



# Boletín Agroclimático

diciembre 2023 - marzo 2024

# #7

## Mesa Técnica Agroclimática

# Sololá

Logo of GOBIERNO de GUATEMALA

Logo of MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION

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

Logo of Alliance

Logo of Bioversity International

Logo of CIAT

Logo of CGIAR

Logo of CRRH

Logo of GOBIERNO de GUATEMALA

Logo of AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLAN Y SU ENTORNO

Logo of CUNSO

Logo of riko:to

Logo of Vivamos mejor

Logo of AMSCLAE

Logo of MERCY CORPS

Logo of UVG

Logo of CENTRO DE ESTUDIOS ATITLAN - CEA - INSTITUTO DE INVESTIGACIONES

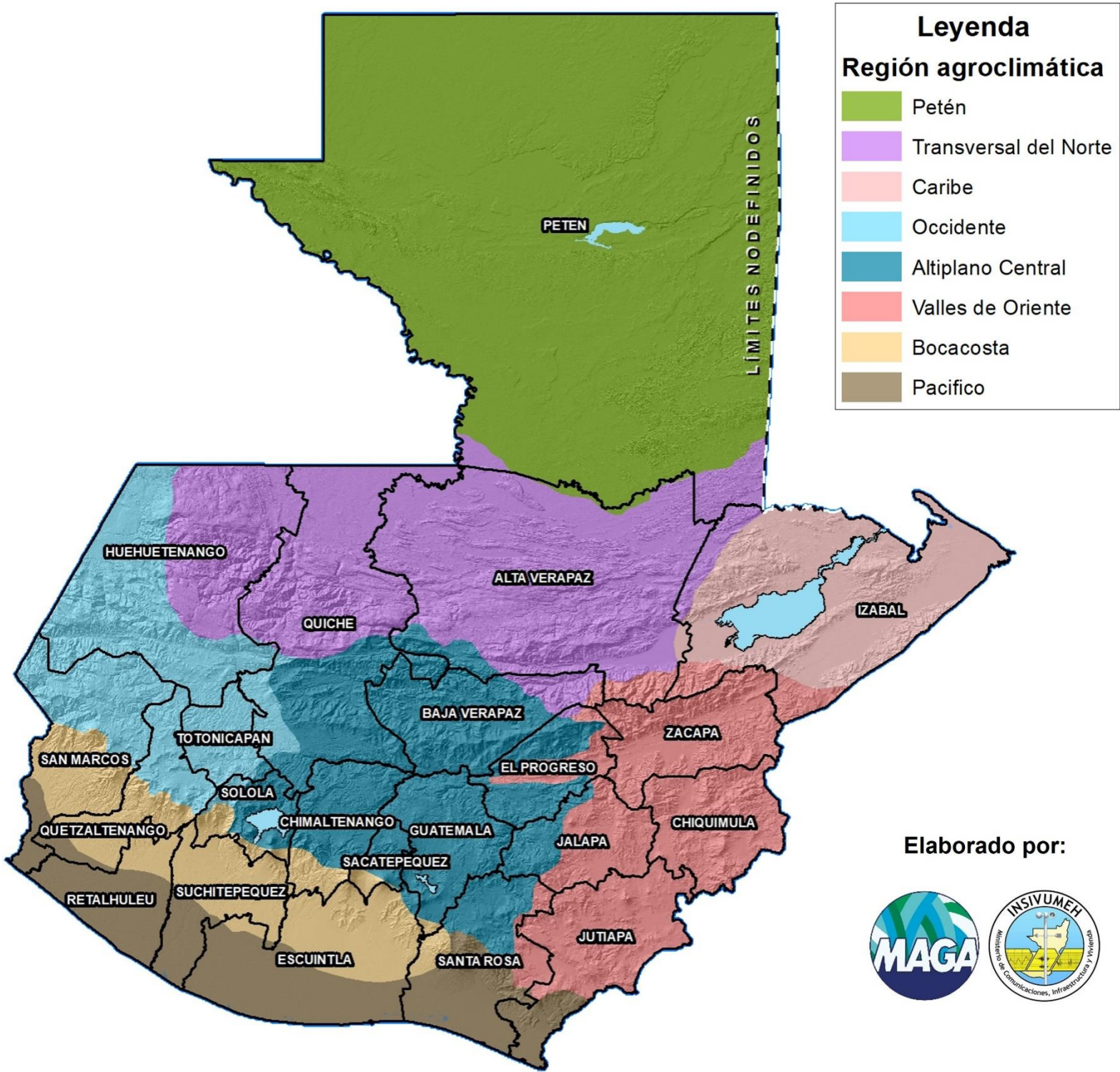
Logo of ICC

Logo of Anacafé

Logo of Cerca

Logo of Asociación CBDO

# Regiones Agroclimáticas de Guatemala



**Leyenda**

**Región agroclimática**

- Petén
- Transversal del Norte
- Caribe
- Occidente
- Altiplano Central
- Valles de Oriente
- Bocacosta
- Pacifico

Elaborado por:



## Contenido

Regiones agroclimáticas .....	2
Presentación .....	3
Registro ASO .....	3
Perspectiva climática .....	4
Pronóstico de precipitación .....	5
Precipitación 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! .....	15

## 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 01 de diciembre de 2023, se presentó la perspectiva climática del departamento, para el periodo diciembre 2023 - marzo 2024 y se discutieron impactos y recomendaciones para los sectores agrícola, pecuario y recursos naturales. 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
INSIVUMEH	El Capitán	San Lucas Toliman	98	144	126	368	70	BN
	El Tablón	Santa María El Tablón	123	213	239	575	88	N
	Santiago Atitlán	Santiago Atitlán	152	232	224	608	109	AN

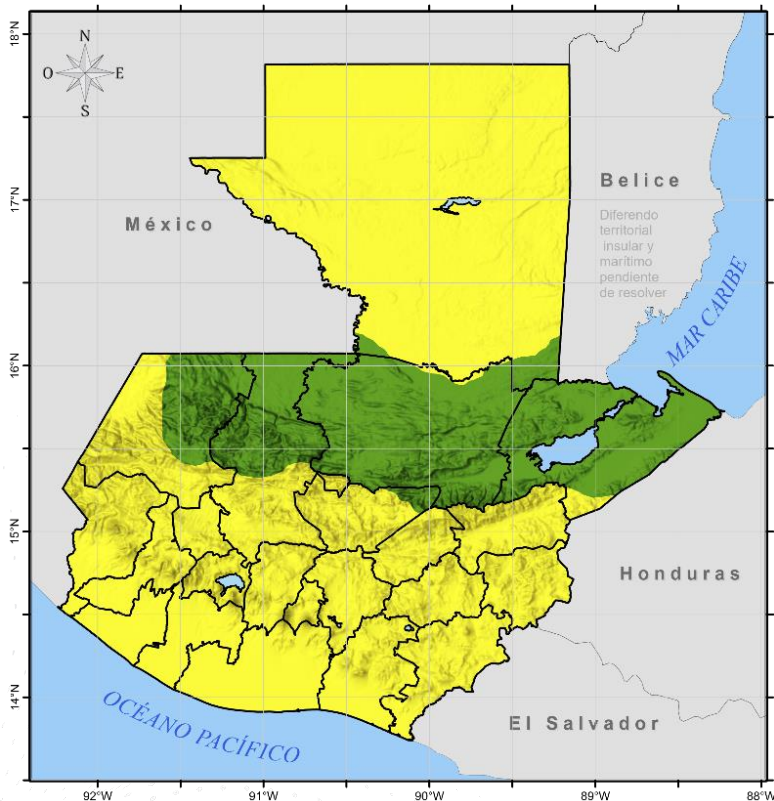
Tabla 1. Cantidad de lluvia (en mm) durante el periodo de agosto – octubre de 2023 registrada en las estaciones meteorológicas ubicadas en el departamento.

## Perspectiva climática – DEFM

La perspectiva climática para el periodo diciembre 2023 a marzo 2024 (DEFMA) 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

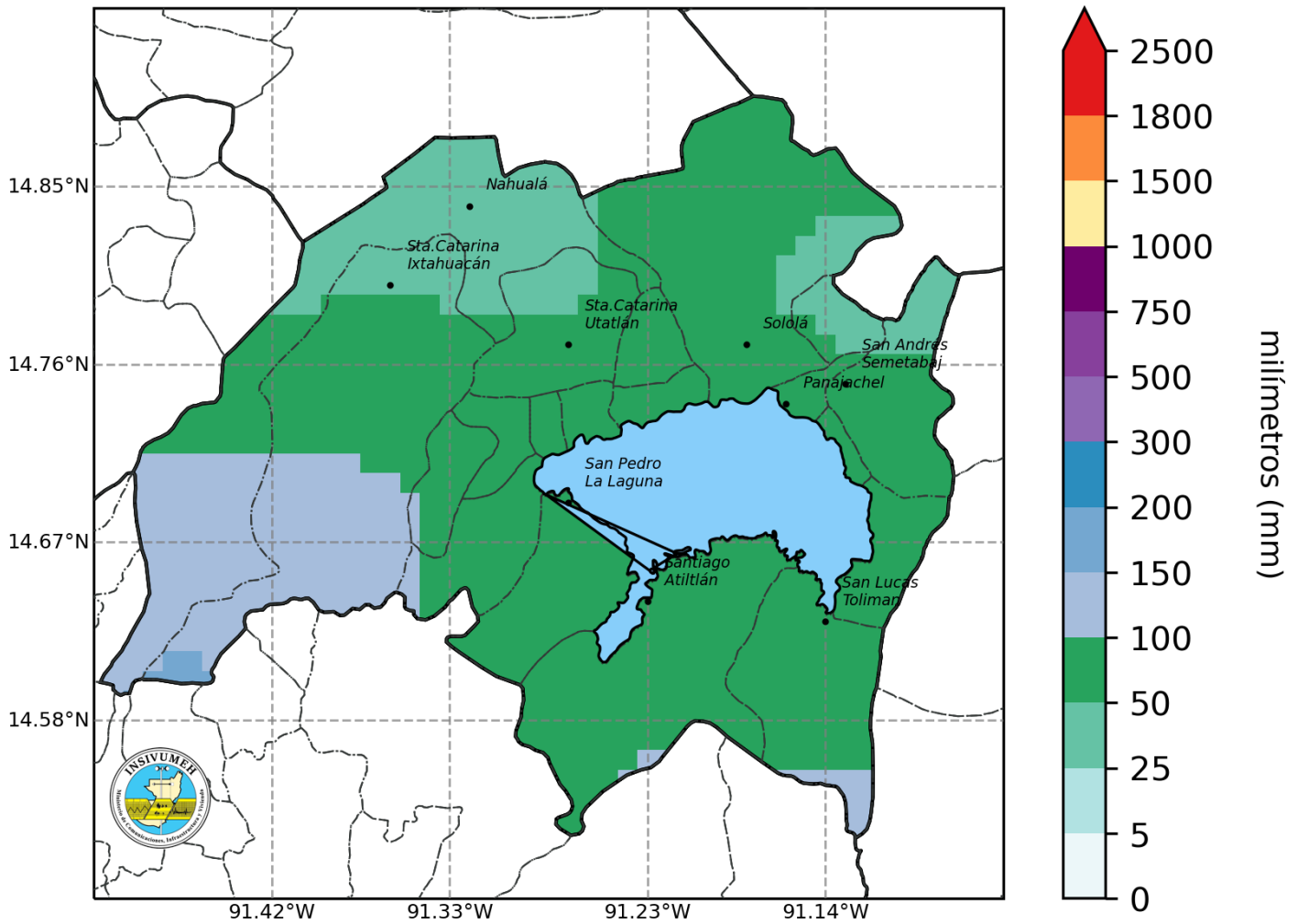


Departamento de Investigación y Servicios Meteorológicos  
Sección de Aplicaciones Climáticas  
-INSIVUMEH-  
LXXII Foro del Clima de América Central

**Categorías**  
● AN ● N ● BN

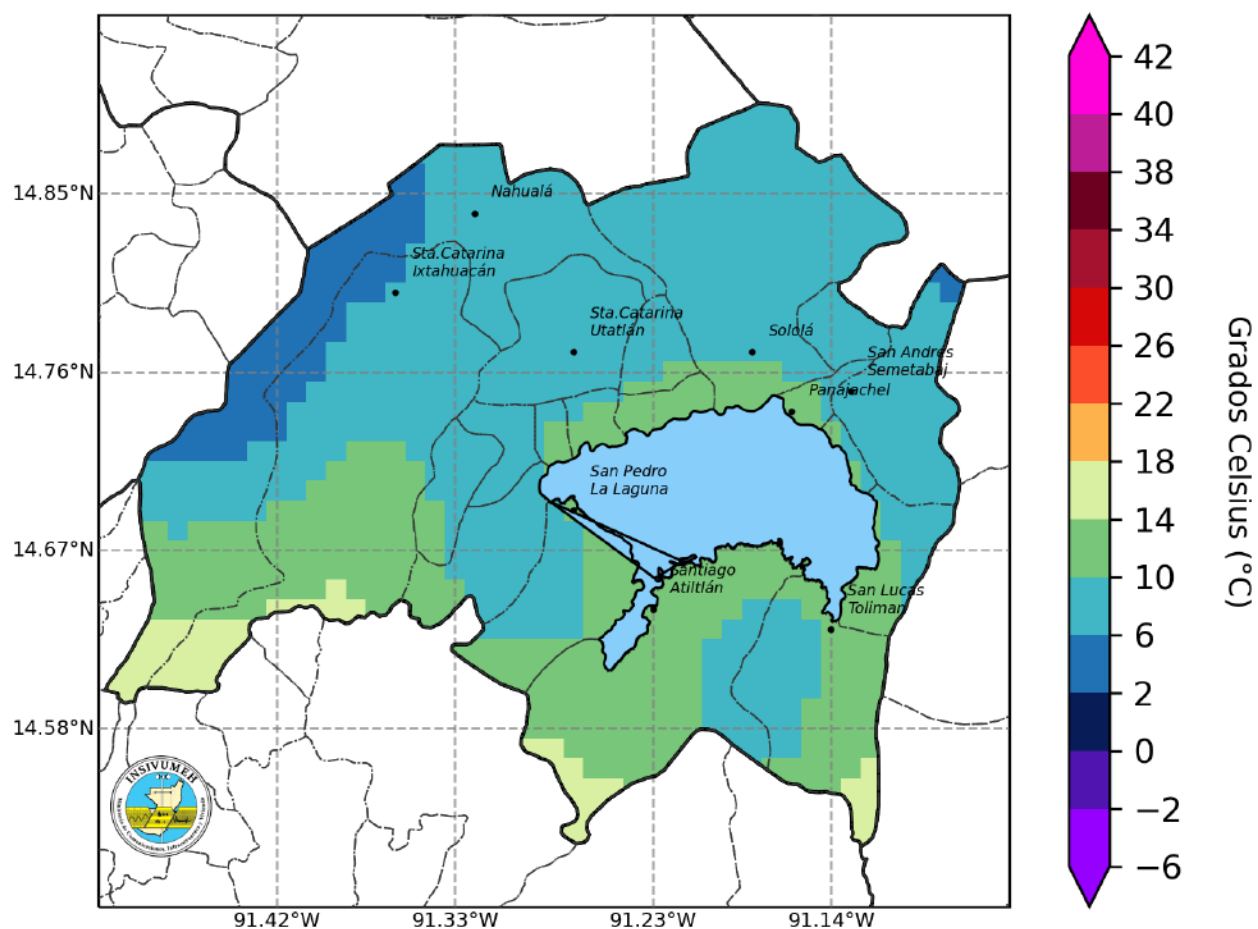
CATEGORÍA	REGIÓN CLIMÁTICA
Arriba de lo normal (AN)	Franja Transversal del Norte Caribe
Normal (N)	Norte Occidente Altiplano Central Valles de Oriente Boca costa Pacífico

## Pronóstico de precipitación



**Figura 1.** En el norte de Sololá se esperan acumulados desde 40 a 100 mm. En el sur de Sololá se esperan acumulados desde 55 a 155 mm.

## Pronóstico de temperaturas mínimas

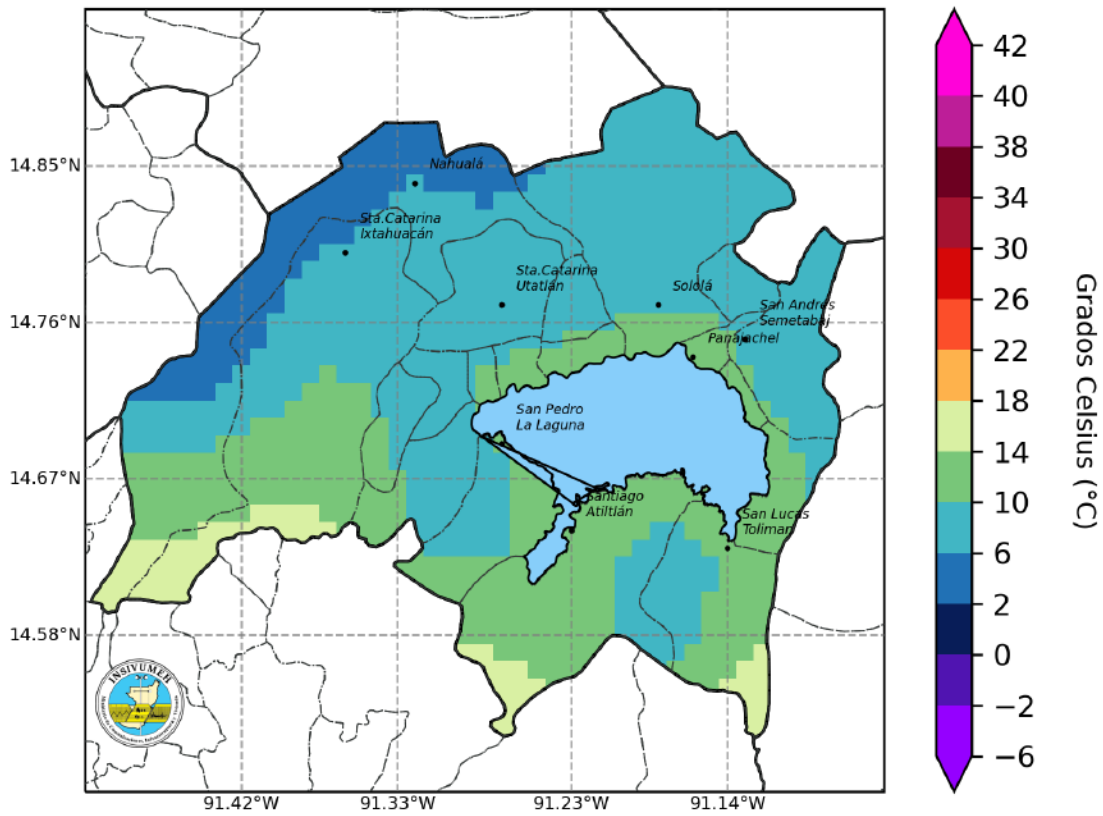


**Figura 2.** Mapa de pronóstico estacional de temperatura mínima promedio para diciembre de 2023 a marzo de 2024.

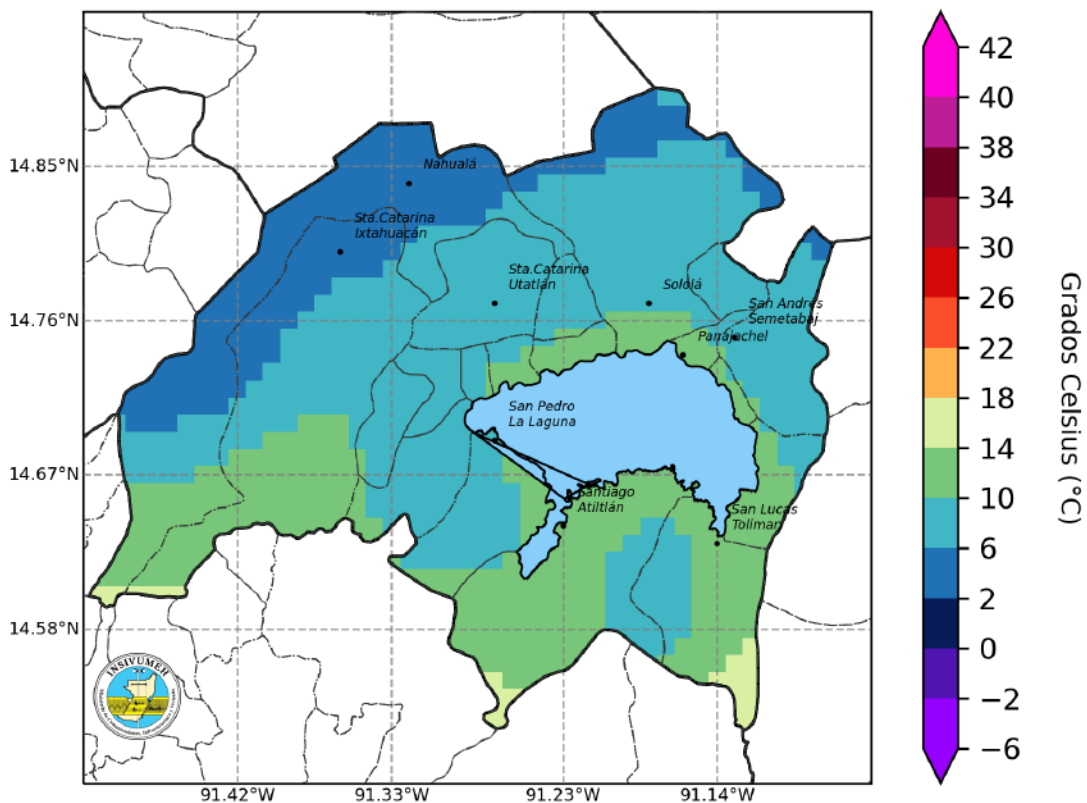
Pronóstico de temperatura mínima					
		Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
SOLOLÁ	Norte	4 a 13°C	2 a 13°C	5 a 13°C	4 a 13°C
SOLOLÁ	Sur	4 a 16°C	2 a 16°C	6 a 17°C	4 a 16°C

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

## Pronóstico de temperaturas mínimas

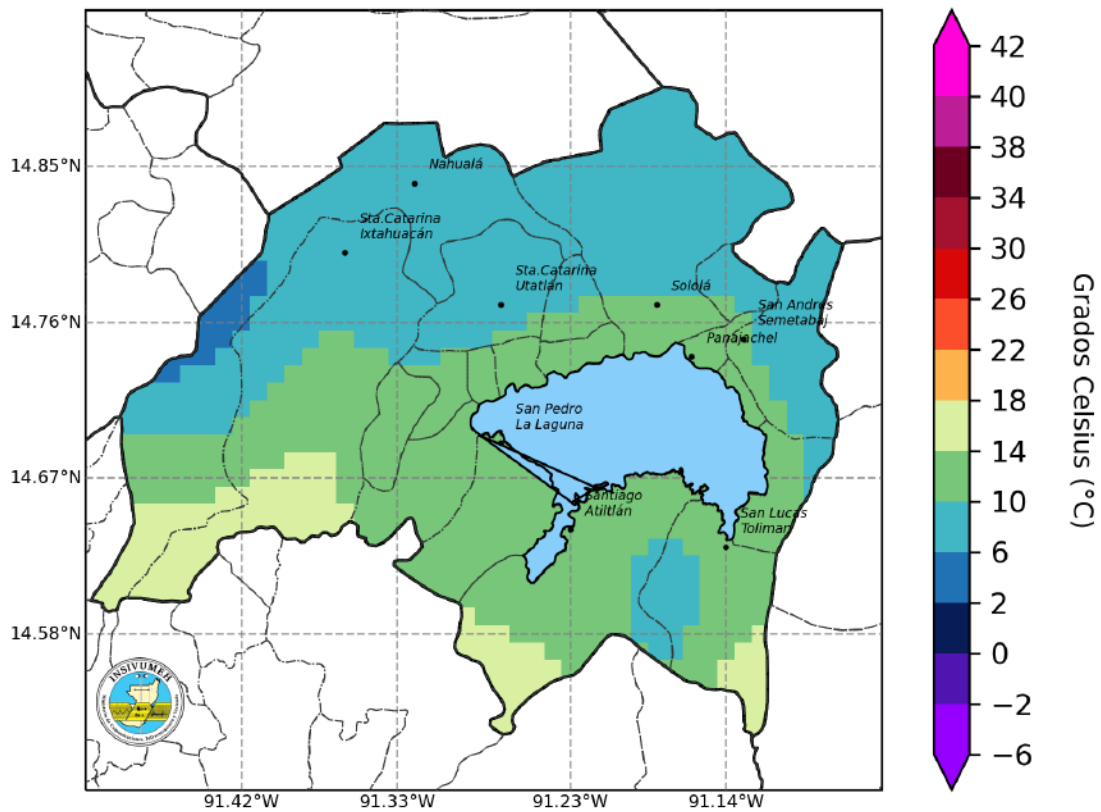


**Figura 3.** Mapa de pronóstico estacional de temperatura mínima promedio para diciembre 2023.

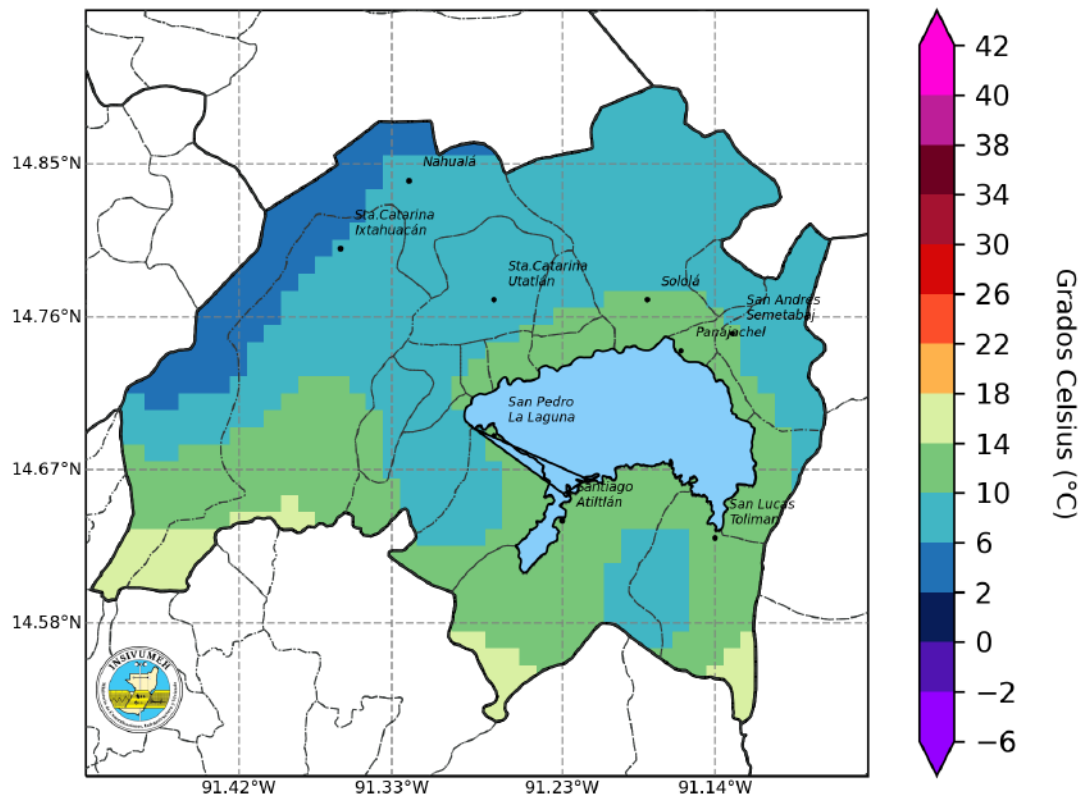


**Figura 4.** Mapa de pronóstico estacional de temperatura mínima promedio para enero 2024.

## 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 Sololá del MAGA, el CIEA-MAGA monitoreó los principales cultivos amenazados por las condiciones climáticas, donde sobresalen los cultivos de: granos básicos, hortalizas y café con representación del 73.60 %, 15.87 % y 7.65 % respectivamente. Los municipios más afectados son Nahualá, San Andrés Semetabaj y San José Chacayá.

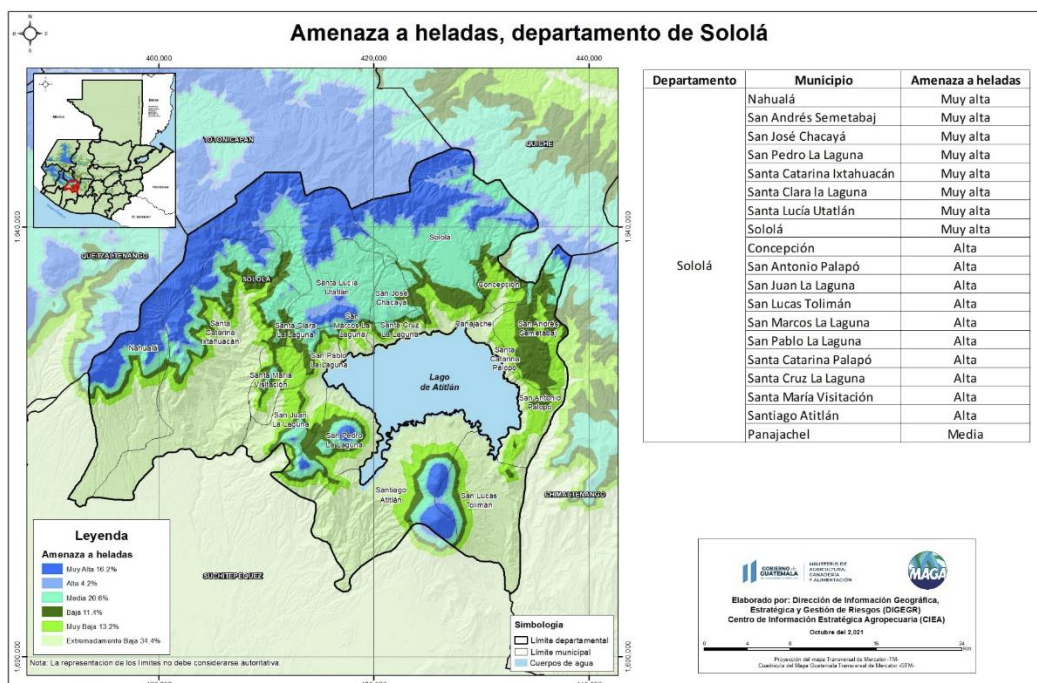
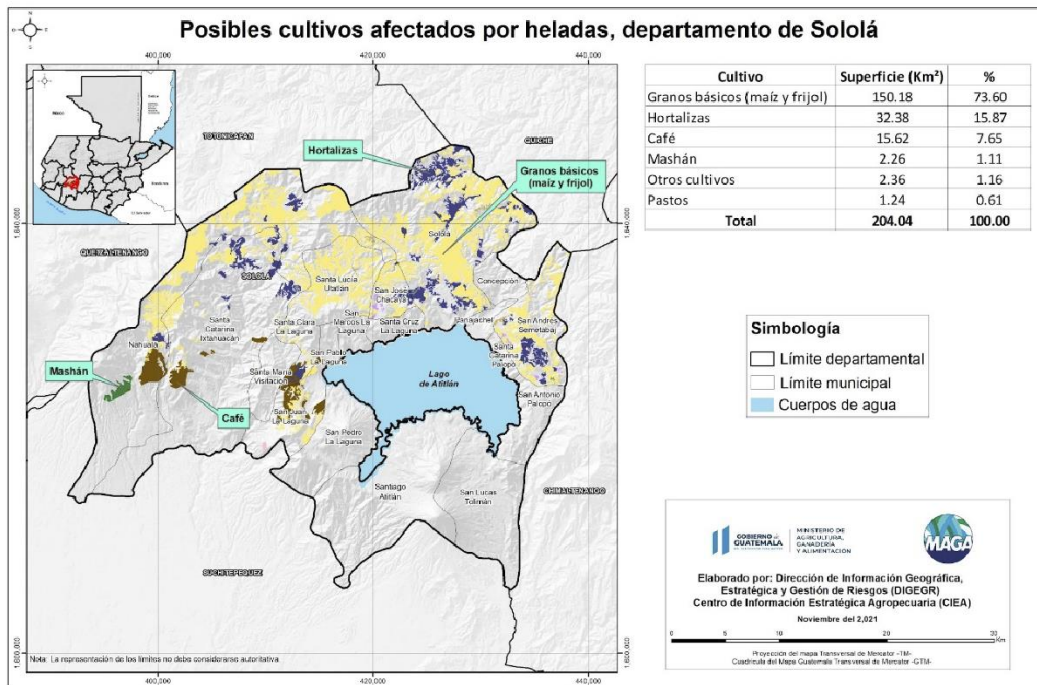


Figura 7. Mapa de cultivos monitoreados por condiciones climáticas de temporada DEFM

## Recomendaciones de la mesa



### Granos básicos

- Realizar solamente labranza para la preparación de suelos para evitar la excesiva pérdida de agua por evaporación.
- Iniciar la fabricación de cosechadoras de agua de lluvia para la siguiente temporada.
- Dar mantenimiento a las cortinas rompe vientos ya establecidas.
- Monitoreos constantes para prevenir brotes de plagas y enfermedades.
- Evitar dejar las mazorcas de maíz por mucho tiempo en dobla.
- Almacenar la cosecha en sitios adecuados (silos) para evitar pérdidas post cosecha.
- Reducir el oxígeno en los silos por método de candela u otro similar, además utilizar las pastillas de Photoxin para eliminación de gorgojo de los granos, responsablemente
- Planificar la época de siembras de acuerdo a la información de los boletines que emite el INSIVUMEH, MAGA y la Mesa Técnica Agroclimática de Sololá.
- Manejo de aguas grises para riego.

### Hortalizas



- Elaboración y mantenimiento de estructuras para la protección contra heladas (Invernadero, macro túneles, micro túneles, casa malla, mulch, entre otros).
- Trasplantes en horas de la tarde. Utilización y elaboración de abonos orgánicos para mantener temperatura y humedad en el suelo.
- Elaboración y mantenimiento de barreras vivas.
- Utilización de riego por aspersión en horas de la tarde (16:00 a 18:00 hrs. y 6:00 a 9:00 hrs.) y utilización de riego por aspersión inmediata después de la helada.
- Utilización de especies resistentes a heladas como: brócoli, coles, coliflor y repollo.
- Optimizar el uso del recurso agua mediante riego por micro aspersión o riego por goteo preferentemente.
- Considerar la altura en m.s.n.m. para la siembra de hortalizas para evitar pérdidas por heladas
- Uso de fertilizantes hidrosolubles.
- Monitoreo y manejo integrado de plagas y enfermedades.

## Cultivos perennes



- En el beneficiado húmedo, se debe tener precaución en eventos aislados de lluvia en el secado del café
- Durante la recolección de cosecha, seleccione frutos que hayan alcanzado plena madurez, sin verdes, ni medio maduros (camagües) y también frutos sobre maduros o secos.
- Almacenar el café en lugares adecuados, alejado de productos con olores fuertes (gasolina, cardamomo u otro).
- Revise y mantenga la humedad del café procesado y almacenado entre 10 y 12%.
- Evite revolver partidas con diferentes grados de humedad (secamiento disparateo).
- Cuidado del equipo, realice limpieza general del beneficio, proteja las estructuras metálicas con anticorrosivo, encale las pilas de fermentación.
- Seleccionar lotes de producción de semilla, marcar con cinta de nylon las plantas que se seleccionaran como padres (Priorizando la variedad, volumen de producción, sanidad de la planta).
- Continúe cuidados culturales y control fitosanitario del almácigo. Prepare el lugar donde instalará el almácigo (suelo o bolsas). ANACAFÉ y MAGA pueden darle asistencia técnica.
- Inicio de injertación del almácigo, trasplante de semilleros a bolsa/suelo. (En estado de soldadito).
- Programe la poda del café inmediato a la cosecha.
- Realice la repela y repepena de café para el control de la broca.
- Instale trampas para broca, verificando los goteros de las ecolotrampas (llenar con mezcla de alcoholes en relación 1:1). Metodología Anacafé.
- Establecimiento y/o mantenimiento de brechas corta fuegos.
- Recolección de semillas forestales, principalmente en las áreas bajas.
- Preparación y/o implementación de viveros forestales (sombra del café), con el fin de contar con plantas para la época de siembra. Identificar áreas dentro de plantaciones donde se requieran implementar resiembras
- El manejo de cobertura es fundamental, para conservar humedad y evitar evaporación.
- Se recomienda que se haga chapeo, pero no utilizar azadón para tener un acolchado natural.
- Realizar actividades de mantenimiento de reservorios de agua de lluvia.
- Se recomienda emplear prácticas de conservación de suelo: labranza mínima y en contra de la pendiente, uso de cobertura, curvas de nivel, terrazas de muro vivo, barreras muertas, barreras vivas, abonos verdes, adición de materia orgánica, entre otras.
- Mantenimiento y manejo de la sombra adecuada en el café para conservar la humedad en el suelo.

## Frutales



- Encalado de troncos. En plantaciones nuevas utilizar caña para techos, colocar nylon o costales, especie de invernadero.
- Cubrir los árboles jóvenes de Aguacate Hass, de uno a tres años, con algún tipo de protección natural (rastrojo) o artificial (nylon) en forma de pequeñas casetas de protección por cada plántula.
- Implementación de barreras rompe vientos como medida de protección contra el efecto del viento.
- Apoyo en productos químico y orgánico, aplicación de productos a base de ácidos húmicos, fúlvicos y aminoácidos para darle resistencia a la planta.
- Barreras de calor o quemadores y hacer humo en horas frío dentro de la plantación en toneles de metal.
- Manejo de tejido (realizar ventaneo y saneamiento). Aplicación de sellante en el corte.

## Recursos naturales (suelo, agua, ecosistemas)



- ◆ **Incendios**
  - Organización o validación de estrategia comunitaria de prevención y control de incendios forestales
  - Monitoreo de puntos de calor
  - Apertura o mantenimiento de brechas cortafuego
  - Si se observan incendios que se alerta a las autoridades (CONAP, INAB, CONRED, MUNIS) a los números de Celulares: Brigada Forestal Sololá cel: 3099-0570, CONAP Sololá Cel: 7762-4571, INAB Sololá Cel: 7762-3631, CONRED Sololá Cel: 4073-9627
  - Manejo integrado del fuego (Material combustible como hojarasca, ramas)
- ◆ **Reforestación**
  - En vivero**
    - Preparación de semilleros en vivero recolección y Utilización de semillas forestales nativas
    - Colocación de medidas de protección (colocación de saran, entre otras)
    - Control de plagas y enfermedades
  - En campo**
    - No realizar actividades de siembra/reforestación
    - Realizar plateos en las zonas reforestadas
    - Realizar podas
    - Mantenimiento de estructuras de conservación de suelos

### Recursos naturales (suelo, agua, ecosistemas)



#### Conservación de especies (Bosques)

- No realizar extracción especies amenazadas (tillandsias, bromelias, musgos, pinabete)
- Mantenimiento de zonas riparias (zonas a los costados de los ríos)

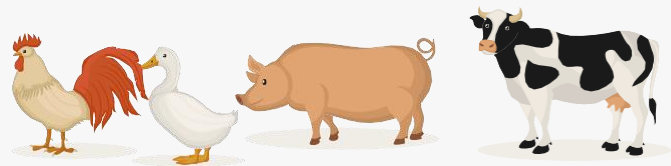
#### Agua

- Circulación de fuentes de agua, para evitar contaminación
- Elaboración de estructuras para absorción de aguas grises

#### Turismo

- Considerar pronóstico climático para ascenso a volcanes
- No dejar fogatas ni cigarrillos encendidos
- No dejar basura (botellas, bolsas, etc)

### pecuarios



- Proteger de heladas y frentes fríos las especies pecuarias (ganado, aves de corral, porcino), techados y cortinas de plástico y costal.
- Proteger a los animales con sombra por las altas temperaturas
- Almacenar adecuadamente los rastrojos para ganado.
- Cumplir con el esquema de vacunación para evitar enfermedades.
- Mantener el agua de los animales a temperatura ambiente. (peces, ganado, otros)
- Mantener limpios los corrales para evitar proliferación de enfermedades.
- Si se identifican animales enfermos, aislarlos de los demás
- Disponer de agua para hidratar a los animales (Optimizar el uso del agua).
- Preparar las colmenas para cosecha
- Colocar alzas para la producción de miel
- Colocar cera estampada en las colmenas

## **!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  
Jefe departamental MAGA Sololá  
[dimagasolola@gmail.com](mailto:dimagasolola@gmail.com)

Ing. Gabriela Villatoro  
Coordinación de la MTA