



MESA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA

CENTRO

VERSIÓN TÉCNICA



BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

Mayo, Junio y Julio 2022

Edición No. 10

ÍNDICE

Presentación	1	Forestal	5
Lluvia registrada en DEFM*	1	Frutales (cítricos y aguacate)	6
Perspectiva Climática MJJ 2022	2	Suelos, agua y ambiente	6
Acumulados de lluvia MJJ	2	Observaciones Covid-19	7
Pronósticos de precipitación MJJ	3	Recomendaciones generales y medidas de prevención	7
Calendario Agrícola	3	Bibliografía	7
Recomendaciones agrícolas	4	Contacto	7
Granos y hortalizas	4	Anexos	7
Sistema agroforestal de café -SAF Café-	4		8

PRESENTACIÓN

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

En la última reunión celebrada el 6 de mayo de 2022, se presentó la perspectiva climática para la región (departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez y Guatemala) para el periodo mayo-junio-julio (MJJ); 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.

*Diciembre, enero, febrero y marzo.

LLUVIA REGISTRADA DE DICIEMBRE 2021 A MARZO 2022

Valores de lluvia registrados en estaciones de los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez y Chimaltenango

Estación		Precipitación (mm)				Total	%	Cat Lluvia
		2021	2022					
		Diciembre	Enero	Febrero	Marzo			
INSIVUMEH	INSIVUMEH	4	1	0	3	8	36	BN
	Suiza Contenta	3	6	2	6	17	260	AN
	Alameda ICTA	3	10	0	0	13	81	N
	San Martín Jilotepeque	NA	7	0	7	14	98	N

Estación			Precipitación (mm)				Total
			Enero	Febrero	Marzo	Abril	
Anacafé	La Mandarin	Fraijanes	20.90	5.80	38.1	-	64.8
	Catalán de Las Mercedes	San Martín Jilotepeque	16.80	0.80	-	-	17.6
	Rabanales	Fraijanes	21.70	13.70	9.50	0.00	44.9
	Florencia	Villa Canales	28.10	0.00	0.20	0.20	28.5
	Concepción Buena Vista	San Martín Jilotepeque	28.91	0.00	1.26	17.24	47.41
	Tehuya	Acatenango	11.50	3.00	1.20	18.95	34.65
	Agua Tibia	San José Pinula	7.88	18.54	8.70	30.30	65.42
	Bella Vista	Antigua Guatemala	0.40	0.00	96.60	41.30	138.3
	San Jorge	Palencia	0.00	0.00	0.25	56.11	56.36
	Agrícola el Recreo	Yepocapa	102.50	37.40	34.30	87.60	261.8
	San José Ocaña	San Juan Sacatepéquez	14.73	2.29	1.81	94.10	112.93
	El Zapote	Acatenango	40.12	3.04	15.81	137.50	196.47
	Pacayal	Pochuta	116.60	14.10	39.90	164.10	334.7
	El Socorro	Palencia	2.02	13.94	-	-	15.96
	Agua Caliente	San Martín Jilotepeque	3.30	0.20	-	-	3.5

PERSPECTIVA CLIMÁTICA MJJ 2022

La perspectiva climática para el **periodo mayo-junio-julio (MJJ) de 2022** fue presentada en el LXVIII Foro del Clima de América Central llevado a cabo los días 27 y 28 de abril de 2022. Para Guatemala la perspectiva es desarrollada por INSIVUMEH.

AÑOS ANÁLOGOS

(condiciones similares a MJJ 2022)
2011, 2012 y 2017

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 MJJ-2022.

Condiciones esperadas para Guatemala



Mayo: Se estima que continúen las temperaturas altas, cercanas a las normales climáticas, así como lluvias convectivas de carácter local en la primera quincena.



Junio: Se esperan los acumulados más altos del trimestre. Es posible que se presente algún temporal (días con abundante nubosidad y lloviznas y/o lluvias de carácter intermitente).



Julio: De acuerdo con la climatología y tomando en cuenta los moduladores del clima (anomalías de temperatura en las diferentes regiones del Niño, temperaturas en el Atlántico Tropical y forzantes locales), se esperaría que la canícula se presente del 10 al 20 de julio, no se espera que se prolongue, pero podría ser interrumpida por algunos eventos aislados de lluvia.



Tormentas locales: Durante el período de esta perspectiva es normal que se presenten tormentas locales severas en lugares altos (lluvias y viento fuerte acompañadas de actividad eléctrica algunas veces con caída de granizo).

Sistemas tropicales



Atlántico: Considerándose una temporada por arriba de lo normal en el Atlántico, Caribe y Golfo de México, se esperaría la formación de 16 a 18 sistemas tropicales.



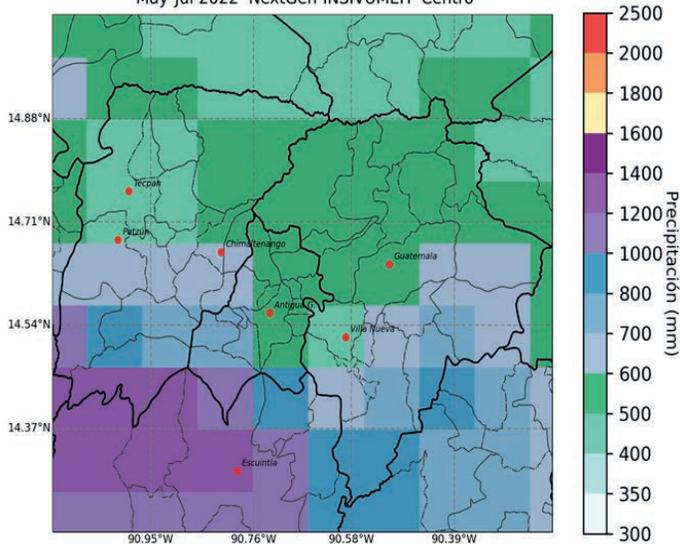
Pacífico: Para el Pacífico tomando en cuenta el enfriamiento que ha persistido desde mayo 2020 se esperaría una temporada cercana al promedio: 12 a 14 sistemas tropicales.



Posible afectación para Guatemala: No se descarta que en esta primera parte de estación lluviosa la formación de al menos uno o dos sistemas tropicales cercanos a Guatemala.

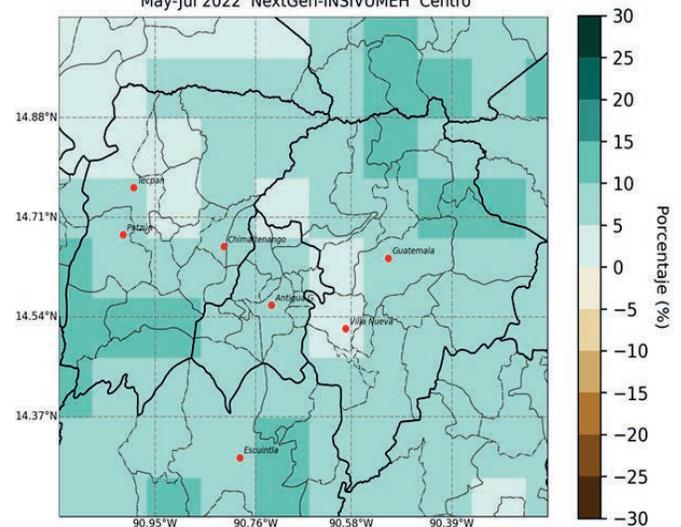
ACUMULADOS DE LLUVIA ESPERADOS EN EL TRIMESTRE MJJ

Pronóstico Estacional: Precipitación Acumulada
May-Jul 2022 NextGen-INSIVUMEH Centro



PRECIPITACIÓN ACUMULADA: En el norte del departamento de Guatemala, este de Sacatepéquez y el noreste de Chimaltenango se espera una precipitación de 500 a 600 mm; en el Centro de Chimaltenango y Guatemala de 600 a 700 mm, y en el Sur del departamento de Guatemala y Chimaltenango de 800 a 1000 mm.

Pronóstico Estacional: Anomalia en Porcentaje
May-Jul 2022 NextGen-INSIVUMEH Centro

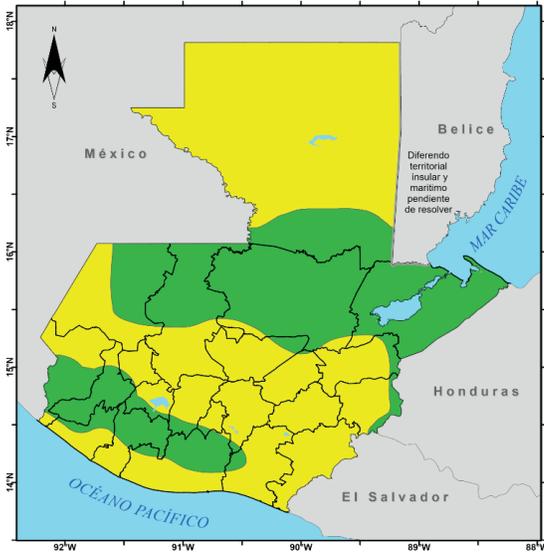


ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN: Se muestra la desviación en porcentaje de la precipitación total estacional más probable con respecto a la climatología 1991-2020. Este del departamento de Guatemala y sur de Chimaltenango con excedentes de hasta el 15%. Noroeste del departamento de Chimaltenango y municipios de Guatemala colindantes con el departamento de Sacatepéquez con excedente de hasta 5%, y el resto de las zonas de los departamentos con excedencias de hasta 5%.

Se recomienda ver el Pronóstico Estacional Flexible de Precipitación
NextGen disponible en: dl.insivumeh.gob.gt/

PRONÓSTICO DE PRECIPITACIÓN DE MJJ

PRONÓSTICO DE PRECIPITACIÓN ACUMULADA MJJ 2022



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

Categorías
● AN ● N ● BN

Según el análisis de años análogos y pronóstico estacional de modelos se elabora el mapa de categorías de precipitación.

CATEGORÍA	REGIÓN
Arriba de lo normal (lluvias con acumulados que superan las lluvias normales en la región, según la climatología 1991 a 2020)	Franja Transversal del Norte, Bocacosta Caribe Sur de Petén Este de Zacapa y Chiquimula
Normal (lluvias que se encuentran dentro de las lluvias regulares en la región, según la climatología de 1991 a 2020)	Occidente Norte, Oeste y Este de Petén Valles de Oriente Altiplano Central Pacífico

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

CALENDARIOS AGRÍCOLAS

Calendario agrícola (maíz), trópico humedad favorecida

VARIEDAD/HIBRIDO	MAYO	JUNIO	JULIO
ICTA HB-83			
Primera Cosecha	■	■	■
Periodo crítico de monitoreo		■	■
Segunda Cosecha			
Periodo crítico de monitoreo			
ICTA B-7			
Primera Cosecha	■	■	■
Periodo Crítico de monitoreo		■	■
Segunda Cosecha			
Periodo Crítico de monitoreo			
CRULLO (ARRIQUÍN)			
Primera Cosecha	■	■	■
Periodo Crítico de monitoreo		■	■
Segunda Cosecha			
Periodo Crítico de monitoreo			

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

Calendario agrícola (frijol) trópico, humedad favorecida

VARIEDAD	MAYO	JUNIO	ENE/FEB/MAR
ICTA LIGERO			
Primera Cosecha	■	■	■
Periodo crítico de monitoreo		■	■
Segunda Cosecha			
Periodo crítico de monitoreo			
VAINA MORADA			
Primera Cosecha	■	■	■
Periodo Crítico de monitoreo		■	■
Segunda Cosecha			
Periodo Crítico de monitoreo			

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

IMPACTO	OBSERVACIONES (ZONAS)	RECOMENDACIONES
 Inundaciones, altas temperaturas, humedad relativa alta.	Todas las zonas, posible brote de enfermedades fúngicas	Mantenimiento o establecimiento de acequias y curvas a nivel. Además, realizar aplicaciones preventivas para el control de hongos.
 Bajas en la producción	Todas las zonas, optimizar los recursos económicos y manejo eficiente de fertilizantes.	Realizar análisis de suelos previo a la implementación de fertilizantes.
 Granizo, vientos fuertes, mini-tornados.	Partes altas	Implementación de barreras vivas y muertas, sembrar maíz de porte bajo. Establecer barreras. Sembrar por surco y arriba del surco
 Fuertes lluvias que erosionan el suelo y dañan cultivos.	Todas las zonas	Establecer cobertura del suelo y fomentar el uso de abonos orgánicos.

Sistema agroforestal de café -SAF Café-

IMPACTO	OBSERVACIONES (ZONAS)	RECOMENDACIONES
 Muestreo de suelo	Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez	Realizar el muestreo de suelos y foliar, verificando la fertilidad. Metodología Anacafé y análisis en Analab. https://www.anacafe.org/servicios/analab/
		Con los resultados de Analab, elaborar el programa de fertilización, optimizar recursos, utilizar abonos orgánicos.
 Fertilización	Fertilización	Efectuar fertilizaciones disueltas al suelo según programa, con fórmulas con alto contenido de fósforo (20-20-0, 21-17-3 o 10-50-0).
 Poscosecha	Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez	Participar en las capacitaciones de poscosecha y control de calidad.
		Iniciar la elaboración del estudio técnico de aguas residuales del beneficio húmedo, en caso no lo haya realizado.
		Donde se tenga la posibilidad, implementar reservorios de agua de lluvia, aprovechar los techos de los beneficios húmedos y demás infraestructuras.
 Manejo de subproducto (Pulpa de café)	Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez	Se recomienda utilizar toda la pulpa como abono orgánico, aplicarla al pie del arbusto de café o incorporado al suelo en cajuelas y/o en ahoyado de siembras nuevas

Continuación de café

IMPACTO	OBSERVACIONES (ZONAS)	RECOMENDACIONES	
	Planificación de siembra y poda (manejo de tejido)	Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez	Deshijar las recepas efectuadas este año, deshijar las demás plantaciones, seleccionar brotes robustos, sanos y bien colocados, optimizar el número de jornales acorde al programa de rentabilidad sustentable. https://www.anacafe.org/productores/asistencia-tecnica/
			Iniciar la siembra en campo definitivo, seleccionando las plantas que presenten mejores características.
			Siembra de árboles de sombra.
	Manejo integrado de plagas	Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez	Mantener el control de malezas en plantaciones establecidas.
			Instalar trampas para broca, verificando los goteros de las ecolotrapas (llenar con mezcla de alcoholes en relación 1:1). Metodología Anacafé. https://www.anacafe.org/caficultura/manuales/#
			Muestrear las raíces para detectar nemátodos u otras plagas y enfermedades.
			Participar en las capacitaciones de Anacafé, para mantener el control de plagas y enfermedades.
			Ejecutar el programa de manejo preventivo de plagas y enfermedades, utilizar la herramienta tecnológica de Anacafé Coffee Cloud.

Forestal



De acuerdo con las lluvias pronosticadas hay condiciones óptimas para el inicio de siembras (reforestación).



Aunque existen buenos acumulados de lluvia esperados para este periodo se recomienda para áreas más propensas a sufrir estrés hídrico, la utilización de los sistemas de captación de agua de lluvia (regiones Centro-Norte).



Detección de áreas de riesgo para preparar estrategias de prevención, por ejemplo, el mantenimiento de senderos o la protección de áreas cercanas a riveras de ríos, reforestación con árboles nativos, para promover la conservación de la biodiversidad.



Establecer prácticas de conservación de suelos, por medio de terrazas individuales, barreras vivas y muertas



Incrementar el monitoreo de plagas y enfermedades forestales. Realizar actividades de control de malezas.



Conservar los bosques naturales y plantaciones forestales, promovidos por los incentivos forestales (Probosque y PIMPEP). Además, utilizar técnicas agroforestales.

Frutales (cítricos y aguacate)



Según las condiciones climáticas que se prevén, existe riesgo de aborto de floraciones e incremento de la incidencia de brote vegetativo en frutales. En el caso de aguacate, es importante dar principal atención a la inducción floral (puesto que los brotes pueden verse interrumpidos por los estímulos ambientales) y valorar una segunda aplicación de inductores de floración.



Previo a realizar la fertilización acorde a cada frutal, realizar análisis de suelos.



En todo tipo de frutales, revisión constante para detectar plagas o enfermedades. Hacer aplicaciones preventivas contra enfermedades, dadas las condiciones de humedad que prevalecen.



En frutales y otros cultivos perennes, la cobertura ayuda a mantener la humedad en el suelo, considerando las lluvias que se prevén. Sin embargo, hay que mantener los drenajes limpios y hacer control de malezas, para evitar pérdidas daños por el agua de escorrentía, promover la conservación de suelos.

Suelos, aguas 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 del país y lahares en la cadena volcánica. Tener mayor precaución en zonas aledañas al litoral, propensas a inundaciones.



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.



Evitar el anegamiento que apelmaza el suelo, deja las raíces sin oxígeno y contribuye a la salinización.



Aunque hay buenos acumulados de lluvia en MJJ, es importante hacer prácticas de captura de agua. Es momento oportuno para establecer reservorios de agua que permitan su almacenamiento y hacer frente a cualquier variación de lluvia. Muchas de ellas son de bajo costo y son fáciles de implementar.



Se recomienda emplear prácticas tales como labranza vertical, 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.



Manejar adecuadamente los desechos sólidos generados en las unidades productivas, también, realizarle triple lavado y cortar los recipientes de fertilizantes utilizados. Acorde a su posibilidad buscar centro de acopio como, por ejemplo: Agrequima en Chimaltenango.



Debido al alza en los precios de los fertilizantes se recomiendan, análisis de suelo para eficientizar las aplicaciones si se utiliza fertilizantes químicos, enmiendas agrícolas y de estar al alcance de las posibilidades el uso y elaboración de abonos orgánicos como una alternativa de fertilización.

COVID-19

Efectos observados

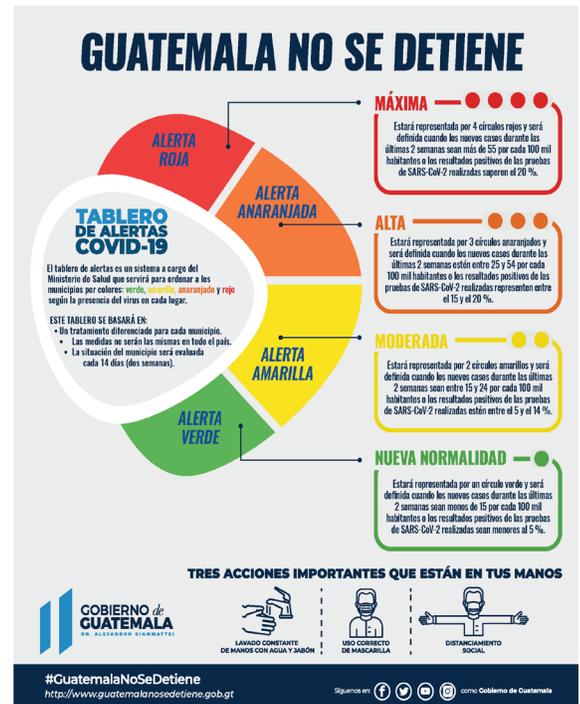
- Falta de insumos influye en la producción agrícola. Incentivar la agricultura ecológica para fortalecer a las familias que no tienen acceso a insumos agrícolas.

INFORMACIÓN GENERAL

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/>).
- La Red de Sistemas de Alerta Temprana contra la Hambruna (FEWSNET), www.fewsnetguatemala.com, que incluye la perspectiva del servicio de alimentos, monitoreo de cultivos, calendarios estacionales, disponibilidad de mano de obra no calificada, etc.
- Resultados de los informes de pérdidas por cosecha 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.
- Prevención del Covid-19 para unidades de café <https://www.anacafe.org/covid19>.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN



BIBLIOGRAFÍA

- ARNPG. (2022). Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala -ARNPG-. Guatemala, Guatemala.
- 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 II, III y IV. Guatemala, Guatemala.
- Equipo técnico, MAGA. (2022). Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-. Guatemala, Guatemala.
- Equipo técnico, INSIVUMEH. (2022). Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-. Guatemala, Guatemala.
- Equipo técnico INAB (2022). Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Guatemala, Guatemala

CONTACTO

La MTA de Centro cuenta con grupos de WhatsApp y lista de correos. Si quiere ser incluido, por favor contáctenos:



Ing. Ligia Mariela Meléndez Pérez
Anacafé
Especialista Ambiente,
Cambio Climático y
Energía Renovable

(502) 5411 – 8794

lmariela.mp@anacafe.org

ANEXOS

Capacitación brindada por MAGA sobre Fertilidad del suelo



Fotografía de MTA Centro

Para el desarrollo adecuado de las plantas se requiere que el suelo contenga determinados minerales y humedad. Las plantas consiguen del aire y del agua elementos necesarios como el carbono, hidrogeno y oxígeno. Sin embargo, en el suelo se encuentran los elementos que demandan en mayores cantidades, los cuales son: Nitrógeno, fosforo, potasio, calcio y magnesio, estos proceden de las rocas que dieron origen al suelo y de la materia orgánica descompuesta por los microorganismos. Por lo que, para determinar que un suelo es fértil, todos los elementos anteriormente mencionados deben estar presentes en las cantidades y proporciones adecuadas (FAO 2019).

Las características de un suelo fértil son:

- Consistencia y profundidad que permita un buen desarrollo y fijación de raíces.
- Suelos con los nutrientes necesarios para las plantas.
- Suelos con capacidad de absorber y retener el agua, conservándola disponible para que las plantas la utilicen.
- Suelos suficientemente aireados.
- Nula presencia de sustancias tóxicas.

