLIMÁTICO

Zacapa, Guatemala



N.º 12

Diciembre de 2023 a marzo de 2024

Apoya:



Fotografía: Leonardo Contreras/Anacafé

En esta edición

Presentación.....	2
Lluvia registrada entre mayo a julio de 2023.....	2
Perspectiva climática de agosto a octubre de 2023.....	2
Pronósticos.....	3
Condiciones generales para el trimestre.....	5
Recomendaciones.....	7

PRESENTACIÓN

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) de Zacapa es un esfuerzo conjunto de diversas instituciones, que se enfoca en contribuir a garantizar la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible del departamento.

El presente boletín incluye la perspectiva climática para el periodo de diciembre de 2023 a marzo de 2024, así como una serie de recomendaciones que esperamos sean de apoyo a técnicos, promotores agrícolas y productores del departamento.

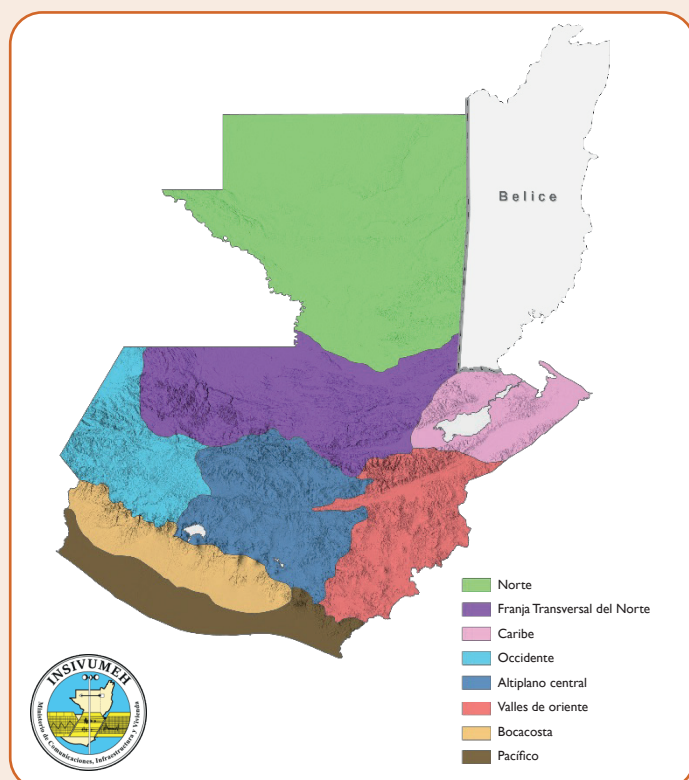
LLUVIA REGISTRADA ENTRE AGOSTO – OCTUBRE 2023

Estación	Municipio	Agosto	Sept.	Octubre	Total	% respecto promedio	Categoría
La Fragua	Estanzuela	99	32	84	215	57	BN
La Unión	La Unión	142	95	126	363	50	BN
Pasabién	Río Hondo	126	33	62	221	54	BN

Elaborado por la Sección de Aplicaciones Climáticas, con datos de la Sección de Climatología de INSIVUMEH, 2023.

PERSPECTIVA CLIMÁTICA DE DICIEMBRE DE 2023 A MARZO DE 2024

- Condiciones de la región Niño 3.4: Fase El Niño. Se espera permanencia de condiciones de El Niño durante el primer semestre de 2024.
- Pronóstico de precipitación y temperatura elaborados con modelos NMME calibrados con ENACTS (metodología NextGen).
- Según el análisis de años análogos y pronóstico estacional de modelos se elabora el mapa de categorías de precipitación.





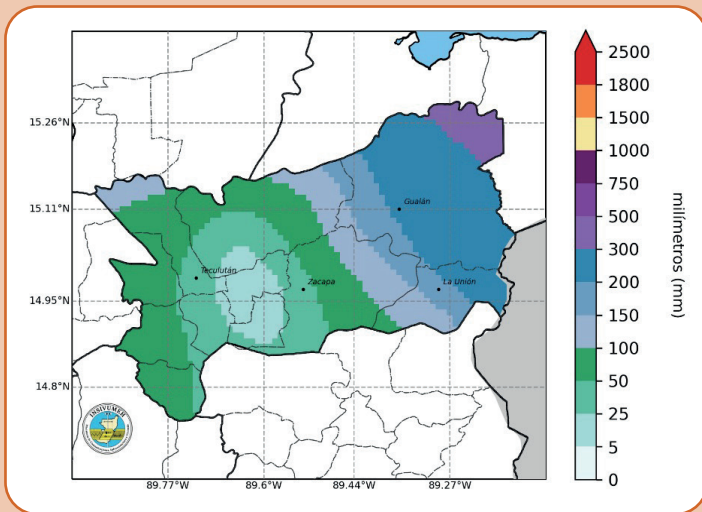
Pronóstico de precipitación por categorías para el acumulado del cuatrimestre DEFM 2023-2024

Categoría	Región climática
Arriba de lo normal (AN)	Franja Transversal del Norte Caribe
Normal	Norte Occidente Altiplano central Valles de oriente Bocacosta Pacífico

Acumulado trimestral (mm)

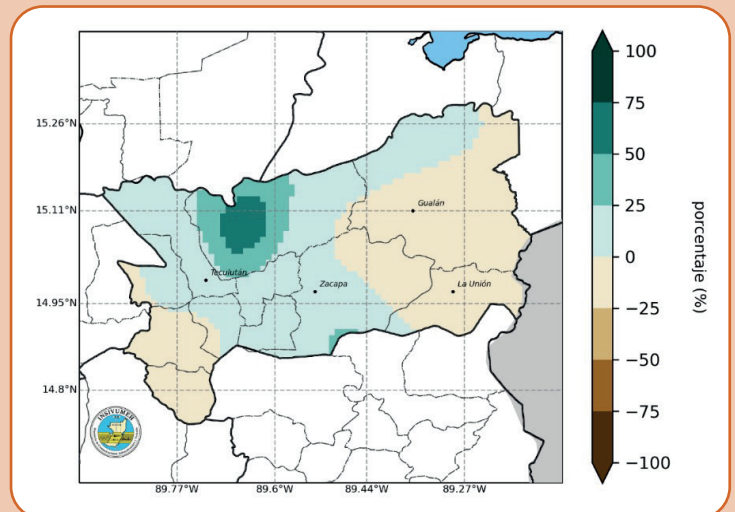
Se presenta el acumulado de lluvia trimestral en milímetros para DEFM 23-24 según datos de modelos.

Pronóstico de precipitación



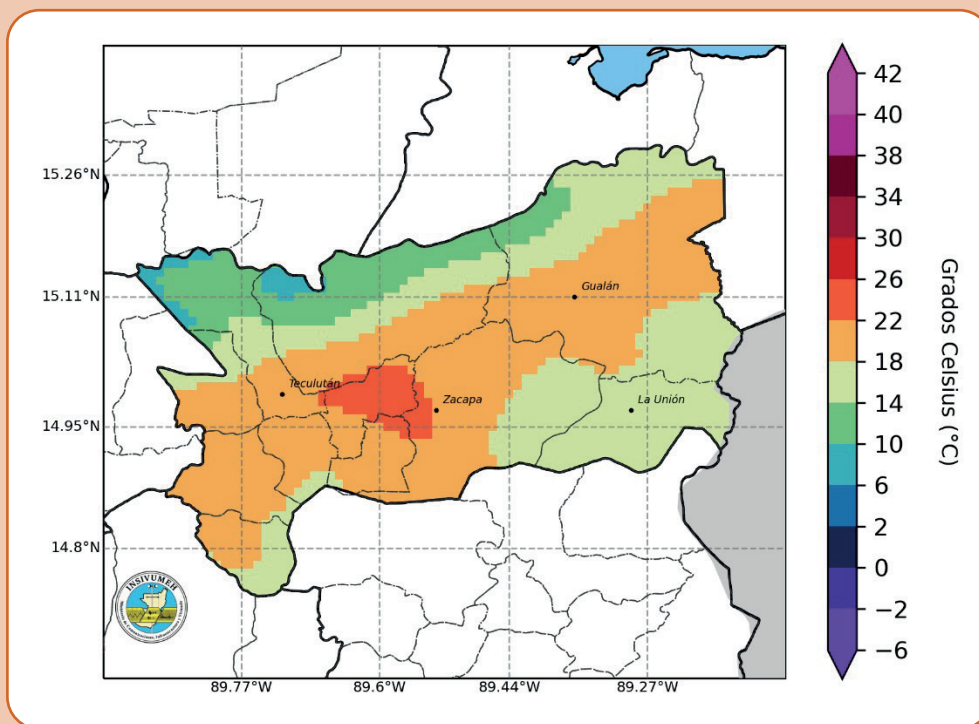
Se espera lluvia acumulada entre los 5 mm a 1000 mm durante los meses de diciembre 2023 y enero-marzo 2024.

Pronóstico de anomalía en porcentaje



Se esperan anomalías entre -25 % y 75 % de lo pronosticado.

Pronóstico de temperatura mínima promedio



Zona	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Este	15 a 20 °C	13 a 19 °C	17 a 22 °C	17 a 22 °C
Norte	7 a 20 °C	7 a 19 °C	9 a 23 °C	8 a 22 °C
Oeste	7 a 20 °C	7 a 20 °C	10 a 23 °C	9 a 21 °C
Sur	14 a 20 °C	13 a 20 °C	16 a 23 °C	15 a 22 °C

Se espera el registro de temperaturas entre los 6 °C hasta los 26 °C durante los meses de diciembre 2023 a marzo 2024.

Pronóstico de afectación de frentes fríos

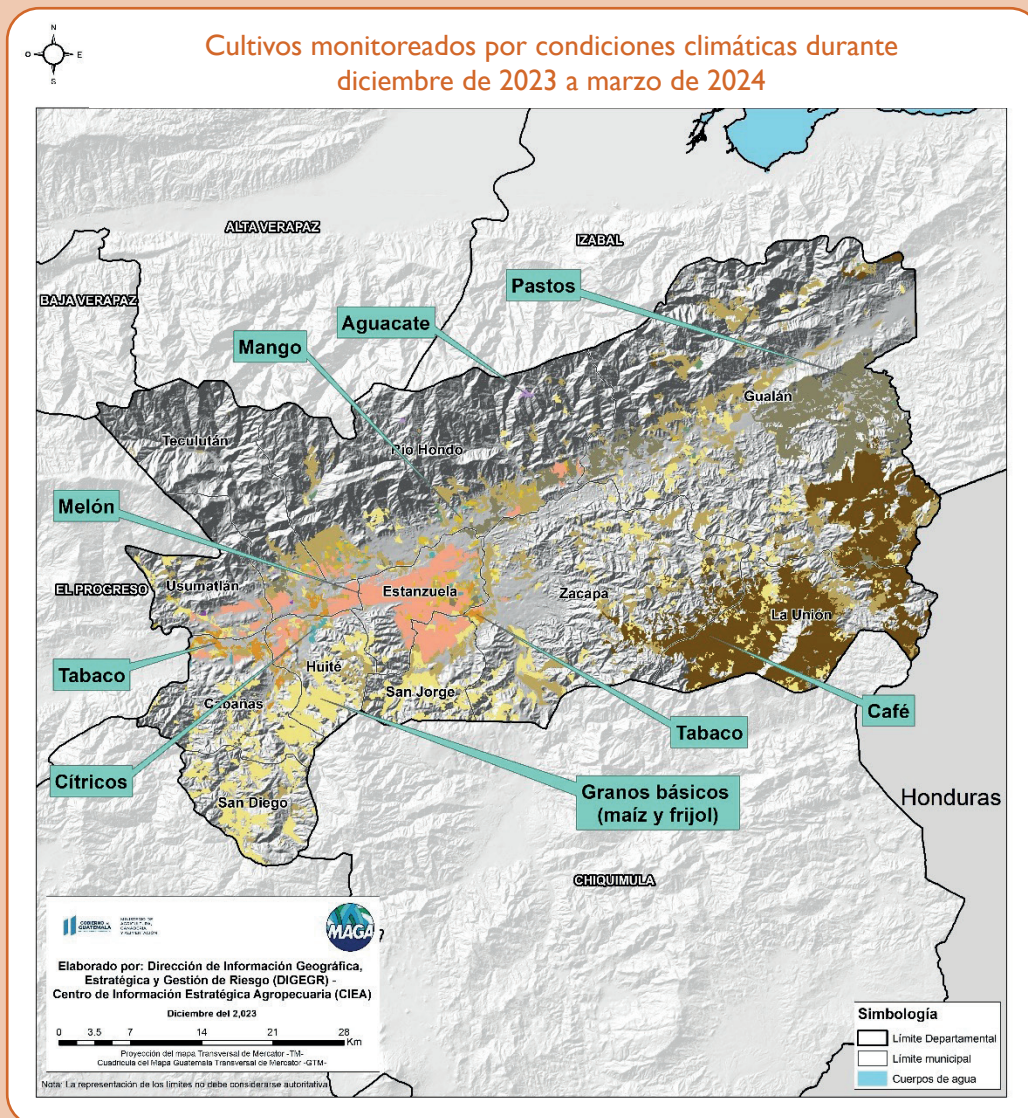
Mes	Pronóstico de frentes fríos	Climatología 1991-2020	Observados
Octubre	0-1	0-1	1
Noviembre	2-3	2-3	3
Diciembre	4-5	3-4	-
Enero	3-4	3-4	-
Febrero	2-3	2-3	-
Marzo	2-3	2-3	-

Pronóstico de afectación de frentes fríos para el período 2023-2024 según años análogos (2003-2004, 2004-2005, 2006-2007 y 2015-2016) y climatología 1991-2020.

CONDICIONES GENERALES PARA EL CUATRIMESTRE DE DICIEMBRE 2023 A MARZO DE 2024

- Se espera lluvia normal hacia arriba de lo normal en el sur de Petén, la FTN y el Caribe. Las lluvias de este periodo están asociadas a la entrada de humedad del Caribe y paso o acercamiento de frentes fríos, vaguadas en niveles medios. Diciembre de 2023 y enero de 2024 son los meses con mayor probabilidad de lluvias.
- En regiones del centro y sur del país este período es de época seca y las lluvias que se podrían presentar son consideradas dentro de las normales climáticas. No se descartan algunos eventos aislados de lluvia que podrían superar los valores normales, especialmente en la Bocacosta y el Suroccidente.
- Se prevé una temporada normal de frentes fríos (10 a 14).
- La poca humedad en el suelo, la reducción de la nubosidad, la abundante radiación solar durante el día y la disminución en la velocidad del viento, son factores que favorecerán la presencia de heladas meteorológicas en las regiones de Altiplano Central y Occidental del país. Se pronostican temperaturas mínimas en el Altiplano Occidental entre -6°C a -4°C , Meseta Central de 2°C a 0°C y Ciudad Capital de 8°C a 10°C .
- En la Meseta Central los vientos pueden intensificarse a finales e inicios del año, alcanzando velocidades que pueden superar los 60 km/h en la Ciudad Capital. Este comportamiento está asociado a los sistemas de alta presión que desplazan los frentes fríos. En regiones de Bocacosta y lugares donde el viento sufre encañonamiento, los vientos podrían superar los 90 km/h.





Como apoyo técnico a la sede departamental de Zacapa del MAGA, el CIEA-MAGA monitoreó los principales cultivos amenazados por las condiciones climáticas, donde sobresalen el café, el pasto natural y los granos básicos (maíz y frijol) con representación del 27.38 %, 23.41 % y 21.75 %, respectivamente.

Cultivo	Superficie (ha)	%
Café	20 958.96	27.38
Pasto natural	17 918.73	23.41
Granos básicos (maíz y frijol)	16 648.53	21.75
Pasto cultivado	9337.25	12.20
Melón	7922.18	10.35
Mango	1387.20	1.81
Tabaco	1169.31	1.53
Otros cultivos (stevia, cítricos, aguacate...)	1195.50	1.56
Total	76 537.67	100.00

Ciencia ciudadana

Desbordamiento de ríos

01

¿Qué es la ciencia ciudadana?

Es el aporte en el conocimiento científico más allá de las fronteras de los laboratorios, ambientes laborales o el campo tradicional donde se genera ciencia (BID, 2023).

02

¿Para qué sirve?

Identificación *in situ* de desbordamientos de ríos, mediante el uso de formularios electrónicos de la App: "KoboCollect".

03

¿Cómo lo implementamos?

A través de una aplicación de código abierto llamada "KoboCollect", en cualquier dispositivo Android. Disponible en la "Google Play Store".

04

¿Quiénes participan?

Población guatemalteca que desee participar voluntariamente en el registro espacio-temporal de desbordamientos de ríos a nivel nacional.

¿Cuál es el procedimiento?



¿Dónde lo visualizamos?

Reporte ciudadano:
<https://insivumeh.gob.gt/?p=66233>



Enlace de acceso para el material de apoyo: https://bit.ly/Ciencia_Ciudadana



Enlace para registro de participantes - Ciencia ciudadana-Desbordamiento de ríos:
<https://forms.gle/na3hKIZKDtLBPc27>

RECOMENDACIONES TÉCNICAS AGROPECUARIAS

Granos básicos

- Durante el periodo de cosecha se recomienda acercarse a los actores locales para mejorar los canales de comercialización.
- Organizarse a nivel local, para identificar y consolidar estrategias de almacenamiento postcosecha.
- Realizar actividades de conservación del suelo en parcelas agrícolas (establecimiento y mantenimiento de estructuras, acequias, barreras vivas y muertas, entre otras).
- Manejar el rastrojo para almacenar la humedad y evitar realizar quemas.
- Elaborar un plan de uso del suelo en la finca para evitar el sobrepastoreo.
- Diseñar planes de finca para incluir la rotación de cultivos y la diversificación de especie a través de socios.
- Implementar el control fitosanitario utilizando biofermentos como madrifol sulfocalcio.
- Manejar abonos verdes para incorporar materia orgánica al suelo (mucuna, canabalia, especies de cobertura).
- Preparar abono orgánico para uso en el siguiente ciclo, como gallinaza, lombricompost, abonera y procesos con microorganismos de montaña.
- Seleccionar y almacenar semillas de especies criollas para el siguiente ciclo productivo.

Café

Diciembre

- Realizar una adecuada recolección de la cosecha, para prever el incremento de la broca de café.

Enero-marzo

- Al finalizar la cosecha, implemente las podas en los cafetales con sistemas de manejo de tejido. Para mayor información llamar al: 2243-8354.
- Realizar la aplicación preventiva para roya al final de la cosecha en cafetales con potencial productivo que no serán sometidos a podas.

Hortalizas

Tomate, chile y berenjena

- Hacer aplicaciones preventivas con fungicidas sistémicos para enfermedades como mal amarillo, alternaría, antracnosis y bacteria, debido a la prevalencia de las condiciones de baja temperatura y lluvias dispersas.
- Realizar aplicaciones de elementos como calcio y potasio.

Melón

- Realizar constantes monitoreos de plagas y enfermedades, así como un manejo adecuado de malezas.
- Utilizar correctores o reguladores de pH.
- Usar adherentes o coadyuvantes para mejorar la efectividad de los pesticidas.

Cebolla

- Monitorear y realizar la aplicación preventiva para mildiu y mal rosado, debido a las condiciones de temperatura bajas y lloviznas.

Frutales

Cítricos: limón, naranja criolla y toronja

- Debido a las bajas temperaturas y a la alta humedad relativa, se podría esperar la presencia de plagas como: mosca prieta, escama blanca, diaphorine citri y antracnosis.
- Realizar un buen manejo de drenaje a través de riegos adecuados según la época.
- Aplicar foliares de calcio y boro para un buen cuaje de la flor. Aplicar potasio para mejorar la calidad del fruto. En caso de necesidad o dudas, buscar apoyo de un profesional que conozca el cultivo.
- Aplicar insecticidas naturales.

Mango

- Se esperan bajas temperaturas para el período de floración (entre 14 °C-22 °C), por lo que se

recomienda continuar con la inducción para floración por medio de la aplicación de nitrato de calcio y el despunte.

- Monitorear el clima, las plagas y las enfermedades. Aplicar fungicidas e insecticidas preventivos (trips y ácaros).
- Aplicar riegos complementarios, tomando en cuenta las bajas precipitaciones de la temporada.
- Realizar fertilizaciones al tener el 80 % de floración para mejorar el cuaje del fruto y su desarrollo. Se recomienda el uso de protector solar para fruta.

Agua, suelo y bosque

Bosque

- Activar a las coordinadoras locales para la gestión del riesgo.
- Evitar el uso de fogatas o fuegos en áreas cercanas a bosques, y monitorear permanentemente durante la temporada seca para evitar incendios.
- En el caso de los propietarios de bosque y participantes de programas de incentivos forestales, atender las prácticas de prevención y rondas de corta fuego.
- Preparar las condiciones necesarias para el establecimiento de viveros forestales, coleccionar semillas y establecer viveros.
- A la población, atender las invitaciones del guardarecursos y personal del Instituto Nacional de Bosques (INAB), Consejo Nacional de Áreas Protegidas (Conap) y municipalidades durante las campañas de prevención.
- Denunciar ante las autoridades competentes actividades ilícitas que atenten contra los recursos naturales en el departamento (incendios, talas, contaminación de las fuentes de agua, etc.).
- Hacer el llamado a la población a no provocar incendios y comunicar cualquier situación al número **119 CONRED**, indicando la ubicación.

Suelo y agua

- Aprovechar la temporada seca para el establecimiento y mantenimiento de estructuras de conservación de suelo (acequias, terrazas, barreras muertas). Preparar y dar mantenimiento a estructuras de cosecha de agua de lluvia.
- Incorporar y manejar el rastrojo o residuos de cosecha para ayudar a mantener la cobertura, retener la humedad y mejorar la fertilidad.
- Iniciar la preparación de abonos orgánicos para disponerlos en época de cultivo.

Pecuario

Tilapia

- Realizar un manejo adecuado utilizando aireadores. Utilizar especies acorde a la estación y el clima.

Bovino

- Utilizar silo elaborado y almacenado en invierno para la época seca. Suplementar con minerales.

Aves

- El manejo de aves de traspatio amortigua el estrés producido por los cambios de temperatura, por lo que se recomienda implementar planes profilácticos y administrar electrolitos. Implementar cortinas para evitar cambios drásticos de temperatura.

Porcinos

- Utilizar alimentación adecuada, suplementar a las hembras, almacenar agua, seleccionar animales con base en las necesidades y capacidades de manejo.
- Auxiliarse con hidroponía a base de maíz y maicillo.
- Manejar la lechigada a través de la castración.
- Implementar planes profilácticos y aplicar hierro.
- Utilizar la yuca como complemento alimenticio.

Equinos de trabajo

- Dar seguimiento a los planes sanitarios y profilácticos, controlar la EEU.
- Implementar la suplementación, y asegurar agua fresca y espacios con sombra.
- Guardar el rastrojo de maíz para alimentación.

Abejas

- Implementar jardines, brindar alimentación complementaria con azúcar, incorporar vitaminas. Evitar o controlar la aplicación de químicos en las periferias. Ubicar los apiarios en lugares adecuados.
- Rumiantes: Aplicar métodos de conservación de forrajes, dar seguimiento de los planes profilácticos, asegurar agua fresca y dar suplementación mineral.

Nota: agua de buena calidad e implementación de planes profilácticos.

RECOMENDACIONES GENERALES

- 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.
- Al sector gestión de riesgos, tomar en cuenta las lluvias que puedan presentarse en la cadena volcánica, ya que pueden favorecer la formación de lahares. Asimismo, monitorear otros puntos del país donde la precipitación puede favorecer los movimientos en masa.
- Al sector salud, difundir recomendaciones a la población que permitan mitigar los efectos de enfermedades respiratorias y vectoriales. Se recomienda no mantener estancamientos de agua innecesarios, y así evitar la proliferación de mosquitos.
- A las personas que practican el ascenso a volcanes, tomar en cuenta que en esta temporada se puede presentar tiempo no favorable para dicha actividad.
- A la población general se recomienda dar seguimiento a los boletines climatológicos, meteorológicos, sísmicos, vulcanológicos e hidrológicos emitidos por el INSIVUMEH.

Para consultar las perspectivas mensuales publicadas a inicio de cada mes ingrese al siguiente enlace:

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

Se recomienda monitorear periódicamente:

- Actualizaciones del pronóstico emitidas mensualmente por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (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.
- Resultados de los informes de pérdidas por cosecha del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).
- Resultados emitidos por la mesa de seguridad alimentaria de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Sesán).
- Informes de precios de alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
- Mensajes de alerta emitidos por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (Conred).



Fotografía: Leonardo Contreras/Anacafé

Integrantes de la Mesa Técnica Agroclimática de Zacapa

Para ver los boletines anteriores presione aquí: <https://insivumeh.gob.gt/mesas-agroclimaticas/mta-zacapa/>

CONTACTO

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

Rigoberto Ventura Tobar
MAGA – Zacapa
Cel. 5693-2431
magazacapa@gmail.com.gt

Ing. Melizza Guerra
Instituto de Investigación en Ciencias Naturales
y Tecnología (Iarna) de la Universidad Rafael
Landívar (URL), Zacapa
Cel. 3011-5903
kamelga91@gmail.com

