



Mesa Técnica Agroclimática -MTA- Zacapa



Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología



Presentación

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) de Zacapa es el resultado del esfuerzo conjunto de diversas instituciones del departamento, todas unidas en su objetivo de contribuir a la seguridad alimentaria y la promoción de la agricultura sostenible.

Durante la última reunión, llevada a cabo el 06 de agosto de 2024, se presentó la perspectiva climática para el periodo agosto - octubre 2024, y se analizaron detalladamente los posibles impactos y las recomendaciones pertinentes para el sector agrícola y pecuario. La información derivada de este encuentro ha sido recopilada en el presente Boletín Agroclimático, el cual será ampliamente difundido entre técnicos, promotores agrícolas y productores, con el fin de brindarles herramientas útiles para enfrentar los desafíos climáticos en sus actividades.



Registro de precipitación

En la tabla 1 se presenta la precipitación registrada en milímetros por la red de estaciones meteorológicas de INSIVUMEH para el trimestre anterior. En la figura 1 se presenta el mapa de registro de precipitación con datos de ENACTS.

	Estación	Municipio	Precipitación (mm)				% respecto al promedio	Categoría
			Mayo	Junio	Julio	Total		
INSIVUMEH	La Fragua	Estanzuela	2	234	72	308	81	BN
	La Unión	La Unión	55	317	225	597	90	N
	Pasabién	Río Hondo	7	184	37	228	58	BN

Elaborado por la Sección de Aplicaciones Climáticas, con datos de la Sección de Climatología de INSIVUMEH, 2024.

Tabla 1: Tabla de registros de precipitación

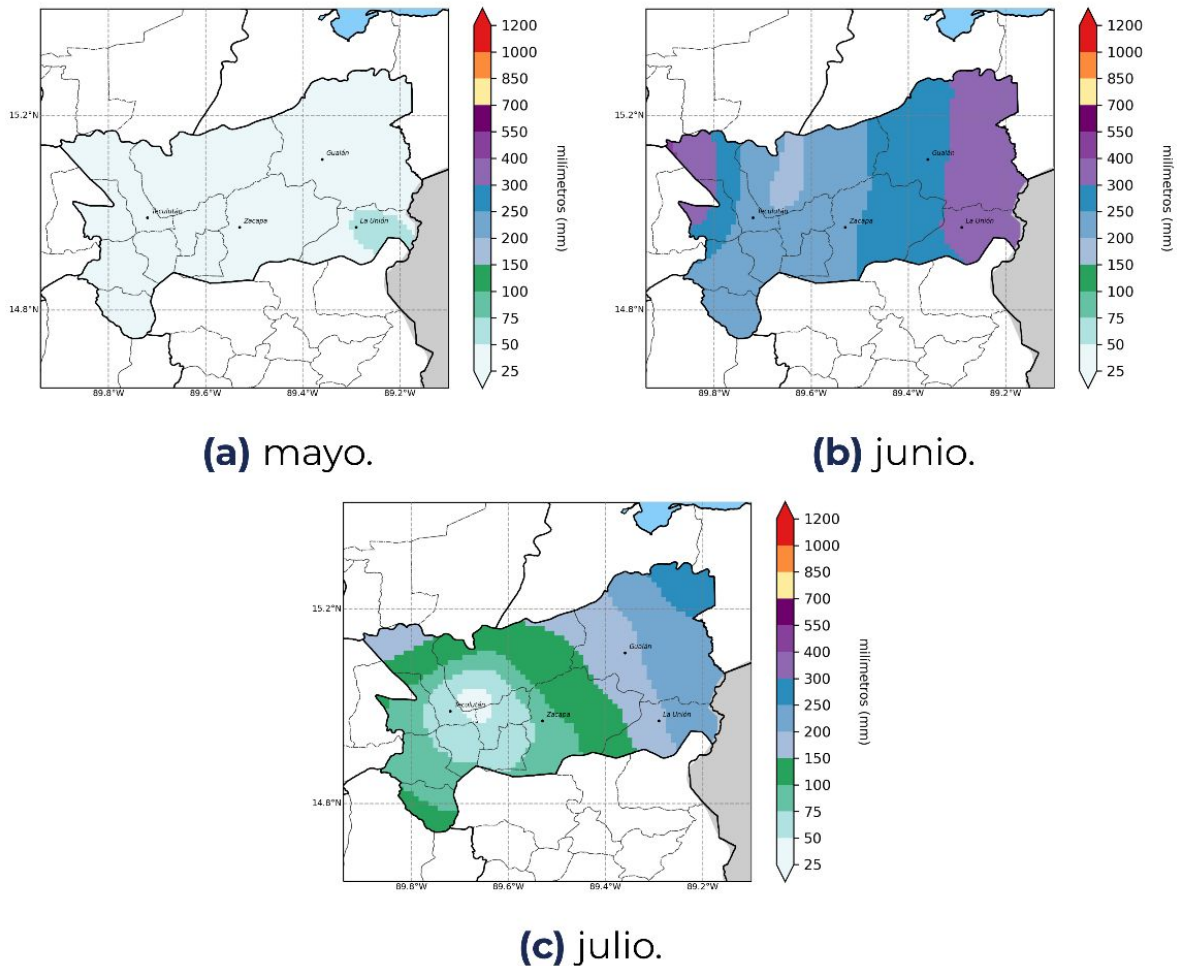


Figura 1: Registro de precipitación de la temporada anterior.

Pronóstico de categorías de precipitación

En la figura 2 se presenta el mapa de categorías de precipitación como resultado del LXXV Foro del Clima de América Central. Las regiones de color verde representan las ubicaciones donde se espera que la lluvia se presente por arriba de lo que normalmente llueve y en las regiones de color amarillo se esperan condiciones normales.

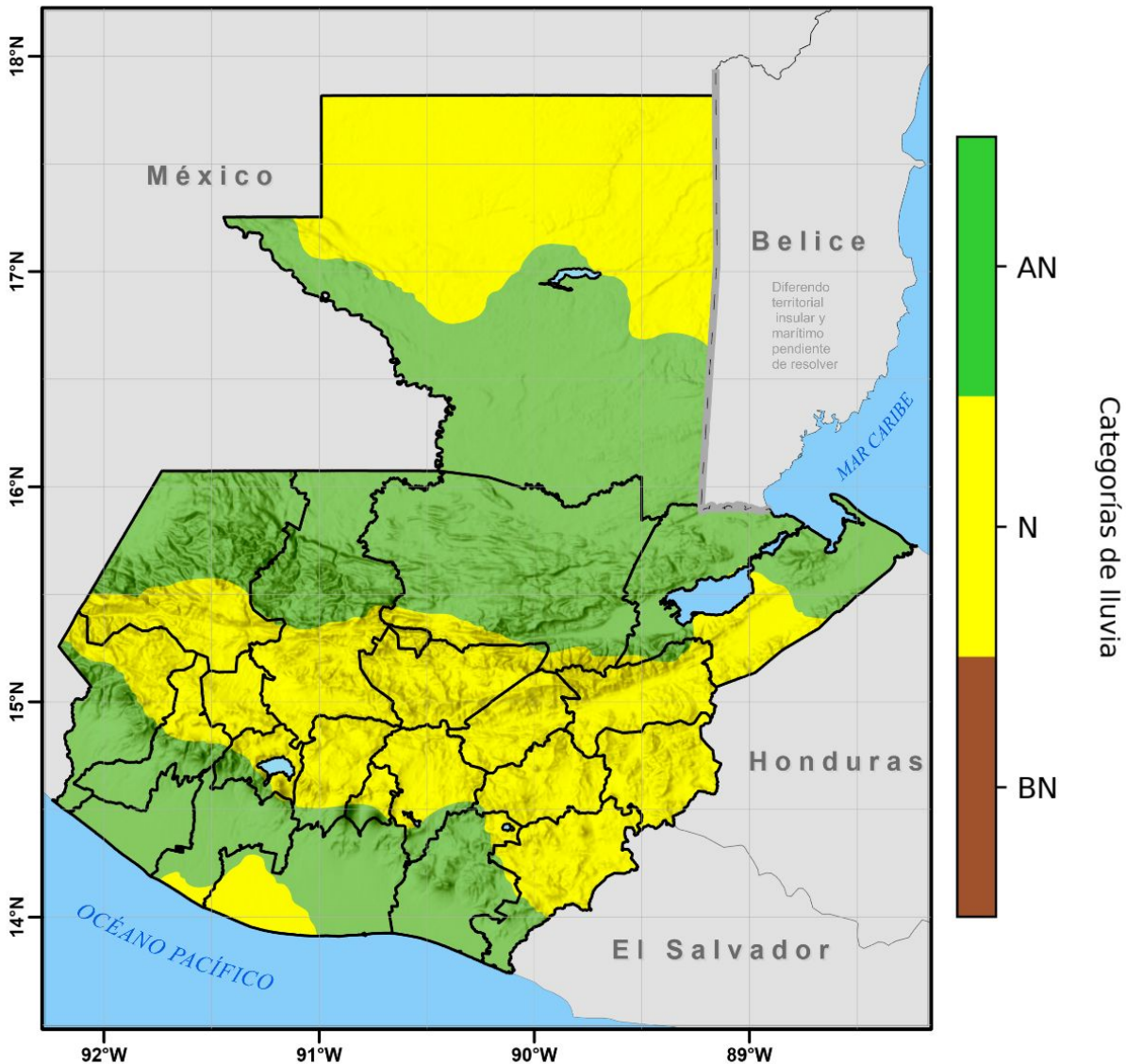


Figura 2: Pronóstico de precipitación por categorías.

Pronóstico de precipitación acumulada

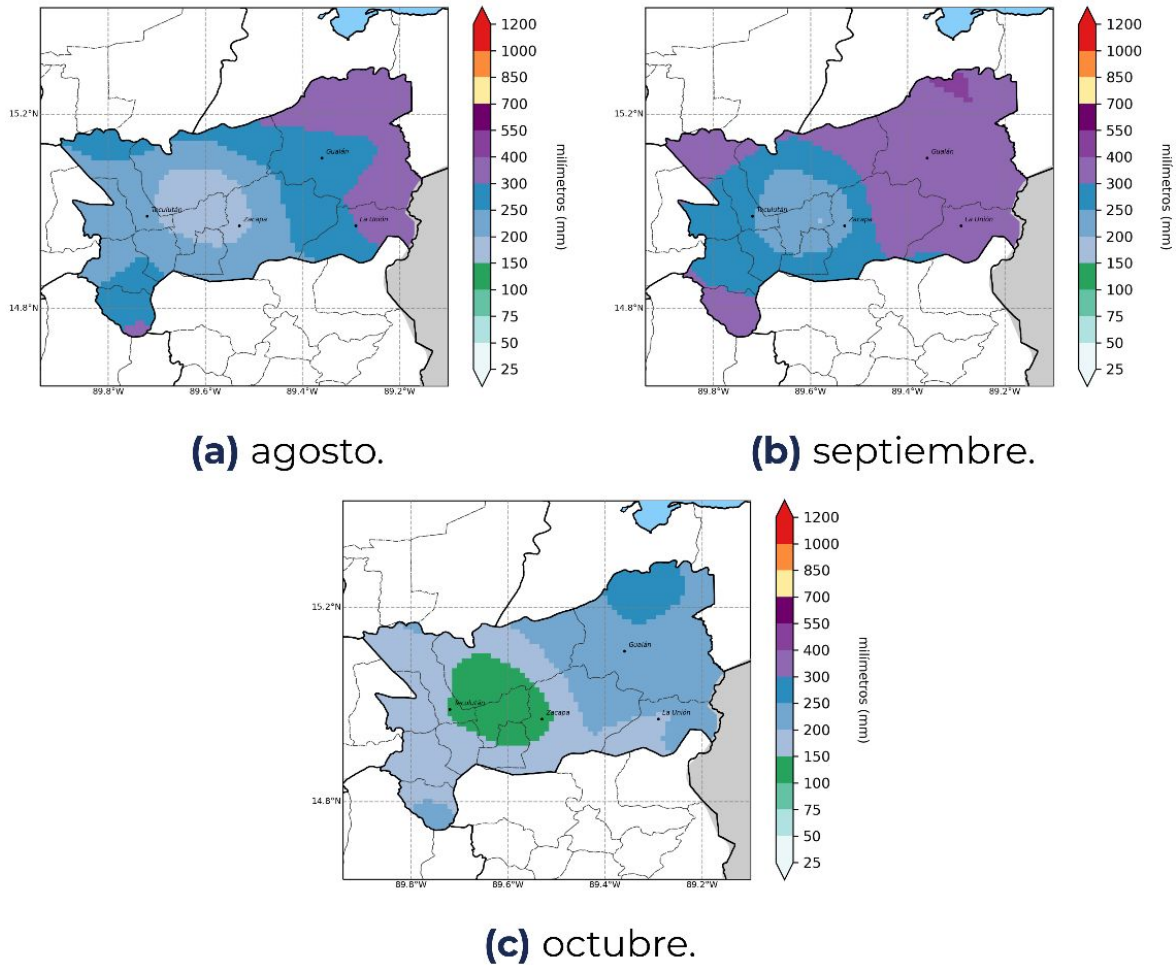
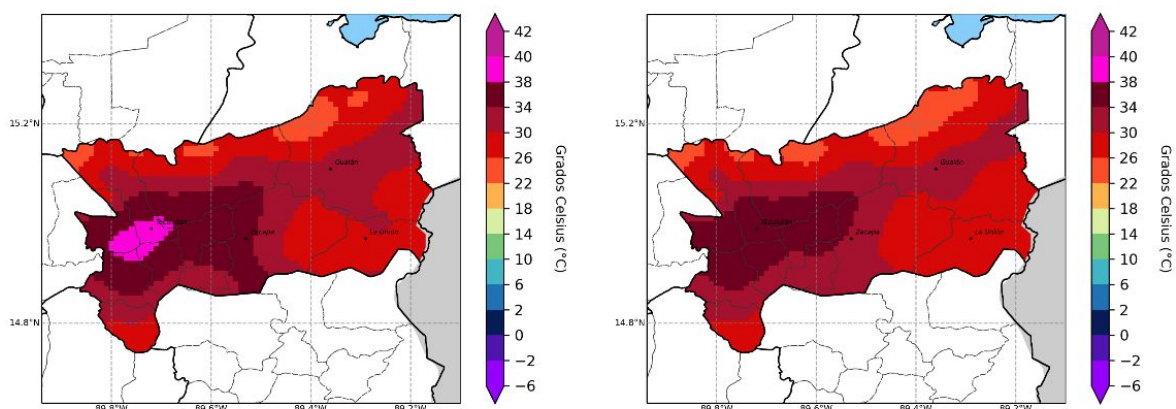


Figura 3: Pronóstico de acumulados mensuales de precipitación.

En la figura No. 3 se presenta el pronóstico de precipitación acumulada en milímetros, realizado con la metodología NextGen.

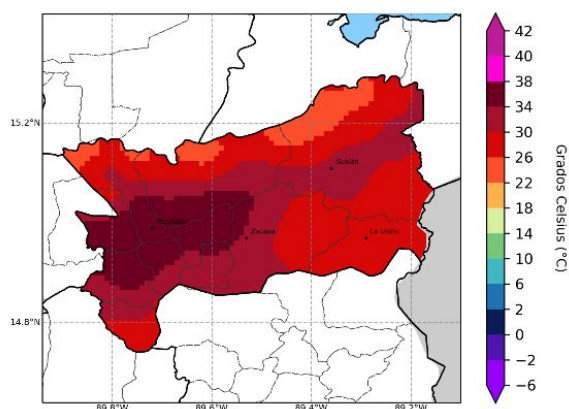
En el mes de agosto se prevé acumulados desde 200 mm hasta 400 mm, en septiembre se esperan los mayores acumulados de precipitación desde 200 mm a 550 mm y en octubre se prevé lluvias desde 150 mm hasta 300 mm.

Pronóstico de temperatura máxima promedio



(a) agosto.

(b) septiembre.



(c) octubre.

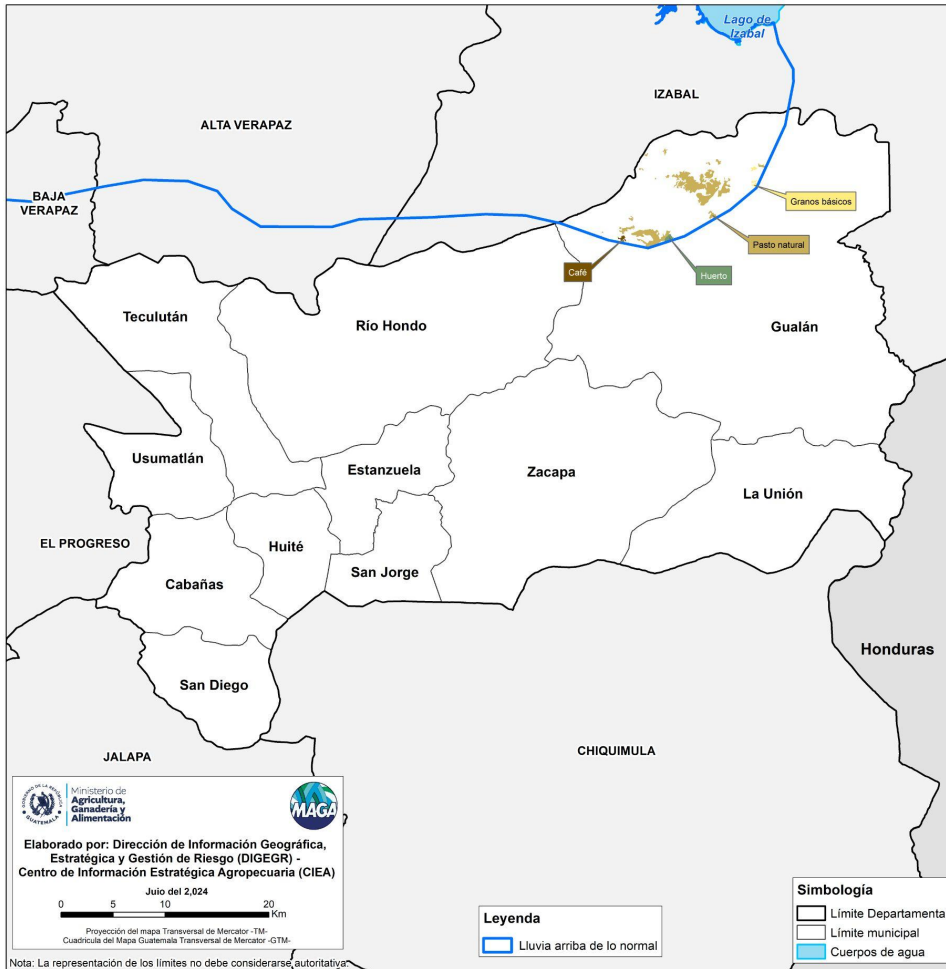
Figura 4: Pronóstico de temperatura máxima promedio por mes.

En la figura No. 4 se presenta el pronóstico de temperatura máxima promedio, realizado con la metodología NextGen.

Se espera que durante el mes de agosto las temperaturas máximas promedio se podrían registrar entre 26°C hasta 40°C, en septiembre y octubre las temperaturas máximas promedio se podrían registrar entre 26°C hasta 38°C.

Monitoreo de cultivos

Posibles cultivos afectados por lluvias arriba de lo normal, agosto a octubre 2024
Departamento de Zacapa



Como apoyo técnico a la sede Departamental de Zacapa del MAGA, el CIEA, monitorea los principales cultivos vulnerables a las condiciones climáticas por excesos de lluvia, donde sobresalen los cultivos de: pasto natural con 92.17%, huertos con 3%, granos básicos (maíz y frijol) con 2.9% y café con 1.93%. Los municipios más afectados son Gualán y Río Hondo.

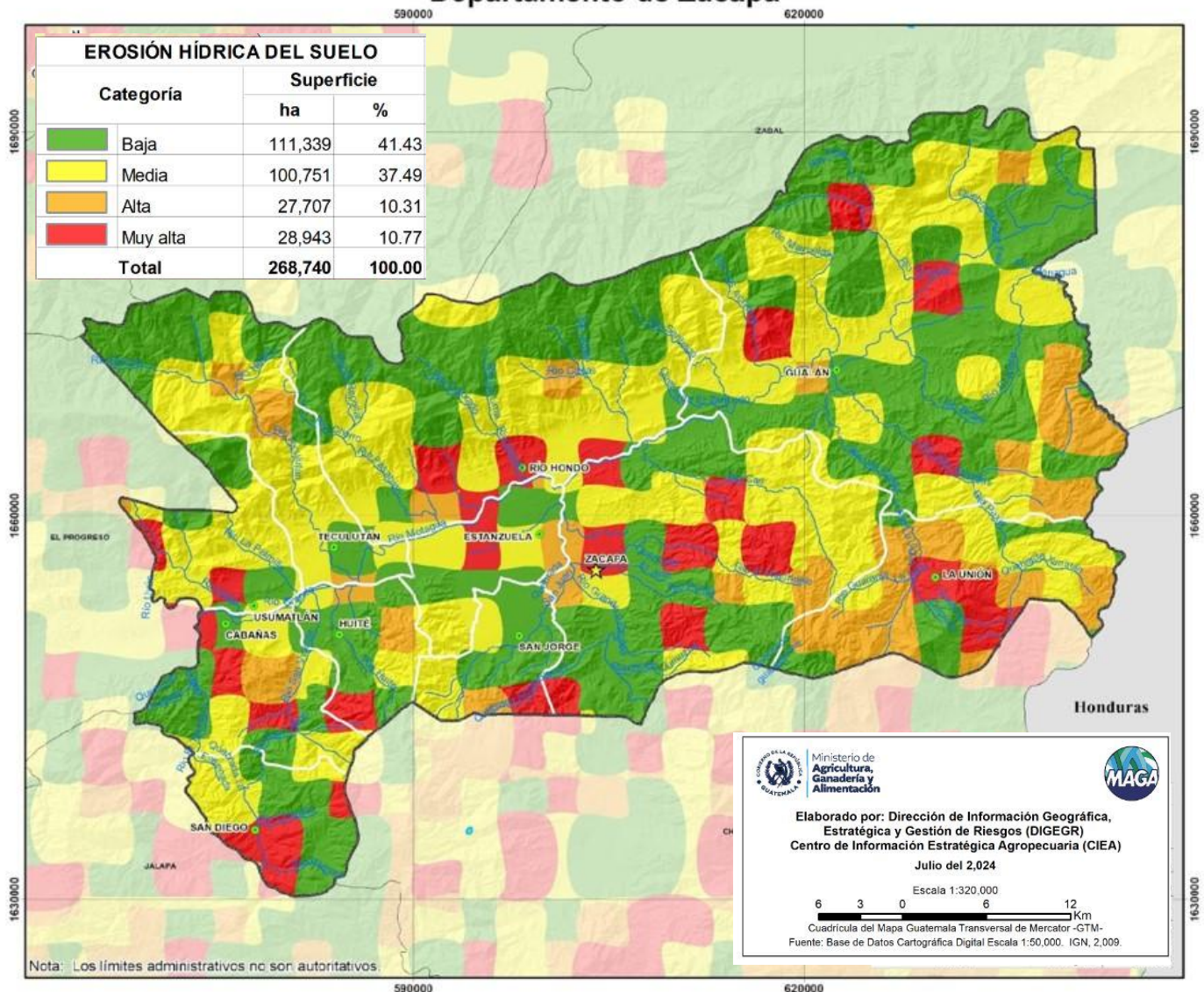
En el departamento de Zacapa se puede ver afectada 1,244 hectáreas por excesos de lluvia.

Zacapa		
Cultivo	Superficie	
	Área	%
Huerto	37.34	3.00
Granos básicos (maíz y frijol)	36.14	2.90
Café	24.02	1.93
Pasto natural	1,147.11	92.17
TOTAL	1,244.61	100.00

Amenaza a erosión

Como apoyo técnico a la sede Departamental de Zacapa del MAGA, el CIEA identifica las principales zonas amenazadas a erosión por las condiciones climáticas, donde sobresalen los municipios de La Unión, Gualán y Zacapa, en donde predominan las categorías Alta y Muy alta de esta amenaza, principalmente sobre el cultivo de café, stevia, melón y granos básicos (maíz y frijol).

**Mapa de Estimación de Erosión Hídrica
Departamento de Zacapa**



Recomendaciones MTA departamento de Zacapa

Trimestre agosto, septiembre, octubre



Granos básicos (Maíz y Frijol)

- Sembrar la segunda al finalizar la canícula después de la tercera semana de Agosto.
- En vísperas de la tercera abonada, se recomienda aplicar las 4R y un abono con alto contenido de Nitrógeno y Fósforo (Ej: 20-20-20), en el caso de productores que tengan la posibilidad de realizarla.
- Seguimiento y mantenimiento de estructuras de conservación de suelos (acequias, zanjas y pozos de infiltración) para evitar pérdidas por erosión.
- Utilizar tratadores de semilla para prevenir el ataque temprano de plagas y enfermedades, con cobertura desde la siembra hasta el establecimiento.
- Seleccionar con el apoyo de algún técnico de su territorio, las mejores prácticas para el control de plagas como el gusano cogollero, chicharrita, araña roja, pulgones, etc. Con ingredientes activos a que trabajen con diferente sistema para romper el ciclo de la plaga, así como trampas, como control cultural.
- Utilizar variedades de semilla biofortificada (ICTA B15, HB17, F5, F7).
- Promover la diversificación de cultivos en la parcela incluyendo especies forestales (Sistemas Agroforestales)
- (Frijol) Utilizar materiales con resistencia al Mosaico Dorado en frijol de segunda (ICTA Patriarca, ICTA Chorti, ICTA Ligero).
- Realizar monitoreos constantes en el cultivo y así mismo aplicaciones con diferentes ingredientes activos y manejo como el control cultural.
- Realizar aplicaciones preventivas y curativas de fungicidas para el control de hongos en los cultivos de maíz y frijol.



Granos básicos (Maíz y Frijol)

- Utilizar herbicidas selectivos en los cultivos de maíz y frijol para el ahorro de mano de obra para el productor, como por ejemplo productos como ECHELON, FLEX y/o FUSILADE.
- Seleccionar masal en variedades de Maíz y Frijol.
- En el caso de prolongación de lluvias dar un buen manejo post-cosecha, aplicando dobla a un nivel más alto evitando que toque el suelo.
- Organización comunitaria para el control de plagas



Hortalizas

- Realizar monitoreo constante de cultivos para identificación de plagas y enfermedades, para prevenir y atacar en tiempo
- Realizar las siembras en suelos con buen drenaje o infiltración, para evitar daños por exceso de humedad
- Tomar en cuenta la diversificación de cultivos, dependiendo su adaptación a las condiciones climáticas, prefiriendo los más resistentes
- Al momento de la preparación del suelo realizar enmiendas agrícolas para mejorar la calidad del suelo y elaborar camas de siembra altas.
- Realizar prácticas de conservación de suelos
- Mantener limpios los canales de drenaje
- Realizar prácticas culturales para prevenir enfermedades fungosas por la alta humedad (aplicación de sulfato de cobre, cal, ceniza, bicarbonato de sodio y tierra de diatomea).
- Aprovechar las buenas condiciones de humedad para la oportuna aplicación de fertilizantes
- Al aplicar los pesticidas utilizar adherentes
- En temporada de lluvias fuertes aplicar un bactericida o antibiótico en el follaje de las plantas, como preventivo o curativo.
- En siembras intensivas o de agricultores consolidados utilizar estructuras protegidas, por ejemplo micro túneles, túneles altos o bajos dependiendo el cultivo de hortaliza.

Cultivos frutales



Recomendaciones Generales

- Aplicar reguladores de crecimiento en el inicio de las lluvias
- Aplicar elementos menores: fósforo, potasio, según diagnóstico foliar
- Control de malezas
- Realizar monitoreo y control de plagas y enfermedades para prevenir pérdidas en la producción
- Realizar planteos a las plantas para evitar competencia con malezas, el tamaño al ancho de las raíces encargadas de absorber
- Aplicar mulch en los cultivos para mantener humedad del suelo y evitar evaporación del agua.
- Encalar el tronco para evitar enfermedades fungosas y transporte de insectos a través del tronco. Se recomienda formulación: 1.5 bolsa de cal+4 medidas cobre+1 medida insecticida + 1 lb sal + 1 lb cemento/5 gal. 2 al año.
- Alejar el agua del tronco orientado sobre las raíces secundarias de absorción (de 15 cm a 1.5 metro de distancia, según edad)
- Tomar en cuenta la nutrición de macro y micro nutrientes
- Aplicación de abonos orgánicos: lombricompost, bocashi, abono verde, de origen animal previamente compostados.
- Utilización de microorganismos de montaña u otro de la zona de producción con bioles para su reproducción. Foliar y directo

Mango

- Inducción a la floración de 15 octubre a 15 de noviembre: (ingrediente activo: ethephon)
- Para los que vayan atrasados en fertilización aplicar nutrientes en suelos con suficiente humedad
- Suspender riego al final de la lluvia, durante 40 días para provocar el estrés hídrico en la planta, e inducir floración



Cítricos

- Aplicar poda de rejuvenecimiento y de saneamiento a ramas secas
- Llevar el control preventivo de antracnosis pre-post la floración
- Llevar a cabo el control preventivo del insecto vector del HLV (*diaphorina citri*) y minador de la hoja.



Aguacate

- Realizar podas de formación y de sanidad, para evitar ramas no productivas
- Manejo del drenaje de aguas pluviales para el control de *phytophthora*
- Fertilización completa



Café



- **Control preventivo de enfermedades:** 10 días después de establecidas las lluvias (15 de agosto aproximadamente) iniciar con la primera aplicación preventiva, después realizar de manera calendarizada cada 40 días después de la primera aplicación, principalmente para el control de Roya. Importante tomar en cuenta la última aplicación de los fungicidas debido al período de residualidad de los mismos (ventana entre última aplicación y la cosecha).
- **Control preventivo de Plagas:** para prevenir la plaga de mayor importancia en el café que es la **broca** se debe iniciar con una buena recolección de la cosecha, de la mano de actividades culturales y manejos químicos. Las aplicaciones químicas preventivas, se puede realizar en conjunto con la aplicación del fungicida, para optimizar recursos, tener cuidado únicamente con la compatibilidad de los productos. Se recomiendan: pepena y repela.
- **Nutrición:** Realizar las aplicaciones de fertilizantes en base a la cantidad de cosecha para hacer uso eficiente de nuestros recursos. (En el Programa de Rentabilidad Sustentable, la nutrición está basada según el tipo de planta que se encuentra en las unidades productivas (planta en poda, planta en crecimiento y producción y planta solo en producción).
- **Manejo de malezas:** Realizar el control preventivo químico utilizando el método que en su zona sea el más económico, con el objetivo de reducir costos mano de obra con actividades culturales.
- **Deshije:** recuerde manejar entre 5,600 a 7,000 ejes por manzana cuando ya exista un sistema de manejo de tejido implementado. NOTA: Acérquese al consultor de ANACAFE o Técnico Extensionista de MAGA, más cercano.

Sector Ambiental



Suelo Agosto

- Incorporación de rastrojos de cosechas de primavera, residuos de podas y raleos
- Prácticas de conservación de suelo (barrera muertas, acequias, pozos de infiltración) según corresponda a la zona.
- Integración de especies de alto valor nutricional nativas como barreras vivas, productor de artesanías y uso domiciliar (bambú, yuca, izote, caña)

Septiembre

- Incorporación de especies fijadoras de nitrógeno (frijol abono)
- Prácticas de recolección para cosecha de agua de lluvia para uso doméstico y fumigación de cultivos
- Integración de especies de alto valor nutricional nativas como barreras vivas, productor de artesanías y uso domiciliar (bambú, yuca, izote, caña)

Octubre

- Incorporar de especies fijadoras de nitrógeno (frijol abono)
- Realizar integración de especies de alto valor nutricional nativas como barreras vivas, productor de artesanías y uso domiciliar (bambú, yuca, izote, caña).



Agua

Agosto

- Prácticas de recolección para cosecha de agua de lluvia para uso doméstico y fumigación de cultivos

Septiembre

- Prácticas de recolección para cosecha de agua de lluvia para uso doméstico y fumigación de cultivos

Octubre

- Prácticas de recolección para cosecha de agua de lluvia para uso doméstico y fumigación de cultivos



Bosque

Agosto

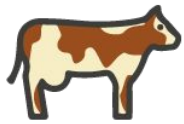
- Actividades de reforestación en todas las áreas principalmente afluentes de corrientes de agua, con especies nativas.
- Prácticas de conservación de suelo (barrera muertas, acequias, pozos de infiltración)
- Realizar podas y raleos en plantaciones y sistemas agroforestales

Septiembre

- Realizar actividades de reforestación en todas las áreas principalmente afluentes de corrientes de agua, con especies nativas.

Octubre

- Tomar en cuenta el inicio de control de quemas prescritas rondas corta fuego para control en la prevención de incendios forestales.



Pecuarias

- Mantener reservas de agua limpia en puntos estratégicos.
- Almacenamiento y conservación de alimentos.
- Reforzamiento y seguimiento a los Planes profilácticos de las especies pecuaria en la región.
- Mantener al alcance un Kit de emergencia (botiquín con antibióticos/antiinflamatorios, etc) respecto a posibles enfermedades que puedan presentarse en las diferentes especies.
- En caso de emergencia mantener/alojar a los animales en lugares adecuados en caso de inundaciones, fuertes lluvias y vientos
- Construcción de instalaciones de producción animal en zonas altas y secas
- Tomar en cuenta las acciones sanitarias, el manejo y asistencia, para la disponibilidad de fuente protéica para la población, complementando el consumo de pastos.
- Vigilancia constante de la salud de los animales
- Mantenimiento preventivo de los suelos para evitar encharcamiento y aumento de barro o lodo, para impedir el estrés que esto genera y como consecuencia se da la pérdida de peso y aparición de enfermedades. Rotar el uso de los potreros.

Para tener en cuenta

- Puede consultar actualizaciones del pronóstico emitidas mensualmente por el INSIVUMEH en <https://insivumeh.gob.gt/?p=13162>.
- Informes agroclimáticos y Boletines agrometeorológicos Centro de Información Estratégica Agropecuaria (CIEA) del MAGA. <https://www.maga.gob.gt/eta/>
- 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:

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

Rigoberto Ventura Tobar
Jefe sede departamental MAGA
magazacapa@gmail.com

Ing. Melizza Guerra
Enlace MTA IARNA
kamelga9@gmail.com

Plan Institucional de Respuesta -PIR-



Anexos

Fases Lunares y la Importancia en la Agricultura

AGOSTO

DÍA	LUNA	
4	LUNA NUEVA	●
12	CUARTO CRECIENTE	◐
19	LUNA LLENA	○
26	CUARTO MENGUANTE	◑

SEPTIEMBRE

DÍA	LUNA	
2	LUNA NUEVA	●
10	CUARTO CRECIENTE	◐
17	LUNA LLENA	○
24	CUARTO MENGUANTE	◑

OCTUBRE

DÍA	LUNA	
2	LUNA NUEVA	●
10	CUARTO CRECIENTE	◐
17	LUNA LLENA	○
25	CUARTO MENGUANTE	◑



La influencia de las fases de la Luna en la productividad y en la calidad de los cultivos se manifiesta a través del ascenso o descenso de la **savia** (alimento de la planta), ya que según la intensidad propia de cada fase, interviene en la germinación y crecimiento de las plantas, debido a que los rayos lunares tienen la capacidad de penetrar a través del suelo.

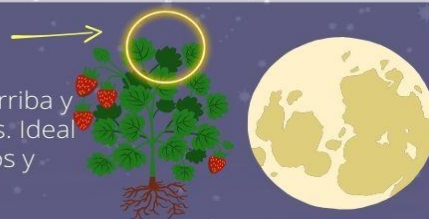


Luna Nueva

La savia se moviliza hacia la base, concentrándose en la raíz. Ideal para cosecha de raíces. (zanahoria, nabo, rábano,) deshierbes y podas.

Luna Llena

La savia se moviliza hacia arriba y se acumula en tallos y hojas. Ideal para la cosecha de frutos y hortalizas de hojas.



Cuarto Menguante

La savia empieza a dirigirse hacia abajo y a acumularse en la raíz. Ideal para la siembra de hortalizas de raíz (nabo, zanahoria, rábano) deshierbes y podas

Cuarto Creciente

La savia empieza a moverse hacia arriba. Ideal para siembra de hortalizas de hojas (coles, espinaca, lechugas, acelga etc.).



Elaborado por: Centro de Información Estratégica Agropecuaria