



# Boletín Agroclimático

diciembre 2023 - marzo 2024

# #9

## Mesa Técnica Agroclimática

# Alta Verapaz



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



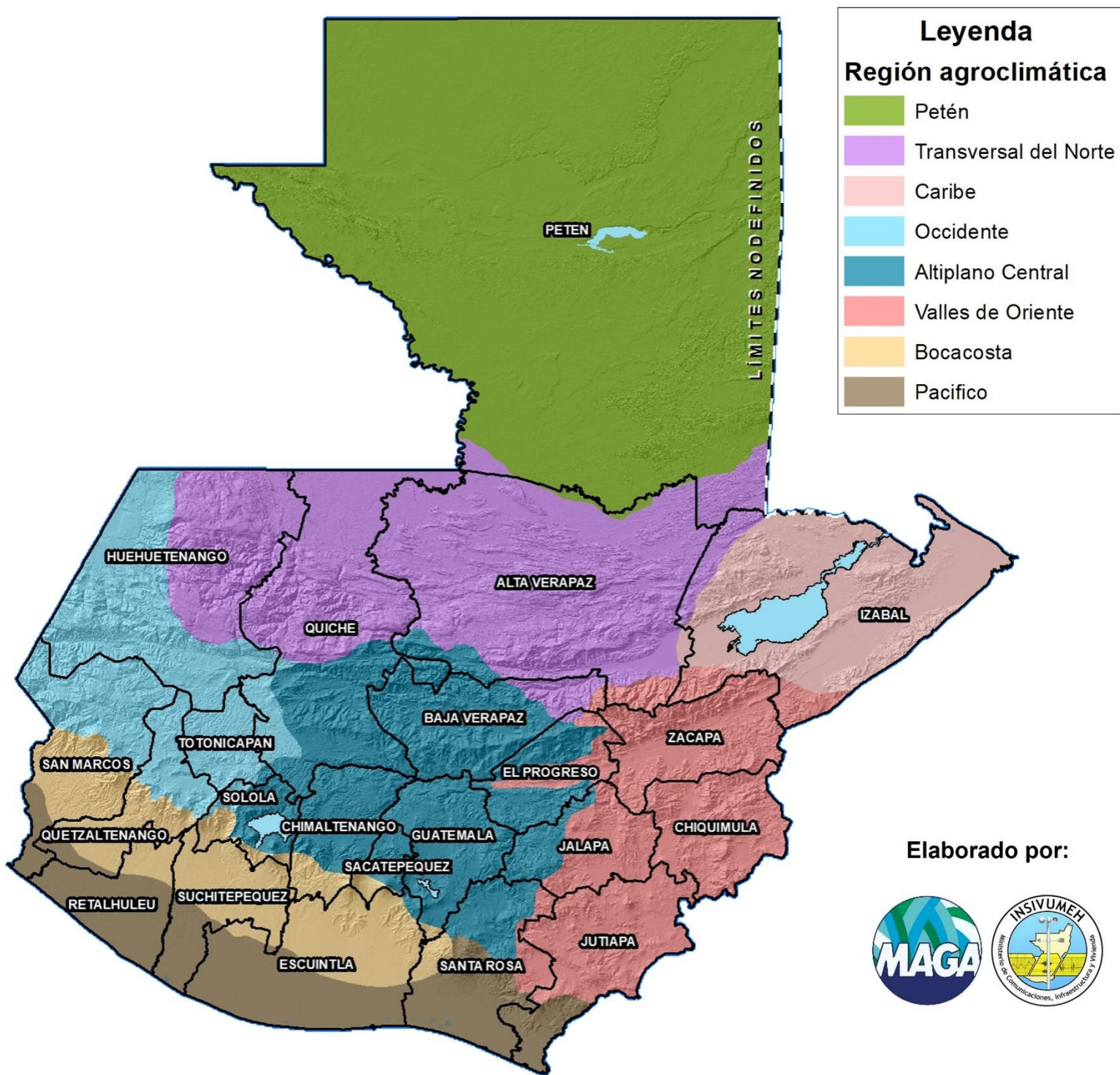
Alliance



COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDROLÓGICOS



# Regiones Agrolimáticas de Guatemala



Elaborado por:



## Contenido

Regiones agroclimáticas.....	2
Presentación .....	3
Registro ASO.....	3
Perspectiva climática DEFM .....	4
Pronóstico de precipitación .....	5
Pronóstico de temperaturas mínimas .....	6
Pronóstico de afectación de frentes fríos .....	9
Ciencia ciudadana – desbordamiento de ríos .....	9
Monitoreo de Cultivos .....	10
Principales cultivos con mayor superficie .....	11
Recomendaciones .....	12
¡Para tener en cuenta! .....	18

## 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 29 de noviembre de 2023, se presentó la perspectiva climática para el departamento para el periodo diciembre 2023 - marzo 2024 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 agosto - octubre 2023

	Estación	Municipio	Agosto	Septiembre	Octubre	Total	% respecto al promedio	Categoría
<b>INSIVUMEH</b>	Santa María Cahabón	Santa María Cahabón	349	111	232	692	85	BN
	Cobán	Cobán	294	157	201	652	82	BN
	Panzós	Panzós	208	276	110	594	61	BN

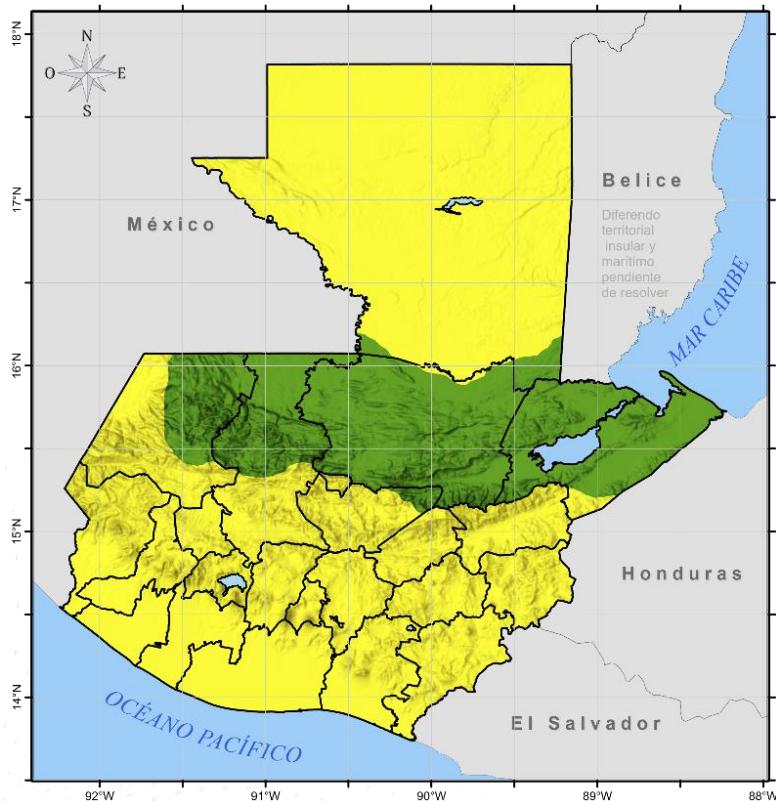
Tabla 1. Cantidad de lluvia (en mm) durante el periodo de agosto – octubre de 2023 registrada en las estaciones meteorológicas ubicadas en el departamento.

## Perspectiva climática – DEFM

La perspectiva climática para el periodo diciembre 2023 a marzo 2024 (DEFM) fue presentada en el LXXIII Foro del Clima de América Central realizado el día 23 de noviembre. Para Guatemala la perspectiva es desarrollada por INSIVUMEH.

### Pronóstico de precipitación por categorías DEFM

#### PRONÓSTICO DE PRECIPITACIÓN POR CATEGORÍAS PARA EL ACUMULADO DEL CUATRIMESTRE DEFM 2023 - 2024

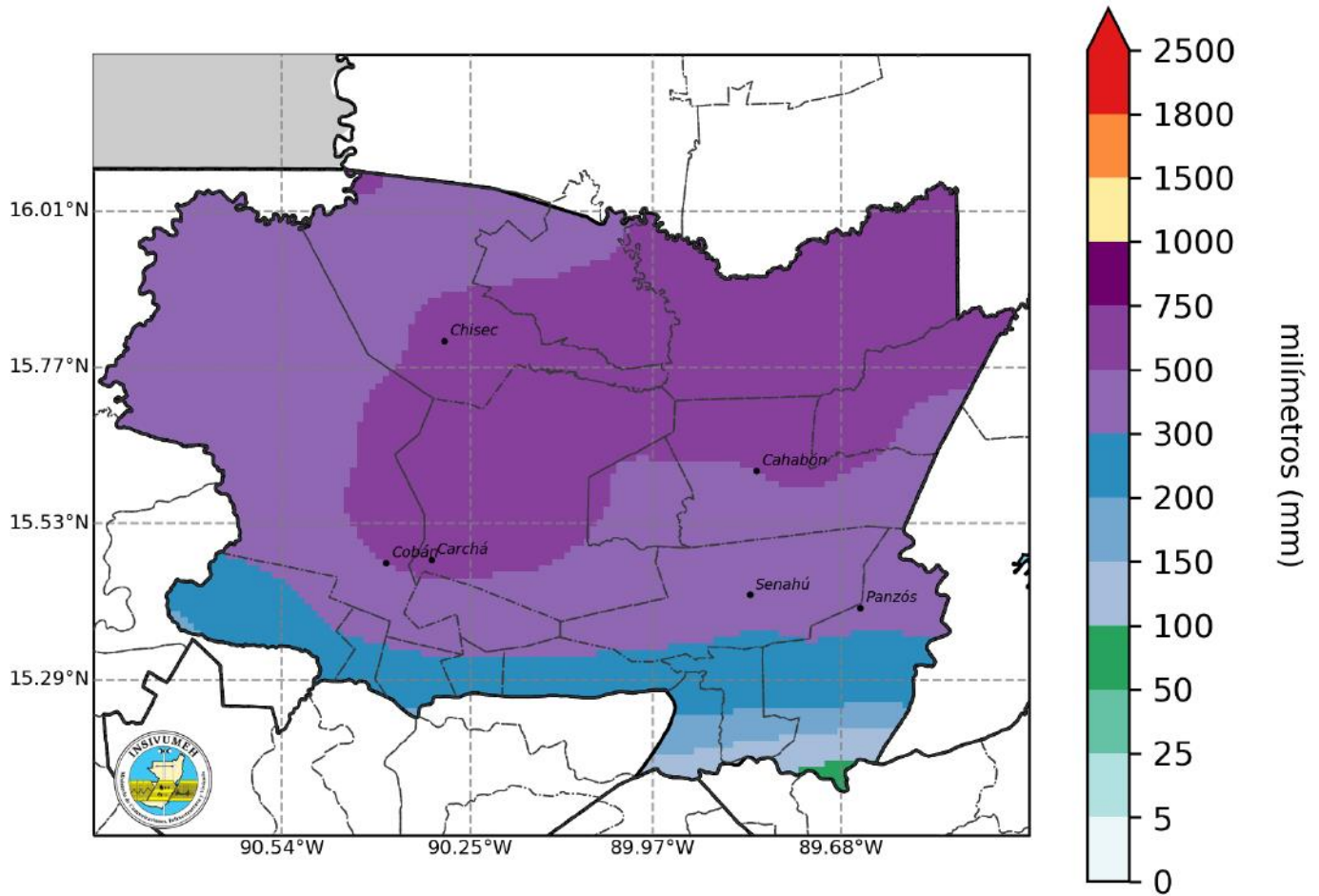


Departamento de Investigación y Servicios Meteorológicos  
Sección de Aplicaciones Climáticas  
-INSIVUMEH-  
LXXIII Foro del Clima de América Central

**Categorías**  
● AN ● N ● BN

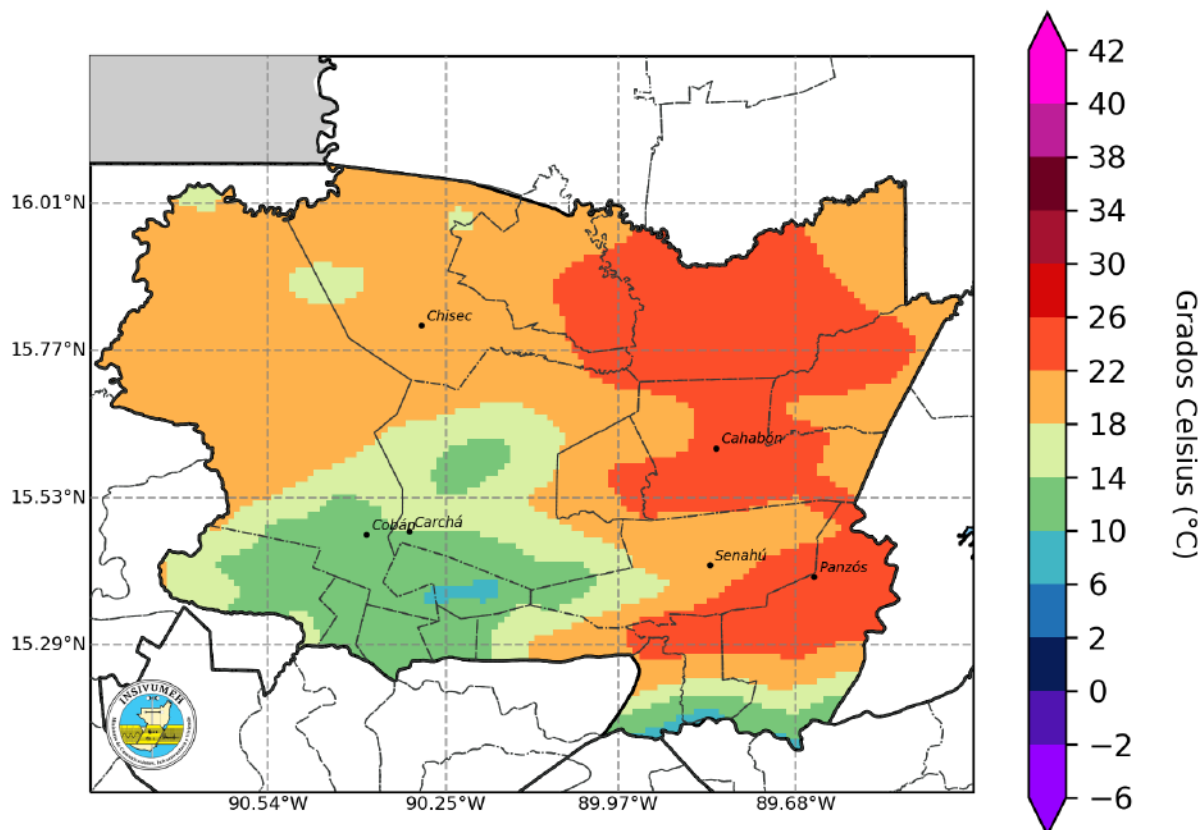
CATEGORÍA	REGIÓN CLIMÁTICA
Arriba de lo normal (AN)	Franja Transversal del Norte Caribe
Normal (N)	Norte Occidente Altiplano Central Valles de Oriente Boca costa Pacífico

# Pronóstico de precipitación



**Figura 1.** En el norte de Alta Verapaz se esperan acumulados desde 445 a 595 mm. En el oeste de Alta Verapaz se esperan acumulados desde 190 a 530 mm. En el sur de Alta Verapaz se esperan acumulados desde 60 a 620 mm. En el este de Alta Verapaz se esperan acumulados desde 90 a 550 mm.

## Pronóstico de temperaturas mínimas



**Figura 2.** Mapa de pronóstico estacional de temperatura mínima promedio para diciembre de 2023 a marzo de 2024.

Pronóstico de temperatura mínima					
		Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
ALTA VERAPAZ	Este	8 a 21°C	8 a 22°C	11 a 25°C	10 a 23°C
ALTA VERAPAZ	Norte	11 a 20°C	12 a 21°C	15 a 25°C	12 a 22°C
ALTA VERAPAZ	Oeste	12 a 21°C	11 a 20°C	14 a 23°C	13 a 22°C
ALTA VERAPAZ	Sur	7 a 21°C	7 a 22°C	9 a 25°C	8 a 23°C

**Tabla 2.** Temperaturas mínimas esperadas para la temporada de diciembre 2023 a marzo 2024.

## Pronóstico de temperaturas mínimas

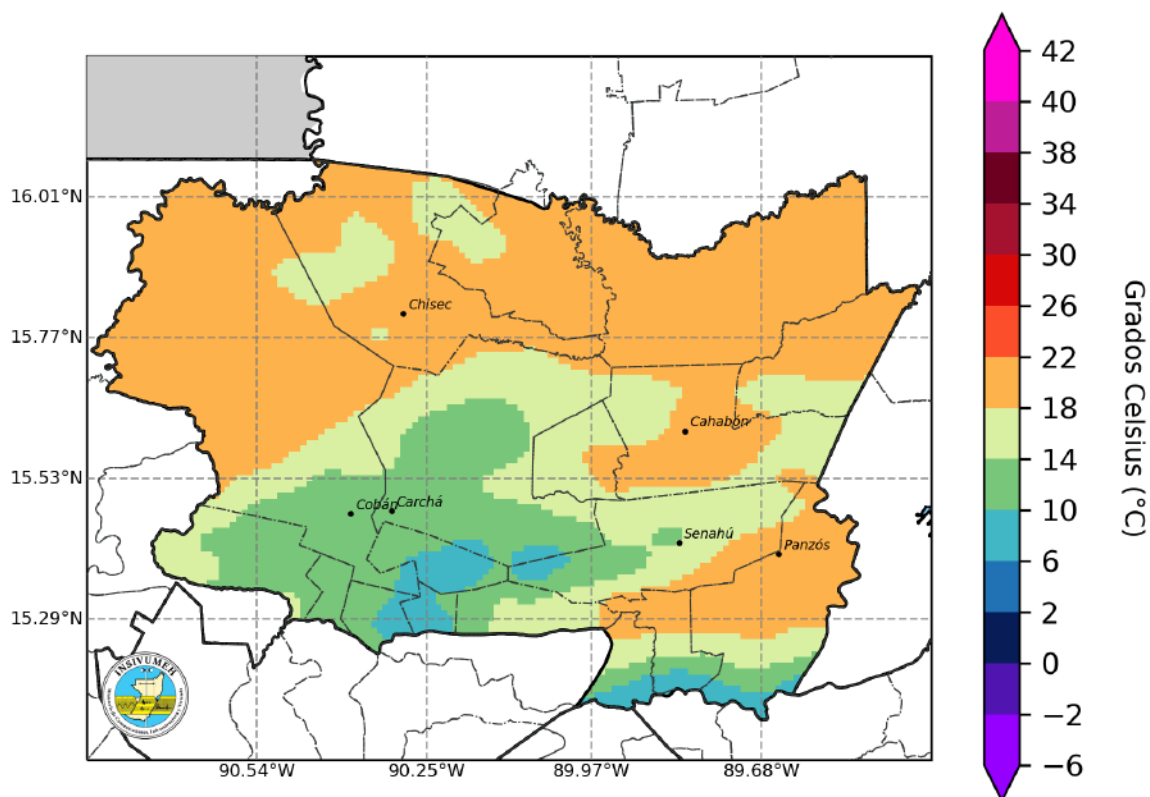


Figura 3. Mapa de pronóstico estacional de temperatura mínima promedio para diciembre 2023.

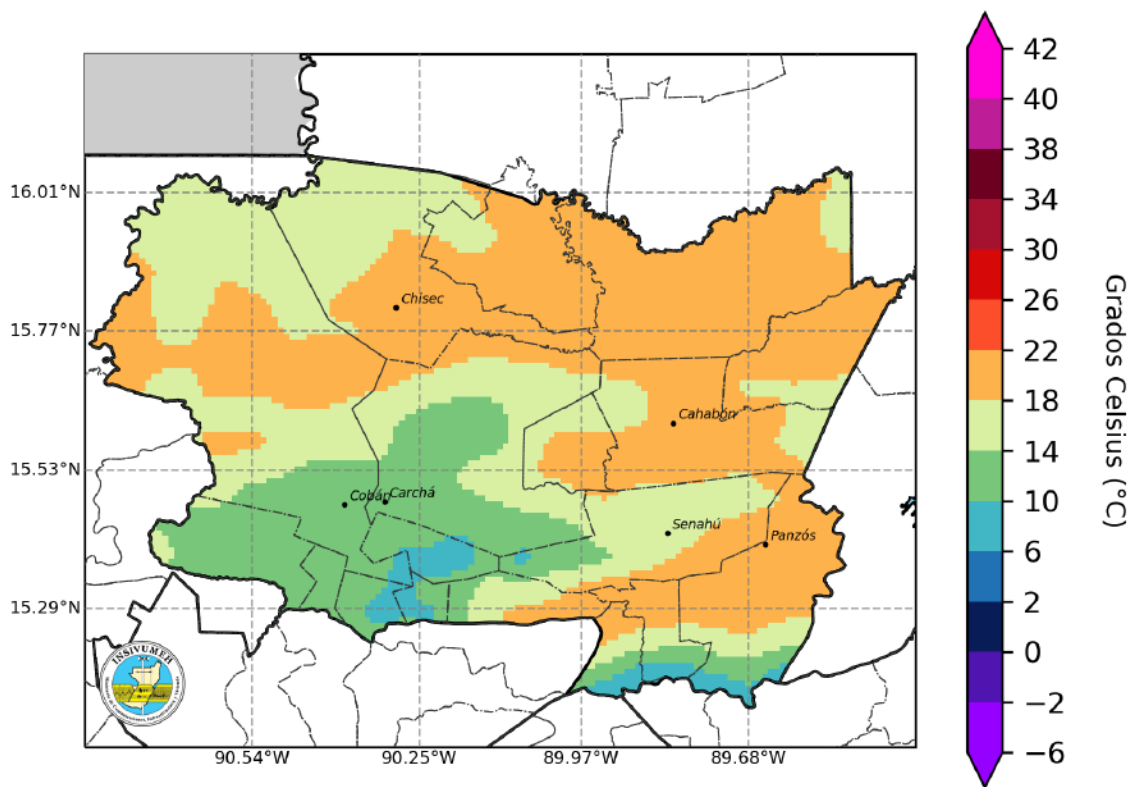


Figura 4. Mapa de pronóstico estacional de temperatura mínima promedio para enero 2024.

## Pronóstico de temperaturas mínimas

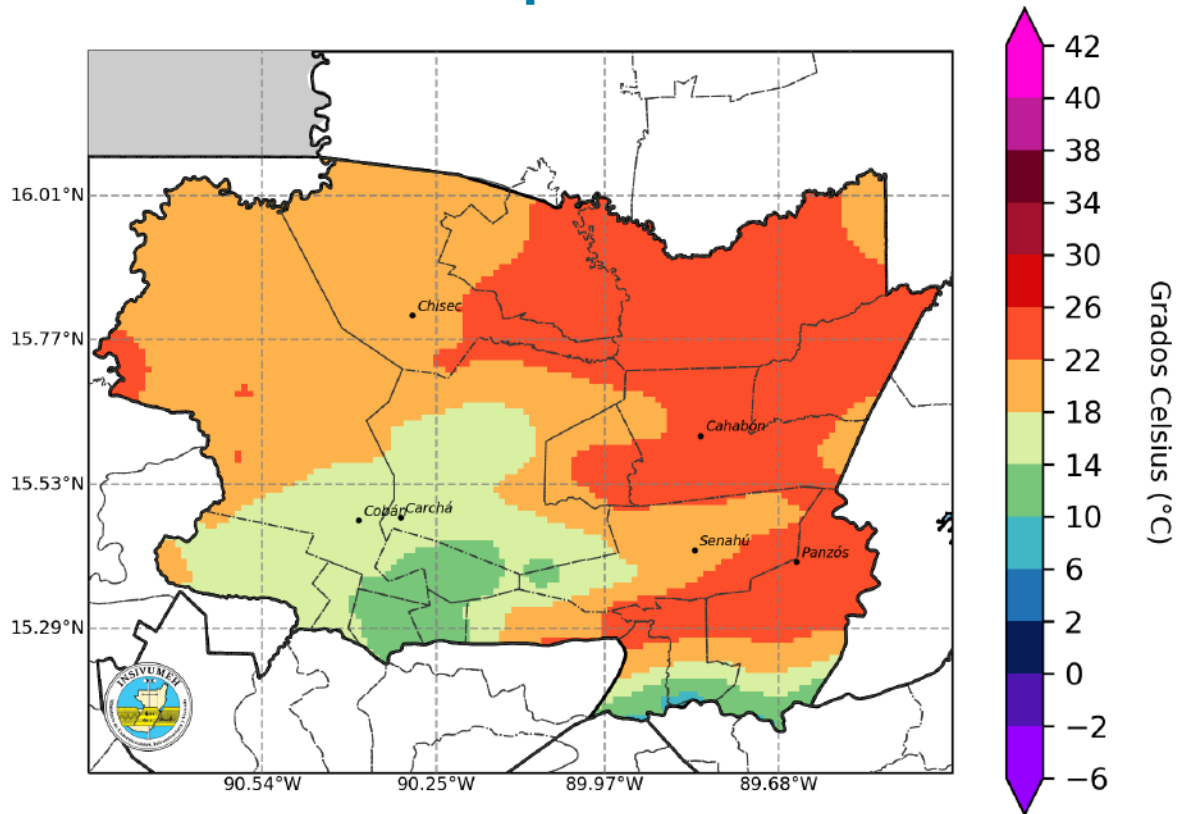


Figura 5. Mapa de pronóstico estacional de temperatura mínima promedio para febrero 2024.

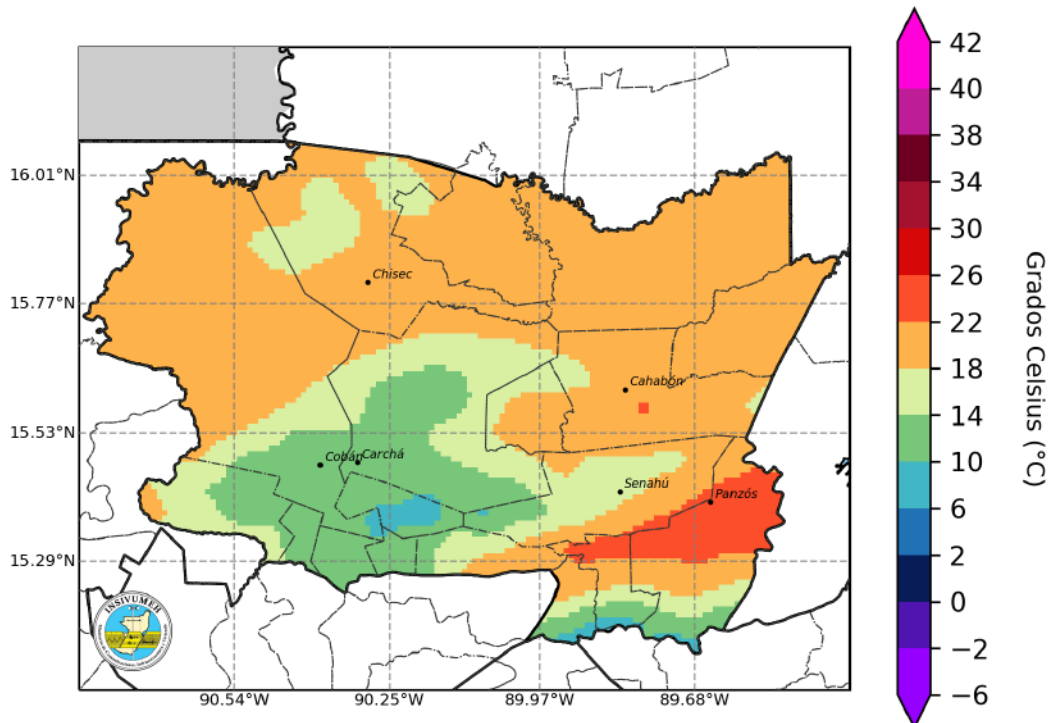


Figura 6. Mapa de pronóstico estacional de temperatura mínima promedio para marzo 2024.



## 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	-

**Tabla 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.

## Ciencia Ciudadana – Desbordamiento de Ríos

### Desbordamiento de Ríos

01

¿Qué es Ciencia Ciudadana?

Es el aporte en el conocimiento científico más allá de las fronteras de 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 desbordamiento de ríos a nivel nacional.

### ¿Cuál es el procedimiento?

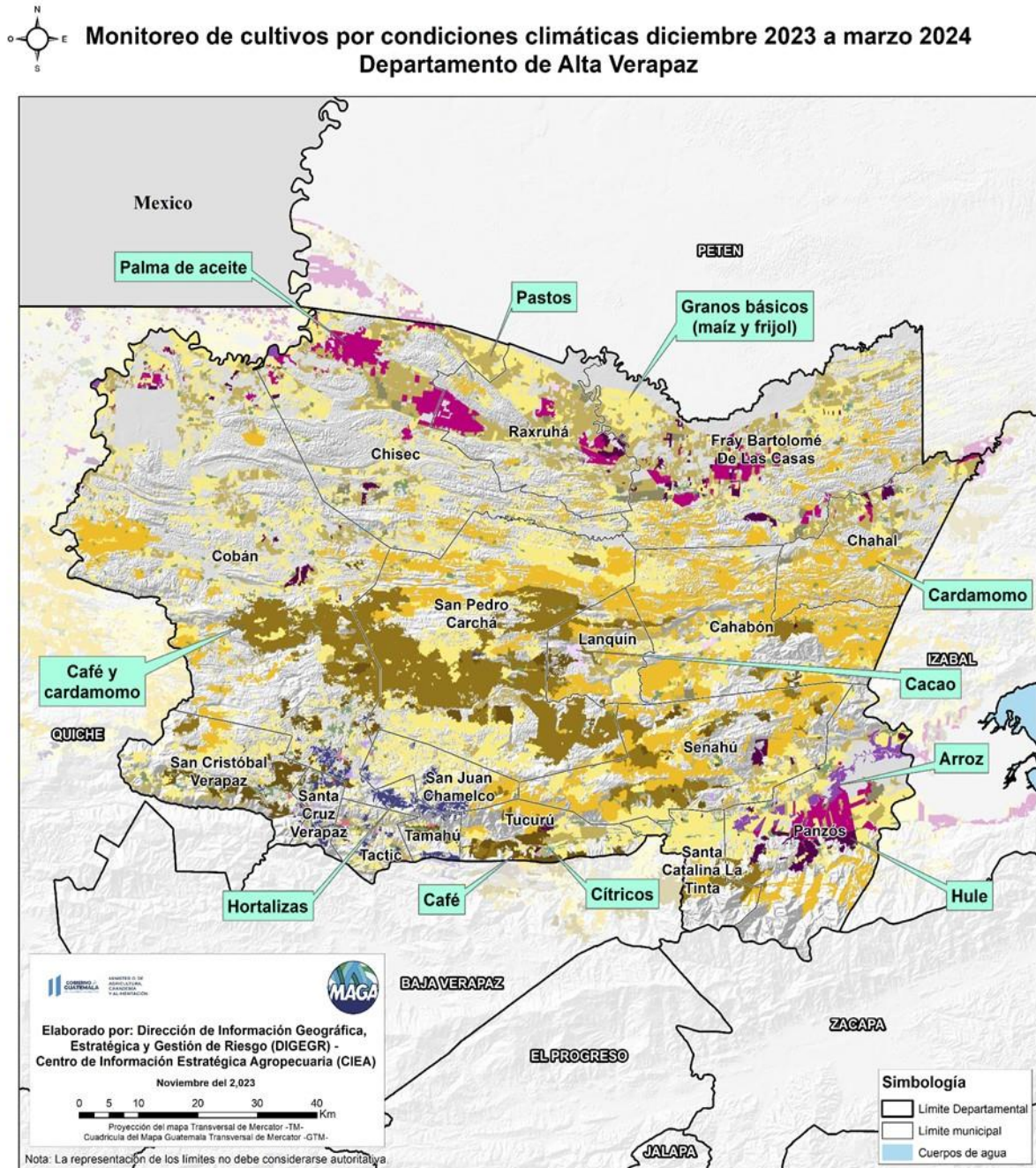


Enlace de acceso para el material de apoyo: [https://bit.ly/Ciencia\\_Ciudadana](https://bit.ly/Ciencia_Ciudadana)

Enlace para registro de participantes - Ciencia Ciudadana-Desbordamiento de ríos: <https://forms.gle/na3hKJZKDtgLBPC27>

# Monitoreo de Cultivos

Como apoyo técnico a la sede Departamental de Alta Verapaz del MAGA, el CIEA-MAGA monitoreó los principales cultivos amenazados por las condiciones climáticas, donde sobresalen los cultivos de: granos básicos (maíz y frijol), cardamomo y pasto natural con representación del 31.90%, 22.65% y 15.45% respectivamente.




## Principales cultivos con mayor superficie

ALTA VERAPAZ		
Cultivo	Area (Ha)	%
Granos básicos (maíz y frijol)	171,101.34	31.90
Cardamomo	121,492.05	22.65
Pasto natural	82,902.41	15.45
Café y cardamomo	72,949.64	13.60
Palma de aceite	22,779.34	4.25
Café	16,631.29	3.10
Huerto	16,146.54	3.01
Hule	9,445.95	1.76
Otras hortalizas (papa, cebolla, repollo, zanahoria, lechuga y otros)	7,008.99	1.31
Pasto cultivado	6,401.06	1.19
Otros cultivos (arroz, cacao, tomate, aguacate, cítricos, té...)	9,554.65	1.78
<b>Total</b>	<b>536,413.28</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 4.** En el departamento de Alta Verapaz se puede ver afectada 536,413.28 hectáreas siendo granos básicos (maíz y frijol) , cardamomo y pasto natural los principales.

## Granos básicos

CULTIVO	ÉPOCA DE SIEMBRA	PROBLEMÁTICA
<p><b>Maíz</b></p> 	<p>Partes Altas Octubre- Partes Bajas Diciembre</p>	<p><b>Complejo mancha de asfalto (zonas cálidas y templadas) recomendaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación a agricultores y técnicos para el manejo del complejo mancha de asfalto.</li> <li>• Fecha de siembra.</li> <li>• Productos químicos.</li> <li>• Utilizar semillas con resistencia como el maíz ICTA HB17TMA.</li> <li>• Buenas prácticas de manejo agronómico.</li> <li>• Estudios sobre mejorar las condiciones del problema de mancha de asfalto (MAGA, ICTA, academia, ONG's y otros).</li> </ul> <p><b>Cogollero: (marzo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación y manejo en control de plagas en el cultivo de maíz.</li> <li>• Capacitación en la utilización de herramientas digitales.</li> </ul> <p><b>Degradación de especies criollas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución: rescate y conservación de especies criollas en maíz (MAGA, ICTA, academia, ONG's y otros).</li> </ul> <p><b>Post cosecha, pérdida de granos en campo y almacenamiento.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución: capacitación sobre prácticas de cosecha y post cosecha).</li> </ul> <p><b>Bajo rendimiento de grano, por degradación de suelo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución: capacitación sobre prácticas de manejo de conservación de suelo (barreras vivas, barreras muertas, acequias)</li> </ul> <p><b>Debilidad en la utilización de la información agroclimática.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución: capacitación sobre el uso de la información climática para el manejo de cultivo.</li> </ul> <p><b>Escases de semillas en épocas de siembra.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• solución: promover la producción de semilla de granos básicos de forma artesanal.</li> </ul>

# Cardamomo

CULTIVO	ETAPAS FENOLÓGICAS	PROBLEMAS	PRÁCTICAS CULTURALES	CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	OBSERVACIONES
<b>Cardamomo</b> 	Fase de floración y cosecha	La humedad no es suficiente	Manejo de sombra y de malezas, Desparejado	Aplicación de fungicidas	Se recomienda que el control se haga antes de la floración, é incluir un control cultural (deshoje y desbarajoneo)
		Aborto de floración por efecto de sequia	Fertilización para fortalecer la planta en la próxima cosecha	Aplicación de insecticidas para el control de trips	No se recomienda en el periodo de floración

## Café

### Vivero.

- Control preventivo de enfermedades especialmente mancha de hierro y ojo de gallo.
- Manejo de drenaje para evitar encharcamientos y pudrición de raíces.

### Plantaciones adultas.

- Monitoreo de enfermedades principalmente roya para conocer la incidencia, para actividades que se realizarán después de la cosecha.
- Recolección de frutos maduro en tiempo oportuno para evitar la caída y perdida.
- Evitar dejar frutos en campo como hospederos de la broca.  
Informarse de los pronósticos para tener conocimiento de los días soleados para el secado del grano de café.

- Cosecha de agua para el proceso de postcosecha.
- Mantenimiento a los accesos principalmente a las áreas propensas a inundaciones o derrumbes del área de producción.
- Para el establecimiento de plantaciones nuevas esperar la época lluviosa.
- Manejo cultural (Monitoreo de enfermedades, implementación sistema de manejo de tejido, manejo de sombra, colocación trampas para broca).



## Recursos agua



- Evitar el acumulados agua en áreas cercana a las viviendas, para evitar la proliferación de zancudos, según información climática brindada por INSIVUMEH, a través de visitas técnicas y talleres informativos.
- Promover la importancia del agua en los temas agroclimáticos, agua segura para consumo humano, pecuario y agricultura. (seguridad alimentaria y nutricional)

## Recursos suelo

- Incorporar la rotación o asociación de cultivos en las parcelas.
- Establecimiento de barreras vivas, para evitar la erosión y deslizamiento de suelo.
- Incorporar la elaboración de abonos orgánicos, en la producción de cultivos, para mantener y conservar los nutrientes naturales del suelo (frijol terciopelo).
- Concientizar en los productores el evitar la práctica de la quema de rozas que expone los suelos y al inicio de las lluvias sufren una mayor erosión, lo que afecta negativamente la fertilidad natural.



## Sector forestal



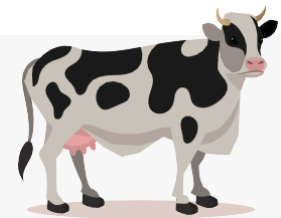
- Utilización de sistema Taungya (Granos Básicos-Especies Forestales)
- Plantaciones Nuevas.
- Limitar el aprovechamiento final y manejo forestal de plantaciones jóvenes y maduras, derivado de la dificultad del acceso y extracción, por altas precipitaciones y temporadas de lluvia.
- Evitar podas para evitar enfermedades (Buenas practicas silviculturales a tiempo)
- Monitoreo continuo de Plagas y enfermedades en plantaciones jóvenes y plantaciones recién establecidas.
- Verificación de estado del suelo (Saturación del suelo para planificación de futuras siembras)
- Controlar la densidad de las plantaciones forestales, evitando exceso de sombra y por ende una disminución del desarrollo.
- Utilizar especies energéticas que provean material para uso como leña (para evitar la depredación de bosques naturales)
- Analizar el potencial y uso del suelo previo al establecimiento de futuras plantaciones forestales.
- Promoción de las diferentes modalidades que existen para Incentivos Forestales y Sistemas Agroforestales. (INAB)
- Promoción de evitar las talas ilegales y en áreas vulnerables o en riesgo.
- Tener un contacto donde se pueda denunciar las talas ilegales o problemas que se identifiquen en las comunidades referentes al tema forestal de forma anónima.
- Promoción de cuidado de áreas de recarga hídrica.
- Promoción de la restauración del paisaje mediante reforestaciones.
- Solicitar a técnicos forestales municipales y Extensionistas Rurales, fortalecer sus conocimientos en la materia forestal y poder asesorar a los interesados para poder ingresar proyectos a incentivos o aprovechamientos ante la entidad correspondiente.

## Sector hortalizas



- Realizar la siembra en camellones o tablones, a fin de aislar las plantas del exceso de humedad.
- Orientar los surcos, camellones o tablones en contra de la pendiente y mejor si es con curvas a nivel.
- Estar atentos a las actualizaciones diarias y semanales de los registros y pronósticos del INSIVUMEH para cada municipio, de acuerdo con los mapas.
- Cosechar las hortalizas a su debido tiempo para que la lluvia no cause daños a los productos en el campo.
- Al momento de realizar siembras directas, usar mlch de materia vegetal seca para evitar que la lluvia entierre más la semilla o que la escorrentía la lave.
- Usar adherente en las aplicaciones de pesticidas, a fin de que estos tengan la efectividad esperada.
- Si es posible realizar la cosecha de agua, previendo que en febrero y marzo habrá menos lluvia y por ende menos humedad del suelo disponible para las hortalizas.

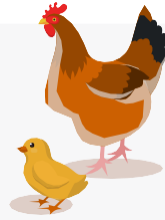
## Sector pecuario bovino



- Suministrar agua limpia y fresca permanentemente (aljibes partes altas).
- Utilización de alimento conservado (silo).
- Considerar razas o líneas genéticas rústicas.
- Monitoreo constante de claudicaciones y lesiones podales y en pies (por encharcamientos).
- Manejo de potreros (control de malezas)
- Crear condiciones para resguardo de terneros y vacas recién paridas
- Pastoreo diferido
- Verificación de estado nutricional y de salud del hato
- Mantener plan profiláctico: vacunación (según prevalencia), desparasitaciones, (control de murciélagos).
- Sales minerales y vitaminas según estado del pasto
- Sistemas silvopastoriles
- Realizar un pastoreo guiado.
- Corte y acarreo para animales a persoga (establecimiento de bancos energéticos y proteicos).
- Manejo de desechos sólidos (compostaje)



## Aves



- Manejo de instalaciones (pretil, cortinas).
- Densidad según temperatura ambiental y tipo de ave .
- Orientación del galpón según condiciones .
- Considerar sombra en la localización de instalaciones .
- Temperatura del agua de bebida .
- Control de roedores .
- Manejo de la alimentación .
- Plan profiláctico (vacunaciones, desparasitación y suplementos).
- Manejo de cama (humedad).
- Manejo de desechos por alta humedad ambiental .

## **!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:

Carlos Emilio González Choc  
[magamonjablanca@gmail.com](mailto:magamonjablanca@gmail.com)  
Jefe de sede MAGA Alta Verapaz

Ing. Agr. Josué Fernando Alvarado Ax  
[alvaradoax@hotmail.com](mailto:alvaradoax@hotmail.com)  
Coordinador -MTA-