



MESA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA

Alta Verapaz

VERSIÓN PARA TÉCNICOS



Foto: Axel Requena

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

Agosto, Septiembre y Octubre 2022

Edición No. 6



MINISTERIO DE
AGRICULTURA,
GANADERÍA
Y ALIMENTACIÓN



Alianza



ÍNDICE

Presentación	1	Cardamomo	6
Valores de lluvia registradas	1	Café	7
Perspectiva climática ASO	2	Forestales	8
Pronóstico de precipitación ASO	2	Sector Pecuario	8
Acumulados de lluvia ASO	3	Suelo, agua y ambiente	9
Calendario Agrícola	4	Recomendaciones generales	10
Recomendaciones agrícolas	4	Bibliografías	10
Granos básicos	4	Contacto	10
Hortalizas	5		
Cultivos Perrenes	6		

PRESENTACIÓN

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) de Alta Verapaz 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 03 de agosto de 2022, se presentó la perspectiva climática para el departamento para el periodo agosto-septiembre-octubre (ASO); 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.

Valores de lluvia registradas de Mayo a Julio 2022

Valores de lluvia registrados en estaciones de la región Alta Verapaz

			Precipitación (mm)					% respecto al promedio**	Categoría***
Estación	Municipio		Mayo	Junio	Julio	Total*			
INSIVUMEH	Santa María Cahabón	Cahabón	149	349	341	839	103	N	
	Cobán	Cobán	195	284	250	730	115	AN	
	Panzos PHC Alta Verapaz	Panzós	164	300	341	805	77	N	

			Precipitación (mm)					% respecto al promedio	Categoría
Estación	Municipio		Mayo	Junio	Julio	Total			
Anacafé	Pacamara	San Pedro Carchá	846	645	915	892	105	N	
	Santa Isabel	San Cristóbal Verapaz	589	494	636	791	134	AN	
	Santa Cecilia AV	San Pedro Carchá	966	705	1133	892	92	N	
	Santa Clara Chijotom	San Pedro Carchá	550	403	577	822	149	AN	
	Santa Sofia AV	Tactic	357	279	421	636	178	AN	

***Total:** corresponde a la suma de las precipitaciones registradas en el trimestre de mayo, junio y julio en milímetros (mm).

****% respecto al promedio:** corresponde al porcentaje de precipitación registrado en los meses de mayo, junio y julio de 2022 en comparación con el promedio de la climatología (30 años de registros a partir de 1991 a 2020).

*****Categoría:** AN: Arriba de lo normal, N: Normal y BN: Bajo lo normal



Perspectiva Climática Agosto-septiembre-octubre 2022

La perspectiva climática para el periodo agosto-septiembre-octubre (ASO) de 2022 fue presentada en el LXIX Foro del Clima de América Central llevado a cabo los días 20 al 22 de julio de 2022. Para Guatemala la perspectiva es desarrollada por INSIVUMEH.

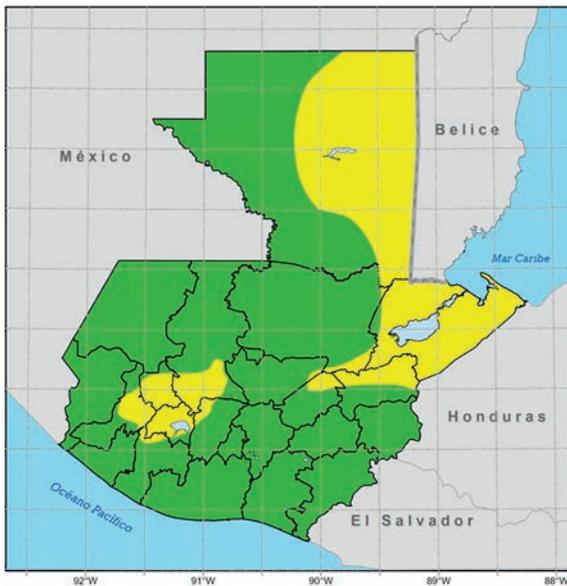
AÑOS ANÁLOGOS

(condiciones similares a ASO)
2007, 2011, 2020, 2021

El estado actual es de condiciones La Niña. Según los modelos de ENOS, se espera con mayor probabilidad un escenario de condiciones de La Niña para el trimestre ASO-2022.

PRONÓSTICO DE PRECIPITACIÓN DE ASO

**PRONÓSTICO DE CATEGORÍAS DE PRECIPITACIÓN
PARA ACUMULADO DEL TRIMESTRE ASO 2022**



Mapa de perspectiva Climática de lluvia para el período de agosto-septiembre-octubre (ASO) 2022, según años análogos y pronóstico estacional de precipitación. Los escenarios descritos son: **AN** arriba de lo normal, **N** normal y **BN** bajo lo normal

CATEGORÍA	REGIÓN
Arriba de lo normal	Franja Transversal del Norte, oeste de Petén, norte y suroeste de Occidente, centro y este del Altiplano Central, centro y sur de Valles de Oriente, Bocacosta y Pacífico
Normal	Caribe, este de Petén, norte de Valles de Oriente, oeste del Altiplano Central, sureste de Occidente



Departamento de Investigación y Servicios Meteorológicos
Sección de Aplicaciones Climáticas
INSIVUMEH
LXIX Foro del Clima de América Central

Categorías

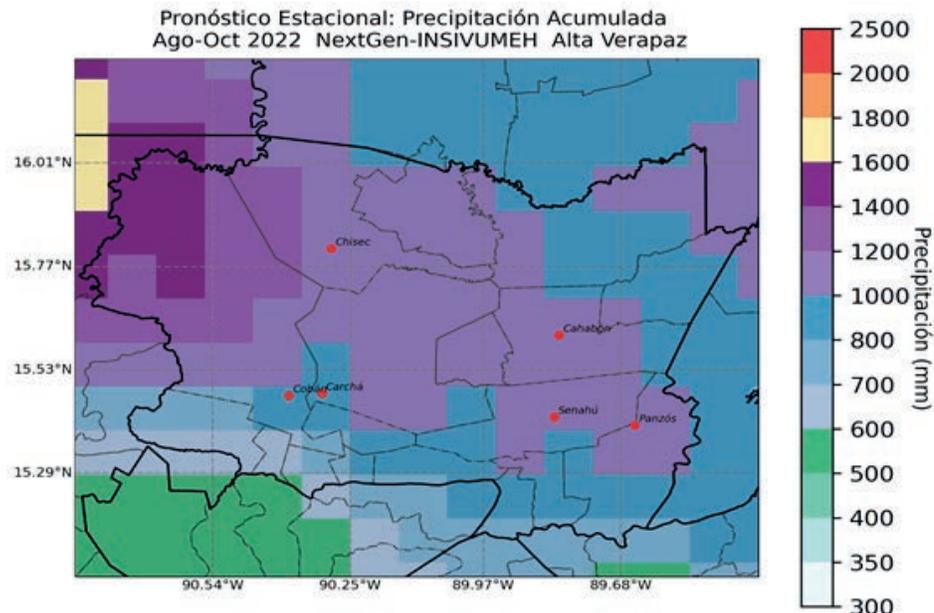
- AN
- N
- BN

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

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

ACUMULADOS DE LLUVIA ESPERADOS EN EL TRIMESTRE Agosto-septiembre-octubre

Precipitación Acumulada

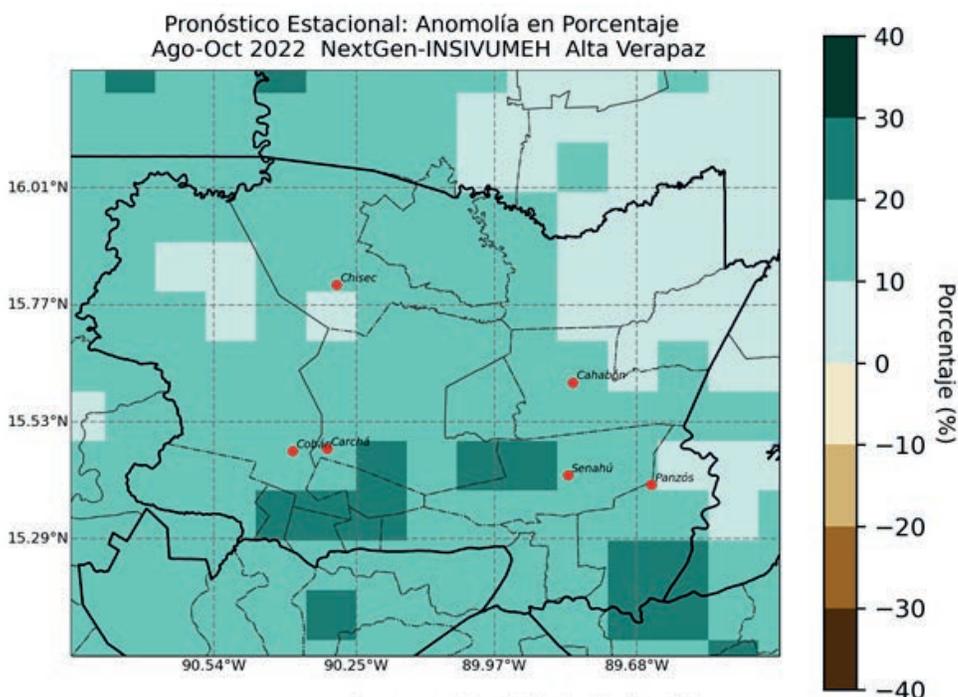


En el oeste del departamento se esperan acumulados entre 1400 a 1600 mm.

En el centro y este se esperan acumulados entre 1000 mm a 1200 mm.

En el noreste y sureste se esperan acumulados entre 800 mm a 1000 mm.

Anomalia porcentual (%)



Se muestra la desviación en porcentaje de la precipitación total estacional más probable con respecto a la climatología 1991-2021.

En la mayor parte del departamento se esperan porcentajes entre 10% al 20%.

En el noreste se esperan porcentajes entre 0% a 10%.

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

Calendarios agrícolas de maíz y frijol

Calendario agrícola (maíz), trópico humedad favorecida

VARIEDAD/ HIBRIDO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
ICTA HB-83			
Primera Cosecha	Fructificación	Cosecha	
Periodo crítico de monitoreo	Periodo crítico de monitoreo	Periodo crítico de monitoreo	
Segunda Cosecha		Siembra	Crecimiento I
Periodo crítico de monitoreo		Siembra	Crecimiento I
ICTA B-7			
Primera Cosecha	Fructificación	Cosecha	
Periodo Crítico de monitoreo	Periodo crítico de monitoreo	Periodo crítico de monitoreo	
Segunda Cosecha		Siembra	Crecimiento I
Periodo Crítico de monitoreo		Siembra	Crecimiento I
CRIOLLO (ARRIQUÍN)			
Primera Cosecha	Crecimiento II	Cosecha	
Periodo Crítico de monitoreo	Periodo crítico de monitoreo	Periodo crítico de monitoreo	
Segunda Cosecha		Siembra	Crecimiento I
Periodo Crítico de monitoreo		Siembra	Crecimiento I

Fuente: FEWSNET. Manuales de campo para la identificación de las etapas de desarrollo del maíz en Guatemala

Calendario agrícola (frijol) trópico, humedad favorecida

VARIEDAD/ HIBRIDO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
ICTA LIGERO			
Primera Cosecha	Fructificación	Cosecha	
Periodo crítico de monitoreo	Periodo crítico de monitoreo	Periodo crítico de monitoreo	
Segunda Cosecha		Siembra	Crecimiento I
Periodo crítico de monitoreo		Siembra	Crecimiento I
VAINA MORADA			
Primera Cosecha	Fructificación	Cosecha	
Periodo Crítico de monitoreo	Periodo crítico de monitoreo	Periodo crítico de monitoreo	
Segunda Cosecha		Siembra	Crecimiento I
Periodo Crítico de monitoreo		Siembra	Crecimiento I

Fuente: FEWSNET. Manuales de campo para la identificación de las etapas de desarrollo del frijol en Guatemala

Siembra
 Germinación
 Crecimiento I
 Crecimiento II
 Fructificación
 Cosecha
 Periodo crítico de monitoreo

RECOMENDACIONES AGRÍCOLAS

Granos básicos (Maíz y frijol)

IMPACTO	OBSERVACIONES (ZONAS)	RECOMENDACIONES	
	Pérdidas de suelo	Zonas quebradas	Implementar prácticas de conservación de suelo con el fin de prevenir la erosión hídrica, principalmente en terrenos con pendientes mayores al 15%. Dentro de ellas, las siguientes actividades: Establecimiento de plantaciones en contra de la pendiente, realizar labranza mínima, barreras vivas y muertas, abonos verdes y mantener cobertura vegetal en el suelo.
	Inundaciones	Zonas Noroeste del departamento	Evitar siembras en sitios donde históricamente se han presentado inundaciones, principalmente para la región de Panzós y Franja Transversal del Norte. Establecer y limpiar estructuras de drenaje, por ejemplo: pozos de infiltración, acequias y canales para evitar inundaciones.

Continuación granos básicos (Maíz y frijol)

IMPACTO		OBSERVACIONES (ZONAS)	RECOMENDACIONES
	Producción	Todas las zonas	<p>Se recomienda la aplicación de fungicidas preventivos para evitar problemas de hongos. En las aplicaciones foliares tomar en cuenta el uso de adherentes para evitar que los productos sean lavados por la lluvia.</p> <p>En la nutrición, realizar fertilizaciones orgánicas y con alto contenido de Nitrógeno para garantizar las producciones.</p> <p>Se recomienda el uso de semillas mejoradas resistentes al complejo de mancha de asfalto. Para el complejo de mancha de asfalto, realizar aplicaciones con fungicidas a base de defenoconazole + propiconazole.</p> <p>Planificar actividades culturales en los momentos oportunos (calza y fertilización) inmersos en un plan de manejo agronómico integral para mejorar su resistencia a plagas y enfermedades.</p>

Hortalizas (papa, tomate, chile, brócoli)

IMPACTO		OBSERVACIONES (ZONAS)	RECOMENDACIONES
	Pérdida de suelos por erosión	Zonas altas del departamento	Implementar prácticas de conservación de suelos: Realizar labranza mínima en establecimiento de cultivos. Implementar cultivos en contra de la pendiente
	Enfermedades por excesiva humedad	Zonas altas del departamento	Realizar adecuada desinfección de suelos. Implementar cultivos bajo cobertura en condiciones controladas. Aplicar agroinsumos de forma preventiva. Establecer plantaciones evitando altas densidades. Monitoreo constante para toma de decisiones en aplicación de agroinsumos preventivos, de ser necesario aplicar productos curativos.
	Brote de plagas	Zonas altas del departamento	Monitoreo constante de plagas (larvas de coleópteros, áfidos y araña roja) para toma de decisiones en la aplicación de agroinsumos. Alternar agroinsumos de diferente ingrediente activo para evitar resistencias.



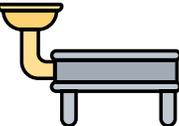
Cultivos Perennes

IMPACTO		OBSERVACIONES (ZONAS)	RECOMENDACIONES
	Inundaciones en áreas con cultivo	Todas las zonas	Implementar prácticas que mejoren el drenaje: Pozos de infiltración, acequias y canales.
	Deslizamientos	Zonas de riesgo, sur del departamento	Siembra de barreras vivas con pasto vetiver; barreras muertas e implementación de árboles de sombra. Evitar permanencia en áreas de deslizamientos en condiciones de alta precipitación pluvial.
	Pérdidas de suelo	Todas las zonas	Realizar la fertilización con base en análisis de suelos, en el momento, forma, fuente y dosis adecuadas. Aprovechamiento de los subproductos del beneficiado húmedo del café para la elaboración de abonos orgánicos. Realizar prácticas de conservación de suelos y mantenimiento de las existentes para evitar erosión hídrica.

Cardamomo

IMPACTO		OBSERVACIONES (ZONAS)	RECOMENDACIONES
	Control de plagas y enfermedades	Todas las zonas	Implementar sistemas de alerta temprana para determinar umbrales de plagas y su control. Determinar ciclos biológicos de las plagas, de manera que se defina el momento oportuno de control. Importante mencionar que el control ideal debe de focalizado y mediante agroinsumos que no afecten a los insectos polinizadores.
	Poda de plantaciones	Todas las zonas	Época oportuna para la limpieza de sepas (deshojado y desvarejonado). Regulación de sombra (evitando daño sobre las plantaciones del cultivo).
	Control de malezas	Todas las zonas	Realizar oportunamente el control de malezas de forma mecánica mediante uso de machete (no herbicidas, ni uso de azadón).
	Pudriciones radiculares	Todas las zonas	En áreas con suelos arcillosos, monitorear las plantaciones con síntomas de pudrición de cogollo ya que esta enfermedad está relacionada con suelos anegados.

Café

IMPACTO		OBSERVACIONES (ZONAS)	RECOMENDACIONES
	Enfermedades	Todas las zonas	Monitoreo e identificación de brotes de enfermedades como roya, ojo de gallo, broca, entre otros, para su control, puede utilizar la aplicación de Anacafe Coffe Cloud. Realizar aplicaciones preventivas con fungicidas específicos. Regulación de sombra en plantaciones de café. Mejorar condiciones de drenaje en plantaciones.
	Plagas	Todas las zonas	Broca: Revisar trampas de forma constante para su mantenimiento y retirarlas previo inicio de cosecha. Para nemátodos y cochinillas de la raíz: Constante monitoreo e identificación de brotes y plagas.
	Malezas	Todas las zonas	Control oportuno de malezas para evitar competencias nutricionales, luminosidad y excesiva humedad.
	Deshijes y podas	Todas las zonas	En plantaciones donde se realizó manejo de tejido, es necesario seleccionar y eliminar brotes para facilitar el desarrollo de los seleccionados.
	Instalaciones y equipo de beneficiado húmedo	Todas las zonas	Limpieza de tanques de captación de agua, reparación y mantenimiento de canales de cosecha de agua. Limpieza de afluentes de agua. Brindar mantenimiento de preventivo y correctivo de la infraestructura, maquinaria y equipo utilizado en el proceso de beneficiado húmedo de café, principalmente lo referente al sistema de recirculación de aguas. Limpieza de las pilas de infiltración de aguas mieles, devolviéndose los sólidos a la pulpa de café para su utilización como abonos orgánicos. Mantenimiento de centros de acopios de café que permitan condiciones de humedad y temperatura adecuadas (menos del 65% humedad relativa y menos del 20°C. de temperatura ambiental).
	Cosecha de agua de lluvia	Todas las zonas	Se recomiendan implementar estructuras de cosecha de agua de lluvia, misma que servirá en actividades de cosecha y poscosecha. Dar seguimiento a los pronósticos de lluvia para programar las fechas de recolección de frutos.

Forestales

IMPACTO		OBSERVACIONES (ZONAS)	RECOMENDACIONES
	Erosión	Todas las zonas	Diseño adecuado de plantación que permita la implementación de estructuras de conservación de suelo para evitar erosión
	Replante	Todas las zonas	Realizar reforestaciones y replantar las áreas donde no se lograron desarrollar los árboles. Realizar control de rebrotes (deshijes).
	Mantenimiento	Todas las zonas	Mantenimiento de viveros forestales y llenado de almácigos para establecer las plántulas. Establecer controles fitosanitarios en fuentes semilleras. Monitoreo de plagas y enfermedades
	Inundaciones en zonas bajas	Todas las zonas	Evitar aprovechamientos y podas en zonas de riesgo. Realizar mantenimiento de cunetas en caminos. Identificar áreas de desfogue de agua.

Sector Pecuario (caprinos, ovinos, bovinos y aves)

IMPACTO		OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
	Enfermedades en ovinos y caprinos	Pododermatitis, complejo clostridial, ántrax y brucelosis.	Implementación de un plan y manejo profiláctico adecuado. En áreas de anegamiento, limpieza de drenajes naturales.
		Parásitos externos e internos	Desparasitación constante y oportuna
	Enfermedades en bovinos	Brucelosis, mastitis, y parásitos	Buenas prácticas de ordeño Implementación de plan profiláctico adecuado.
		Alta proliferación de malezas	Control integrado de malezas en potreros de forma mecanizada y uso de agroinsumos selectivos.
		Riesgo de inundación	Resguardo de animales en áreas con historial de riesgo en condiciones de excesiva precipitación. En áreas de anegamiento, limpieza de drenajes naturales.
	Enfermedades en producción avícola	New Castle, Cólera Aviar, Viruela Coriza.	Implementación de un plan profiláctico adecuado manejo de cortinas y camas en los galpones ante la presencia de alguna enfermedad, abocarse a las agencias de extensionistas agrícolas municipales.

Suelo, agua y ambiente



La saturación en los suelos por las lluvias que se esperan puede generar deslaves, inundaciones, deslizamientos de tierra, daños en la red vial.



El manejo de cobertura es fundamental, no sólo para conservar humedad y evitar evaporación, sino también para mantener un suelo sano, con nutrientes y otros elementos.



Implementar prácticas de captura de agua. Es momento oportuno para establecer reservorios que permitan su almacenamiento y posterior uso enfrentando cualquier impacto adverso de clima.

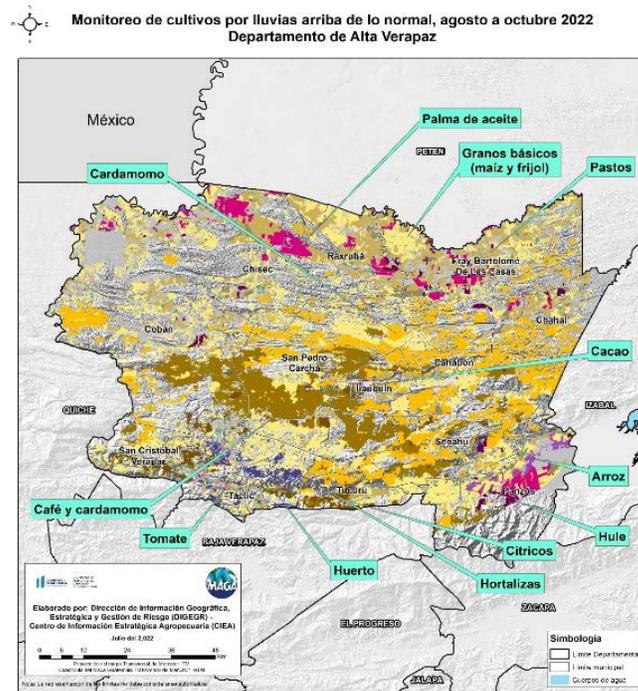


Se recomienda emplear prácticas tales como labranza mínima y en contra de la pendiente, uso de cobertura, curvas de nivel, terrazas de muro vivo, barreras de piedra acomodada, barreras vivas, abonos verdes, adición de materia orgánica, entre otras, para mantener la humedad en el suelo y obtener más producción, especialmente en agricultura de subsistencia.

Mapa de cultivos vulnerables por condiciones de lluvia arriba de lo normal

USO	HECTAREAS (HA)	%
Granos básicos (maíz y frijol)	172,063	31.99
Cardamomo	116,158	21.59
Café y cardamomo	72,485	13.48
Palma de aceite	23,209	4.31
Café	16,632	3.09
Huerto	15,962	2.97
Hule	8,239	1.53
Otras hortalizas (papa, cebolla, repollo, zanahoria, lechuga y otros)	7,009	1.30
Arroz	3,922	0.73
Cacao	1,772	0.33
Otros cultivos (tomate, aguacate, cítricos,...)	3,905	0.73
Pastos	96,562	17.95
Total	537,918	100.00

Como apoyo técnico a la Sede departamental de Alta Verapaz del MAGA, el CIEA-MAGA analizó los principales cultivos amenazados por las condiciones de lluvia arriba de lo normal.



Para más información visitar la página del MAGA:
<https://www.maga.gob.gt/todos-somos-maga/>

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

RECOMENDACIONES GENERALES

Monitorear periódicamente:

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



BIBLIOGRAFÍA

- CIAT. (2022). International Center for Tropical Agriculture -CIAT-, Guatemala, Guatemala.
- FEWSNET. (2022). Famine Early Warning Systems Network -FEWSNET-, Guatemala, Guatemala.
- Equipo técnico, Anacafé. (2022). Asociación Nacional de Café -Anacafé-, región VI. Guatemala, Guatemala.
- Equipo técnico, MAGA. (2022). Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-. Guatemala, Guatemala.
- Equipo técnico, Mercy Corps. (2022). Mercy Corps. Alta Verapaz, Guatemala.
- Equipo técnico, INSIVUMEH. (2022). Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-. Guatemala, Guatemala.
- Equipo técnico Heifer Internacional. (2022). Heifer Internacional, Cobán, Alta Verapaz, Guatemala.
- Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-. (2022). Centro Universitario del Norte -CUNOR-, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, Alta Verapaz, Guatemala.
- Equipo técnico de CMI (2022), Corporación multi inversiones, Guatemala.

CONTACTO

Agradecemos el apoyo de las instituciones que participan de la MTA. Contamos con grupo de WhatsApp y lista de correos, contáctanos:



Ing. Rodolfo Rafael Sánchez
Asesor técnico en
Poscosecha,
región VI, Anacafé
Tel: (502) 2311-1969 / 5966-5839
Finca.Manantial@anacafe.org
Rodolfo.rsn@anacafe.org