



Boletín Agroclimático

agosto - octubre 2023

Mesa Técnica Agroclimática

Sololá



MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

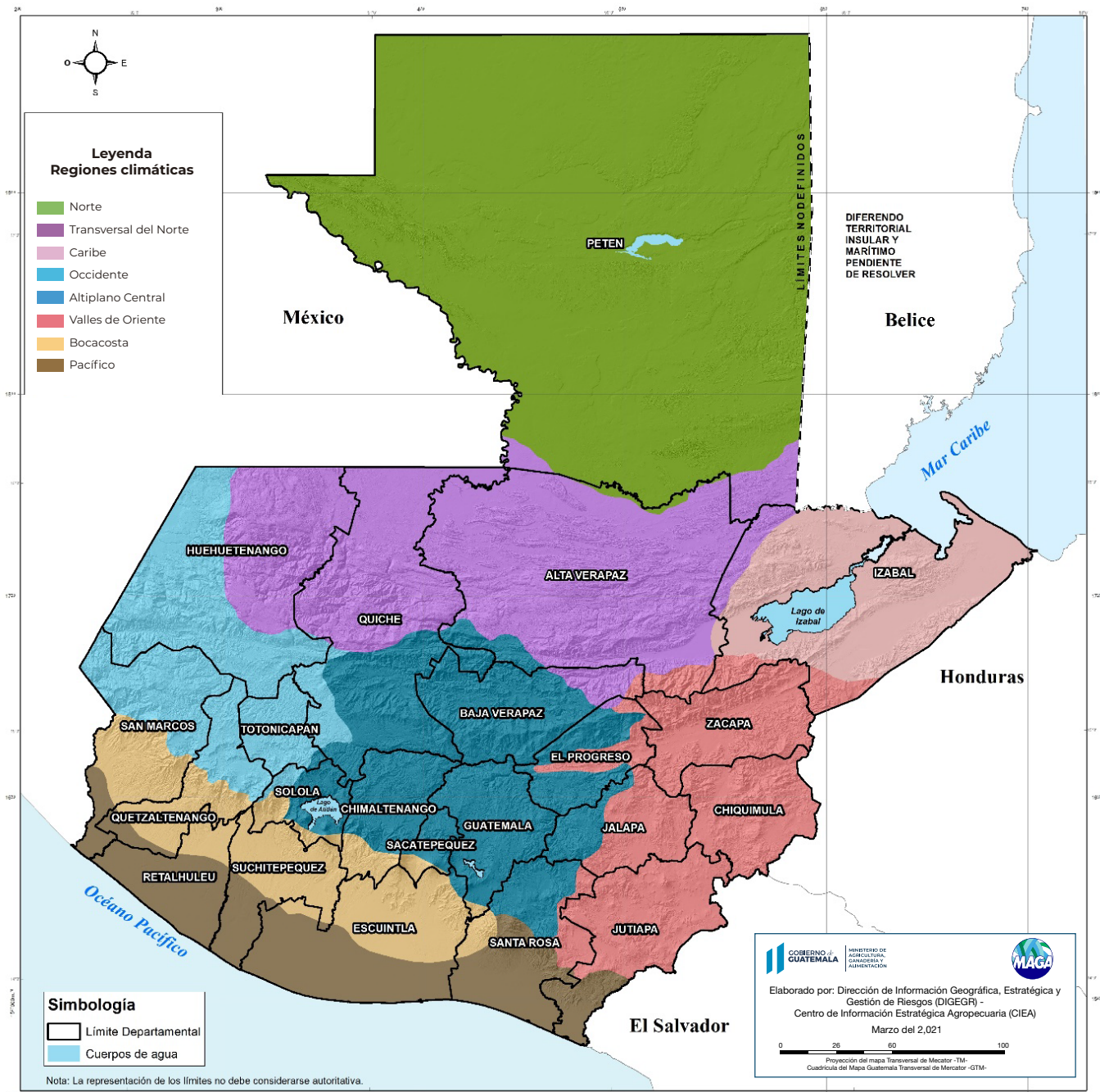
Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgos -DIGEGR-



COLUMBIA CLIMATE SCHOOL INTERNATIONAL RESEARCH INSTITUTE FOR CLIMATE AND SOCIETY



Regiones Climáticas de Guatemala



Contenido

Presentación.....	3
Registro mayo – julio 2023.....	3
Pronóstico de temporada ciclónica.....	3
Perspectiva climática ASO 2023.....	4
Pronóstico de precipitación.....	5
Pronóstico de anomalía.....	5
Pronóstico de inicio de canícula.....	6
Pronóstico de la duración de la.....	6
canícula.....	7
Pronóstico de temperatura.....	8
máxima y media.....	
Monitoreo de Cultivos.....	9
Calendario Agrícola.....	10
Recomendaciones.....	11-16
¡Para tener en cuenta!.....	17
Contactos.....	17

Presentación

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) de Sololá 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 26 de julio de 2023, se presentó la perspectiva climática del departamento para el trimestre de agosto a octubre de 2023 y 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 en mayo – julio 2023

	Estación	Municipio	Precipitación (mm)				% respecto al promedio	Categoría
			Mayo	Junio	Julio	Total		
INSIVUMEH	El Capitán	San Lucas Tolimán	125	130	145	400	73	BN
	El Tablón	Santa María El Tablón	143	176	270	589	96	N
	Santiago Atitlán	Santiago Atitlán	85	174	202	461	79	BN

Pronóstico de temporada ciclónica

Cuenca	Parámetro	Promedio 1991 - 2020	Pronóstico 2023	Observado a julio 2023	Resto de la temporada (Ago-Nov)
Atlántico Norte	Tormentas nombradas	14	12-17	4	8-13
	Huracanes	7	5-9	1	4-8
	Huracanes mayores	3	1-4	0	1-4
Pacífico Oriental	Tormentas nombradas	15	14-20	3	11-17
	Huracanes	8	7-11	3	4-8
	Huracanes mayores	4	4-8	1	3-7

Fuente: NOAA, 2023

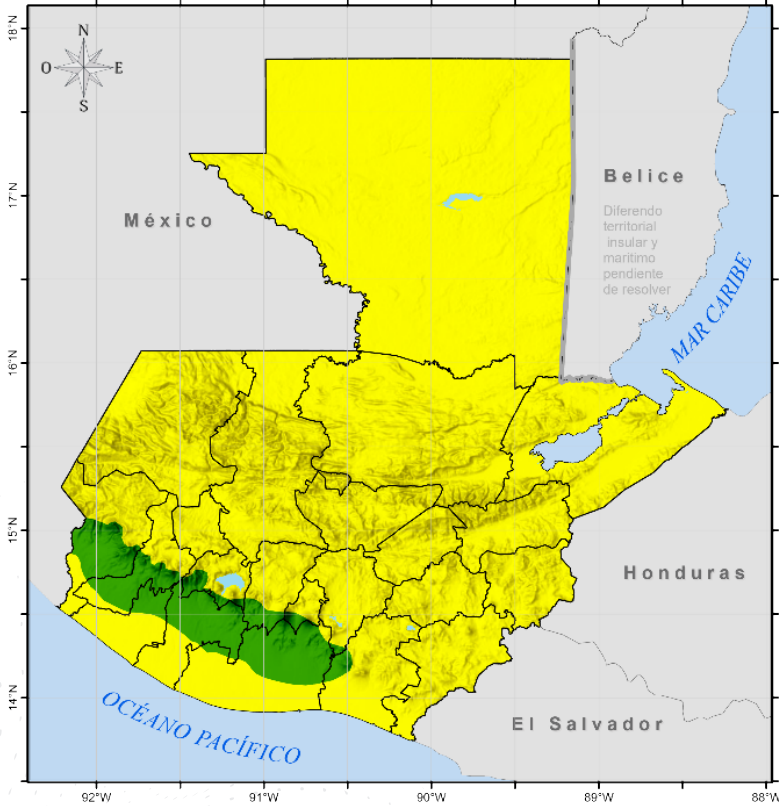
¹Serían 5 si se toma en cuenta la tormenta tropical no nombrada formada en enero 2023.

Perspectiva climática – ASO

La perspectiva climática para el trimestre de agosto a octubre (ASO) de 2023 fue presentada en el LXXII Foro del Clima de América Central realizado los días 19-21 de julio de 2023. Para Guatemala la perspectiva es desarrollada por INSIVUMEH.

Pronóstico de precipitación por categorías ASO

PRONÓSTICO DE PRECIPITACIÓN POR CATEGORÍAS PARA EL ACUMULADO DEL TRIMESTRE ASO 2023



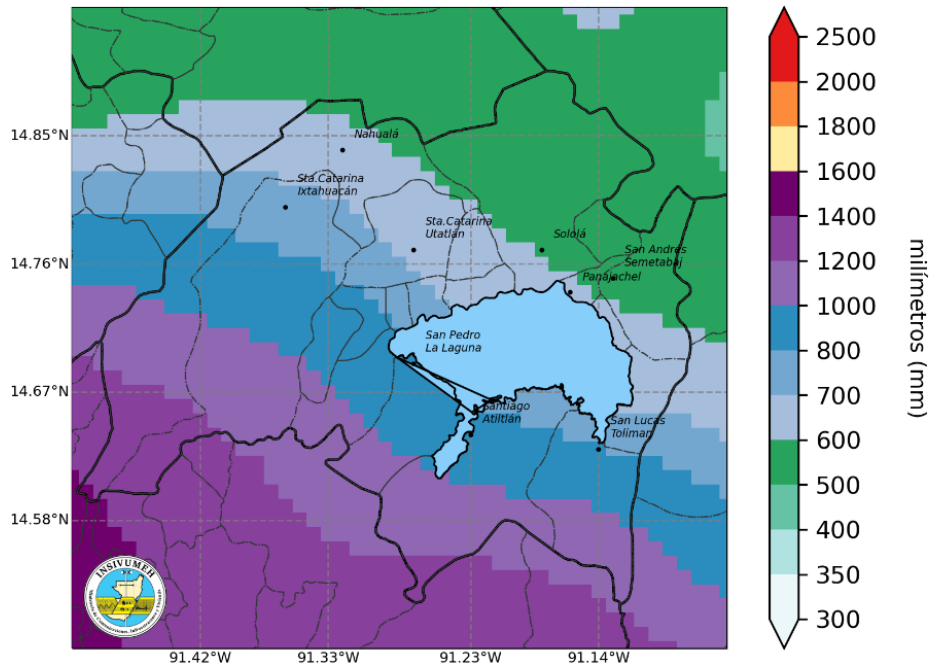
Departamento de Investigación y Servicios Meteorológicos
Sección de Aplicaciones Climáticas
INSIVUMEH
LXXII Foro del Clima de América Central

Categorías

- AN
- N
- BN

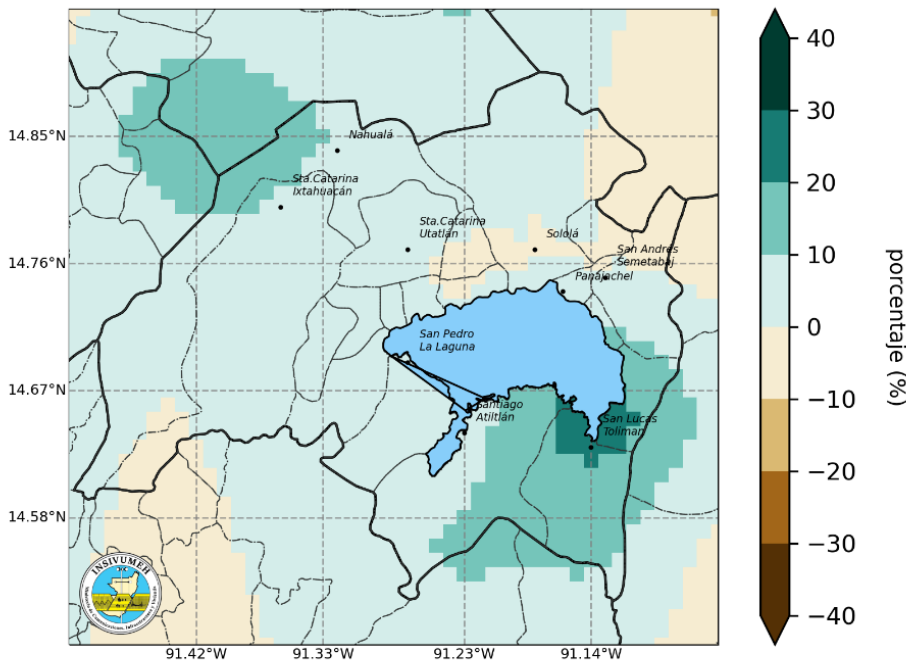
CATEGORÍA	REGIÓN CLIMÁTICA
Arriba de lo normal (AN)	Bocacosta
Normal (N)	Norte Caribe Franja Transversal del Norte Occidente Altiplano Central Valles de Oriente Pacífico

Pronóstico de precipitación



Al sur del departamento se esperan acumulados entre 800 a 1600 mm. Al norte del departamento se esperan acumulados entre 500 a 800 mm en todo el departamento.

Pronóstico de anomalía en porcentaje

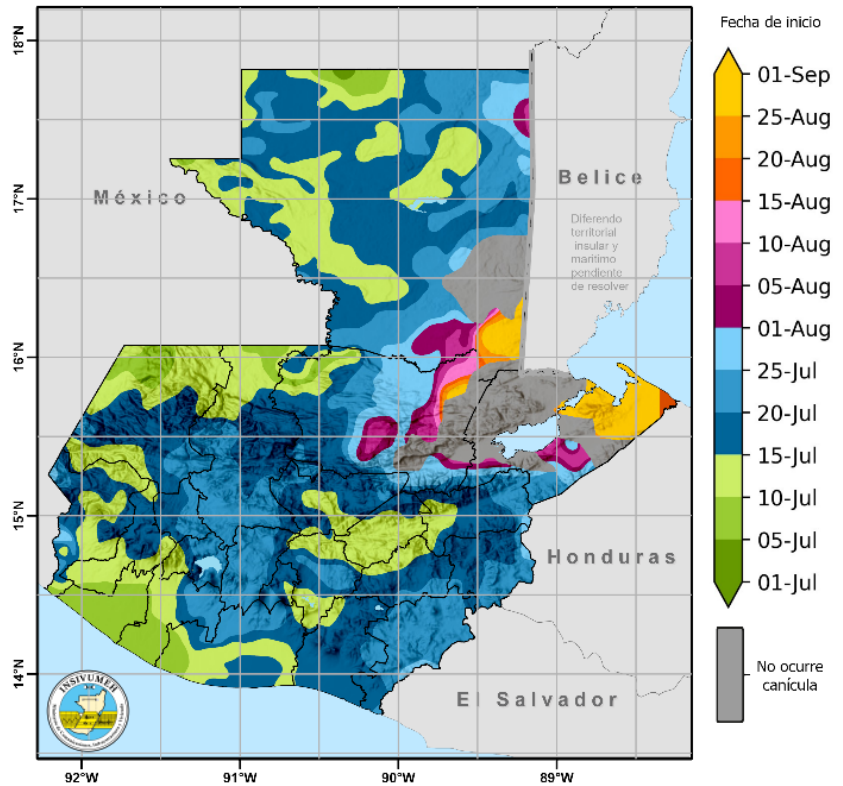


Se esperan anomalías positivas de hasta el 30% en el noreste y noroeste del departamento. Se esperan anomalías negativas de hasta el 10% al centro y de hasta 20 % al noroeste del departamento.

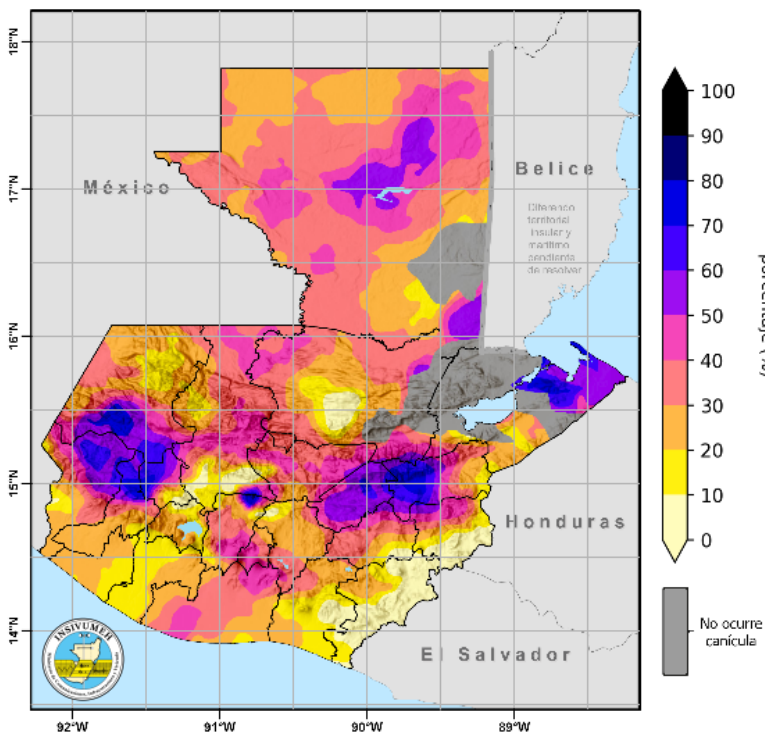
Pronóstico de la canícula

La canícula está asociada a una disminución en la intensidad y duración de las lluvias, y no a una interrupción total de las mismas.

En tonos verdes se presentan las ubicaciones donde se espera que la canícula inicie durante la primera quincena de julio, en colores azul durante la segunda quincena de julio y en fucsia y naranja durante la primera y segunda quincena de agosto respectivamente.

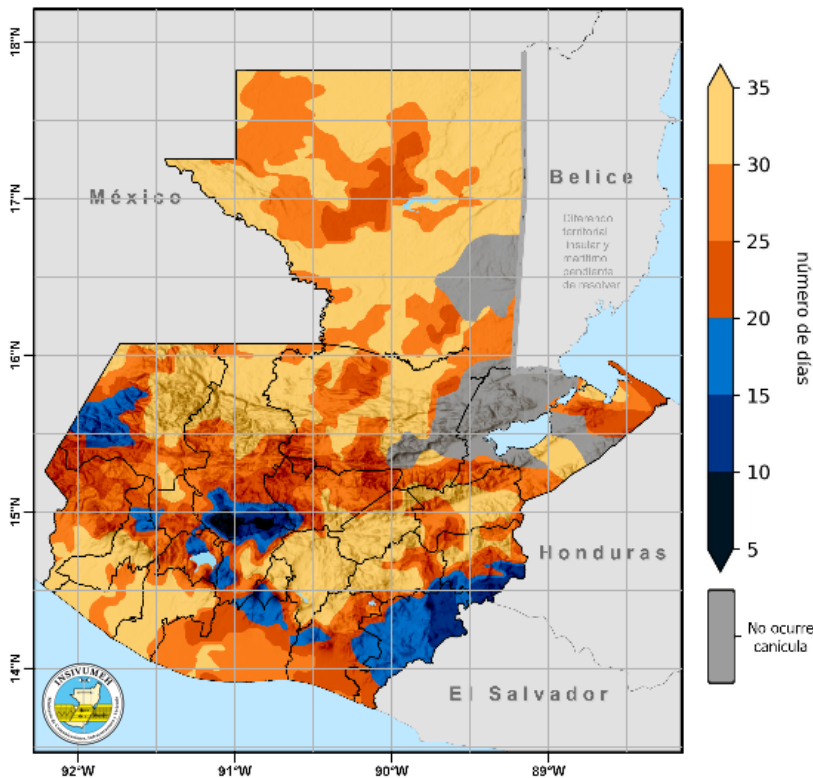


Pronóstico de la duración de la Canícula



En este mapa se presenta el porcentaje de reducción de precipitación diaria durante la canícula. Es una comparación de las lluvias diarias que generalmente se presentan durante el primer periodo de época lluviosa (MJJ) y las que se presentan durante la canícula.

Pronóstico de duración de la Canícula



La finalización de la canícula ocurre cuando la intensidad de las lluvias aumenta a una tasa determinada y existe persistencia de las mismas.

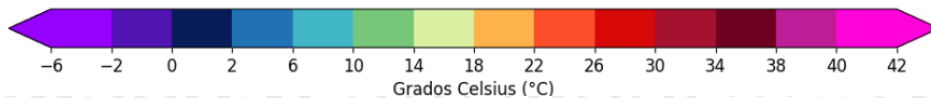
En este mapa se presenta la cantidad de días esperados de duración de la canícula.

En tonos de color azul se presentan las ubicaciones donde se espera que la canícula dure menos de 20 días.

En tonos de color naranja se presentan las ubicaciones donde se espera que la canícula dure más de 20 días.

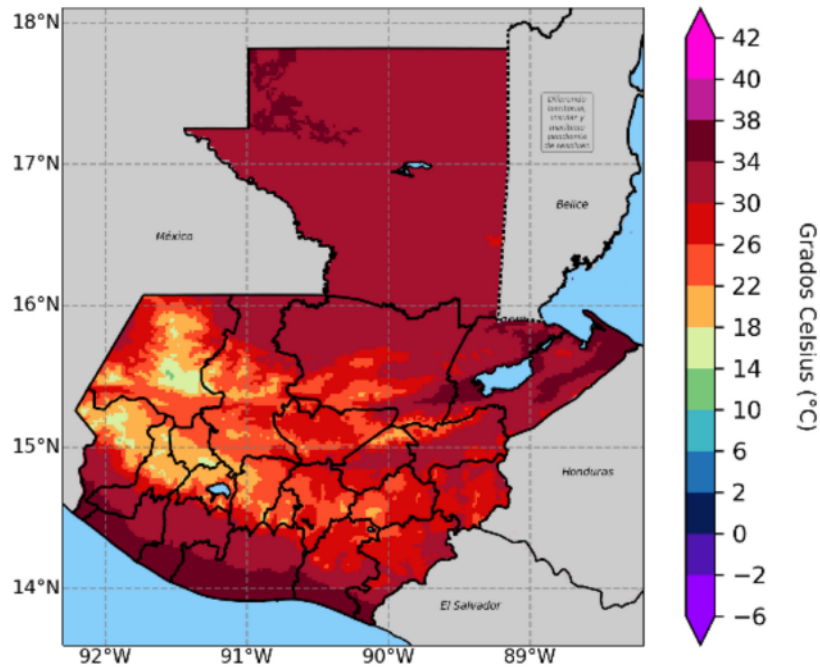
Pronóstico de temperatura máxima y media promedio

Región Climática	Zona de Interés	Temperatura Media	Temperatura Máxima	
		Pronóstico Promedio (°C)	Pronóstico Promedio (°C)	Registro Absoluto (°C) (año)
Altiplano Central	Guatemala	19 - 22	24 - 27	30.2 (1998)
	Sololá	12 - 20	18 - 26	25.0 (1993)
Bocacosta	Retalhuleu	27 - 28	32 - 34	36.6 (2015)
	Escuintla	19 - 27	25 - 32	36.8 (2016)
Caribe	Puerto Barrios	28 - 29	34	37.6 (2018)
	Lívingston	28 - 29	34	38.5 (1998)
Franja Transversal del Norte	Cobán	19 - 21	25 - 27	38.4 (1991)
	Nebaj	13 - 19	18 - 24	33.4 (2007)
Occidente	Huehuetenango	16 - 18	22 - 24	30.0 (2005)
	Quetzaltenango	12 - 16	18 - 21	27.9 (2013)
Pacífico	San José	29	34	36.0 (2019)
	Champerico	29	34	37.0 (2019)
Norte	Flores	27 - 28	33 - 34	38.4 (2019)
	Poptún	25 - 26	31 - 32	37.0 (2015)
Valles de Oriente	Esquipulas	19 - 24	24 - 29	33.7 (2003)
	Zacapa	26 - 28	31 - 33	40.0 (1998)



Pronóstico de temperatura máxima promedio

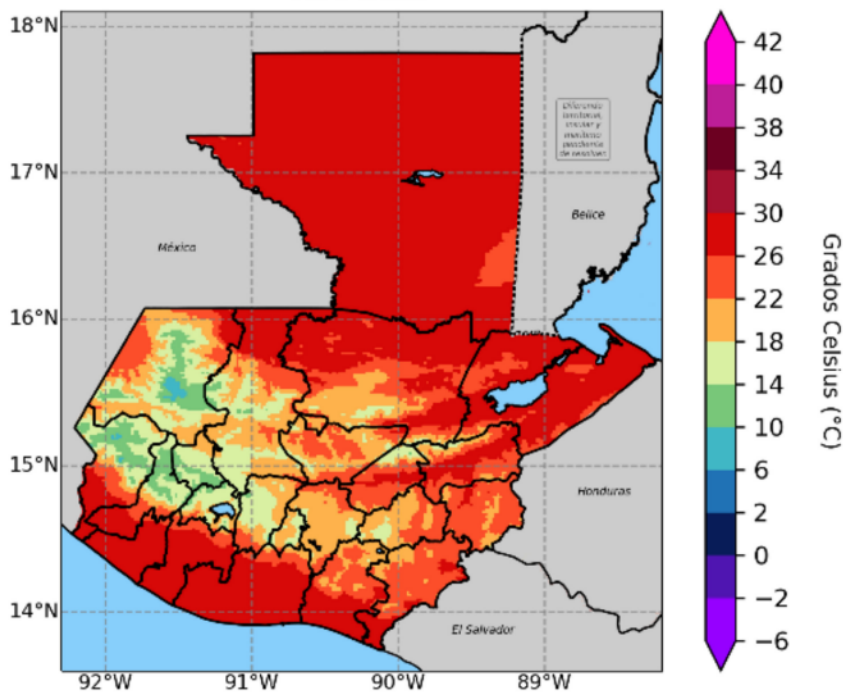
Pronóstico de temperatura máxima promedio
ASO 2023



Departamento de Investigación y Servicios Meteorológicos
Sección de Aplicaciones Climáticas - INSIVUMEH
Datos de estaciones de INSIVUMEH.
Pronóstico realizado utilizando los años análogos: 2004 2006 2012
Resolución 2km

Pronóstico de temperatura media promedio

Pronóstico de temperatura media promedio
ASO 2023

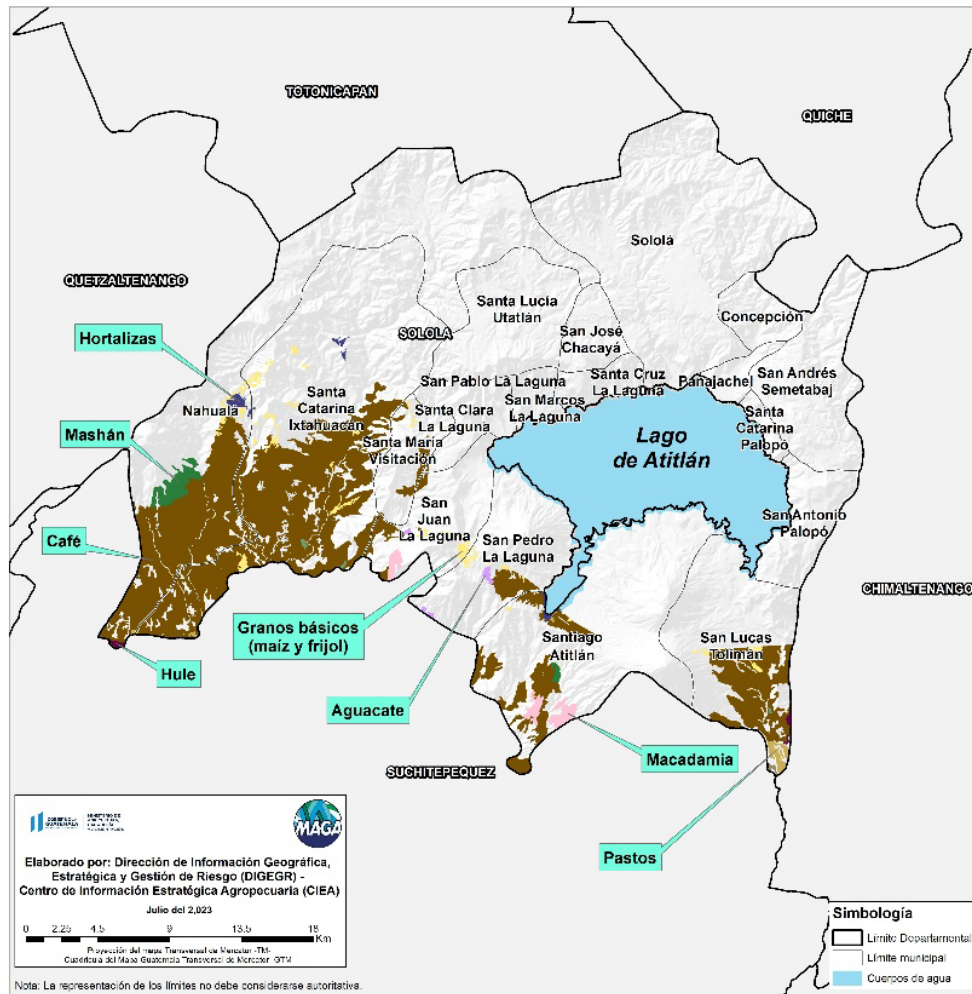


Departamento de Investigación y Servicios Meteorológicos
Sección de Aplicaciones Climáticas - INSIVUMEH
Datos de estaciones de INSIVUMEH.
Pronóstico realizado utilizando los años análogos: 2004 2006 2012
Resolución 2km

Monitoreo de Cultivos

Como apoyo técnico a la sede Departamental de Sololá del MAGA, el CIEA-MAGA analizó los principales cultivos amenazados por las condiciones de lluvia arriba de lo normal, en donde sobresalen los cultivos de: Café, Granos Básicos (maíz y frijol) con representación del 87.79 % y 4.00% respectivamente. Estos cultivos resaltan en los municipios de Santa Catarina Ixtahuacán, Nahualá, San Lucas Tolimán y Santiago Atitlán.

Posibles cultivos afectados por lluvias arriba de lo normal, agosto a octubre 2023
Departamento de Sololá



SOLOLÁ

Cultivo	Area (Ha)	%
Café	14,973.59	87.79
Granos básicos (maíz y frijol)	681.51	4.00
Mashán	436.60	2.56
Macadamia	395.61	2.32
Pasto natural	169.07	0.99
Otras hortalizas (papa, cebolla, repollo, zanahoria, luchuga y otros)	154.61	0.91
Otros cultivos	227.47	1.33
Pasto cultivado	18.09	0.11
Total	17,056.55	100.00

Calendario Agrícola

Calendario agrícola del Altiplano (frijol)

VARIEDAD	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
ICTA HUNAPU												
Primera Cosecha												
Periodo Crítico de Monitoreo												
PARRAMOS												
Primera Cosecha												
Periodo Crítico de Monitoreo												

- Siembra
- Germinación
- Crecimiento I
- Crecimiento II
- Frutificación
- Cosecha
- Período crítico de monitoreo

Calendario agrícola del Altiplano (maíz)

VARIEDAD	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SAN MARCEÑO												
Primera Cosecha Alt. Frío												
Periodo Crítico de Monitoreo												
CRIOLLO												
Primera Cosecha Alt. Frío												
Periodo Crítico de Monitoreo												
ICTA V-301												
Primera Cosecha Alt. Temp.												
Periodo Crítico de Monitoreo												
CRIOLLO												
Primera Cosecha Alt. Temp.												
Periodo Crítico de Monitoreo												

- Siembra
- Germinación
- Crecimiento I
- Crecimiento II
- Frutificación
- Cosecha
- Período crítico de monitoreo

Recomendaciones

Granos básicos

- Monitoreo constante de plagas ya que en mayor sequia los cultivos son mas propensos a presentar plagas
- Evitar el transporte de rastrojo
- Implementación de cortinas rompe vientos
- Limpieza oportuna de malezas
- Aplicación preventiva de acaricidas para la reducción de plagas y enfermedades
- Prácticas culturales
- Realizar zanjas de infiltración para la retención de humedad del suelo y evitar encharcamiento.
- Realizar la segunda calza para evitar acame de las plantas y retención de humedad en el suelo.
- Cosecha de hojas bajas maduras para evitar el acame.
- Selección de semillas
- Realizar una selección masal desde el inicio del ciclo del cultivo.
- Manejo post cosecha para evitar la proliferación de hongos
- Manejo post cosecha para evitar la proliferación de hongos
- Aplicación de fungicidas para prevenir enfermedades como el complejo de mancha de asfalto
- Monitoreo a los cultivos para tener un control del acaro y aplicación de acaricidas para el control del mismo
- Implementar acequias de infiltración



Cultivos Perennes

- Control fitosanitario para el cultivo de café (plagas y enfermedades utilizando productos a base de cobre)
- Manejo y conservación de suelos
- Aplicación de fertilizantes de fórmula completa
- Aplicación de fungicidas orgánicos preventivos
- Asistencia técnica y capacitación de los agricultores
- No podas y diversificación de cultivos
- Mejoramiento genético a nivel local
- Plan de fertilización adecuada a la región y el cultivo
- Manejo y control de malezas
- Distanciamiento de acuerdo a la especie
- Manejo de curvas en contorno y curvas a nivel
- Uso de Microorganismos para el control biológico (MIP- MEP)
- Búsqueda de mercados para el cultivo



Hortalizas

- Monitoreo para las plagas a las frutelas y safilos
- Control de humedad en los cultivos
- Implementación de abonos orgánicos
- Control de la plaga minador de la hoja en papa
- Implementar controles fitosanitarios
- Preparación de los terrenos con la inclusión de estructuras conservación de suelos
- Monitoreo de enfermedades en la papa y la realización de calza alta
- Mantenimiento a los sistemas de riego para el auxilio en épocas de alto estrés calórico en los cultivos
- Diseñar un plan de fertilización adecuado a cada cultivo



○ Implementación de bioseguridad

- Infraestructura adecuada que provea sombra y disponibilidad de agua.
- Separación de animales y humanos para proteger a la población
- Implementación de planes Profilácticos

○ Alimentación alternativa:

- Utilización de pastos y forajes mejorados
- Conservación de forajes, utilizando plantas nativas
- Implementación de cercas vivas y árboles para sombra
- Introducción y manejo de leguminosas: Ejemplo Morera, alfalfa.

○ Implementación de botiquines pecuarios:

- Hacer una consulta de enfermedades prevalentes a las unidades de MAGA de cada departamento y en base a eso estructurar el botiquín: Antibióticos, vitaminas, minerales, aditivos, etc

○ Formación de promotores pecuarios:

Capacitación y asistencia técnica oportuna a los equipos de extensión y promotores y su efecto multiplicativo en los grupos organizados o beneficiarios indirectos.

○ Manejo de Planes Profilácticos: Se llevan a cabo en base a las recomendaciones elaboradas para cada especie pecuaria.

○ Manejo de Infraestructura adecuada para evitar un estrés calórico:

1. Cosechar agua de lluvia para la bebida de las diferentes especies pecuarias, específicamente para el área de Sololá serían las cortinas para neblina Ejemplo Alaska. Y las diferentes técnicas de captación de agua.

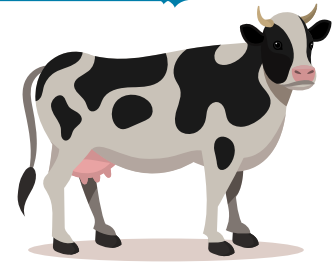
○ Proveer de sombra para evitar el estrés corporal de las diferentes especies

○ Uso de bebederos y comederos.

○ Seguimiento al apoyo técnico de los proyectos actuales del MAGA: A través de las unidades de Seguimiento y Evaluación y a la evaluación interna de cada departamento técnico, en base a los informes y visitas de campo y otra información requerida.

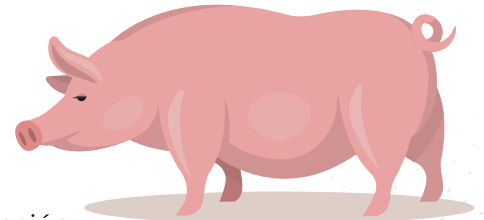


Bovinos



- No son recomendables las Fertilizaciones nitrogenadas para las pasturas ya establecidas, sino la utilización de bioabonos.
- Monitoreo del asilamiento de temperatura en granjas avícolas:
En cada granja es obligatorio el uso de termómetros para verificar la temperatura de los galpones o galeras
- Los pastos mejorados son mas productivos y resistentes a plagas y enfermedades, pero no más resistentes al pisoteo, el cual depende básicamente de la carga animal o número de vacas presentes en el potrero.
- Utilización de bloques nutricionales son una opción tecnológica que debe ser realizada por técnicos que puedan hacer la recomendaciones pertinentes.
- Puede provocar problemas de timpanismo y muerte si las cantidades de urea exceden las recomendaciones.
- Aprovechar la época de invierno para establecer bancos proteicos: alfalfa arboles forrajeros y bancos energéticos: maíz y avena forrajera.
se recomienda por su alta calidad nutritiva la siembra forrajes o arbustos como el botón de oro, madre cacao, pito, nacedero, morera, caulote, ramón, etc.

Porcinos



- Implementación de plan profiláctico
- Animales de traspatio, proveerles de alimento que garantice los nutrientes de proteína, energía, vitaminas y minerales.
- Darle un manejo adecuado a la cerdaza para evitar la contaminación del ambiente o afectar vecinos cercanos, con las escorrentías propias de la época de lluvia..
- Establecer un programa de Desparasitación y aplicación de vitaminas y minerales
- Monitoreo constante de las especies vulnerables por el estrés calórico
- Implementación de sombras naturales para las especies propensas a un estrés calórico

Aves



- Monitoreo del oscilamiento de temperatura en granjas avícolas
- Desparasitar, vitaminas y vacunar a las aves de corral para evitar brotes de enfermedades comunes tales como Newcastle, Coriza y Cólera, enfermedades muy comunes en la época de invierno.
- Aprovechar la época de lluvia para el establecimiento de forrajes con alto valor nutritivo como alimento alternativo de las aves, tales como la chaya, botón de oro, amor seco, otros
- Manejo de cortinas en los galpones
- Es importante del resguardo de las aves a través de un gallinero que los resguarde de la lluvia, el frío y las corrientes de aire.
- Aprovechar los desperdicios, restos de verduras, rechazos de los establos, como material orgánico para la construcción de insectario y la producción de larvas, lombrices u otro para la alimentación de las aves con alto valor proteico.

Forestal



- Establecimiento de barreras rompe vientos
- Eliminación de arboles hospederos de plagas (Gorgojo)
- Implementación de las reforestaciones
- Introducir especies benéficas para la producción agrícola
- Reforestación de especies como pablo blanco y cedro
- Monitoreo de plagas y enfermedades en los viveros
- Implementar los bosques mixtos en planes de manejo
- Control de la chinche arenosa en cedro
- Propagar especies nativas
- Dar continuidad y seguimiento a los planes de manejo actuales

Recursos Naturales

- Reforestación de áreas de recarga hídrica
- Protección de fuentes de agua
- Manejo de cuencas y mantenimiento en las estructuras de conservación de los suelos
- Estructuras y practicas de conservación de suelos
- Vinculación de actores Comunitarios, Municipales, Departamentales y
- Institucionales
- Promover el establecimiento de viveros comunales y municipales
- Recolección del agua de lluvia
- Tratamiento de aguas residuales y desechos solidos
- Fortalecimiento de los grupos de microcuencas
- Elaboración de barreras vivas y muertas



!Para tener en cuenta! Monitorear periódicamente

- Actualizaciones del pronóstico emitidas mensualmente por el INSIVUMEH, así como el pronóstico de corto plazo (24, 48, 72 horas).
<https://insivumeh.gob.gt/?p=75723>
- Informes agroclimáticos y Boletines agrometeorológicos del Centro de Información Estratégica Agropecuaria (CIEA) del MAGA.
<https://www.maga.gob.gt/eta/>
- El Sistema de Monitoreo de Cultivos (<https://precios.maga.gob.gt/informes/smc/>) y los informes de FEWSNET.
- Resultados emitidos por la mesa de seguridad alimentaria de SESAN.
<https://portal.siinsan.gob.gt/>
- Informes de precios de alimentos de la FAO.
<https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/es/>
- Mensajes de alerta emitidos por CONRED. <https://conred.gob.gt/alerta/>

Contacto:

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

Ing. Félix López
MAGA Sololá
dimagasolola@gmail.com

Lic. Jorge Luis Galindo
Centro de estudios de Atitlán CEA-UVG
jlgalindo@uvg.edu.gt