



**DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, ESTRATÉGICA Y
GESTIÓN DE RIESGOS - DIGEGR -
CENTRO DE INFORMACIÓN
ESTRATÉGICA
AGROPECUARIA**

Fecha: 7 de febrero de 2024

HORA: 15:30

PERSPECTIVA AGROCLIMÁTICA FEBRERO 2024

Febrero destaca por formar parte de la temporada seca y fría, influida aún por “frentes fríos” (sistemas de latitudes medias) los cuales, según INSIVUMEH, en este mes se esperan de 2 a 3 frentes fríos en Guatemala, esto implica una actividad cercana a lo normal (según el promedio histórico) en el país.

Aunque para febrero en la mayoría de las regiones agroclimáticas las precipitaciones son considerablemente bajas en comparación con la temporada lluviosa. Normalmente las acumulaciones más significativas de lluvia se registran en la Franja Transversal del Norte, Petén y Caribe del país. Además, en febrero se comienza a marcar la transición de la temporada fría a la cálida, según el informe de INSIVUMEH 2024.

Es importante que se tome en cuenta que para el mes de febrero aún prevalecerán las condiciones de “El Niño” con una intensidad fuerte siendo este un índice que es importante monitorear pues es uno de los indicadores que modula el clima en Guatemala. Estas variadas condiciones tienen una influencia sobre los sectores agrícola y pecuario que implica cambios abruptos en las condiciones atmosféricas y pueden tener un impacto significativo en las actividades agropecuarias. En este sentido, se informa de las condiciones esperadas para este mes:

Lluvias	Recomendaciones
<p>Los frentes fríos traen consigo mucha nubosidad provocando lluvias y lloviznas con actividad eléctrica. Por lo general, las lluvias más intensas se producen en las regiones de Petén, la Franja Transversal del Norte y el Caribe. Dependiendo de la fuerza del sistema, también es posible que las lluvias alcancen el centro del país.</p> <p>Son posibles los eventos severos de lluvia con caída de granizo, particularmente en localidades de mayor elevación, estas condiciones se pueden manifestar en días con abundante humedad y altas temperaturas.</p>	<p>Agrícola</p> <ul style="list-style-type: none">• Limpiar constantemente los drenajes y zanjas para evitar encharcamiento en los suelos especialmente sobre las regiones con mayores acumulados de lluvia.• Realizar el mantenimiento adecuado en los depósitos de reservorios de agua de lluvia. (intentar no utilizar material de metal que con el tiempo pueda ocasionar corrosión).• Aprovechar los días benevolentes con presencia de lluvias para realizar técnicas de cosecha de agua y así ser utilizados en la temporada con déficit hídrico. <p>Pecuario</p> <ul style="list-style-type: none">• Movilizar los animales a sitios seguros (zonas altas, no propensas a encharcamiento y seguras para animales adultos o crías), garantizando el bienestar animal.• Establecer planes de prevención y tratamiento de enfermedades generadas por exceso de humedad como procesos micóticos, diarreas, parásitos, afectaciones podales, afectaciones de piel o respiratorias, entre otras.• Identificar el sitio más adecuado para la disposición de animales muertos, evitando que se conviertan en focos de contaminación y diseminación de enfermedades. La forma más conveniente es realizar el entierro de los animales a una profundidad de 1 metro, cubiertos con cal, en zonas no propensas a deslizamientos o inundación que puedan mover los cuerpos.



Bajas temperaturas	RECOMENDACIONES
<p>Este mes se espera que las temperaturas bajen, especialmente durante la noche y la madrugada. Con posibilidades que se mantengan durante el día debido al avance de masas frías hacia Guatemala.</p> <p>Aunque el descenso se nota de forma generalizada en todo el país, las temperaturas más bajas se registran en las regiones del Altiplano Central y Occidente en donde pueden llegar a convertirse en heladas agrícolas.</p>	<p>Agrícola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar protección a los cultivos mediante el uso de cubiertas, lonas o mantas que pueden minimizar el impacto negativo de las bajas temperaturas. Regar las plantas en la noche y madrugada, cuando se esperan descensos en la temperatura y evitar trabajar el suelo que favorece la evaporación. • De ser posible para los cultivos más altos, construir macrotúneles con tubos de PVC y mantas de polietileno. • Para las hortalizas, plantas ornamentales y protección del suelo colocar microtúneles. • Agregar rastrojo a las plantaciones para guardar la humedad que protege ante el cambio del estado del agua en el suelo. <p>Pecuario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar las corrientes de aire frío en las galeras o galpones de aves, colocando cortinas de plástico o costales. • Proporcionar suficiente agua a los animales. • Aumentar la cantidad de alimento, de preferencia forraje; eso ayudará a compensar las calorías que utilizan para mantener el calor corporal.



**DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, ESTRATÉGICA Y
GESTIÓN DE RIESGOS - DIGEGR -
CENTRO DE INFORMACIÓN
ESTRATÉGICA
AGROPECUARIA**

Fecha: 7 de febrero de 2024

HORA: 15:30

Vientos Fuertes	Recomendaciones
<p>Durante esta temporada es común que se registren velocidades elevadas de viento, condiciones que pueden tener efectos adversos en el sector agropecuario. Estos efectos incluyen el acame de cultivos, caída de frutos y hojas, rotura de ramas en árboles viejos o daños a estructuras productivas. Además, la posible disminución en el crecimiento y desarrollo de las plantas debido a la activación de sus mecanismos de defensa contra el estrés causado por el viento. Asimismo, el aumento en la velocidad del viento puede obstaculizar el vuelo de insectos polinizadores.</p> <p>Especialmente en sistemas de riego por aspersión, las velocidades elevadas del viento pueden afectar la distribución del agua, resultando en un uso ineficiente de los recursos hídricos y una distribución no uniforme del agua.</p>	<p>Agrícola</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar los cultivos más susceptibles al viento (como ornamentales, hortalizas y otros) y así como plantas jóvenes o recién sembradas. ● Buscar maneras de drenar, desviar o frenar el aire mediante la utilización de barreras vivas o muertas. ● Evitar las quemas agrícolas en las áreas con poco contenido de humedad para prevenir la propagación de incendios forestales. ● Realizar podas de mantenimiento de frutales o árboles que puedan desprenderse y causar daño. ● Verificar la resistencia de infraestructura agrícola como: invernaderos, estructuras y vallas. Reforzar sus conexiones y asegurar la estabilidad para evitar daños estructurales. ● Ajustar los programas de riego para compensar la posible desecación del suelo debido al viento y evitar activarlo en condiciones de altas velocidades. <p>Pecuario</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Monitorear la temperatura y el estrés térmico en animales. ● Asegurar que los animales tengan acceso a suficiente agua y alimento, ya que el viento puede aumentar las tasas de deshidratación y la demanda energética. ● Asegurar que los animales tengan refugios adecuados contra el viento. Considerar estructuras naturales o construidas para proporcionar protección. ● En el caso de instalaciones cerradas, asegurarse de que puertas y ventanas estén correctamente cerradas para evitar corrientes de aire perjudiciales. ● Verificar la seguridad de las instalaciones, cercas y corrales para prevenir posibles daños a la infraestructura y lesiones a los animales.

NOTA: Es importante tener en cuenta que un viento suave puede ser beneficioso, ya que contribuye a:

- Prevenir las heladas nocturnas y las nieblas al mover las capas de aire frío sobre el suelo.
- Facilitar el secado de las cosechas y los suelos encharcados mediante su efecto de evaporación.
- Reducir la propagación de plagas en las plantas.



Heladas agrícolas	Recomendaciones
<p>Es probable que experimentemos algunas heladas en febrero debido a la mayor frecuencia de frentes fríos. Estos pueden secar el ambiente, entre otros factores, lo que podría dar lugar a heladas agrícolas.</p> <p>Las heladas pueden identificarse días antes de manifestarse, al observar señales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Días completamente despejados y soleados. • Poca o escasa humedad en el ambiente. • Viento ligero o calma. • Tardes frescas 	<p>Agrícola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar con tiempo los cultivos más sensibles al frío, ya que pueden dañarse con facilidad. • Poner atención a las señales previas a una helada especialmente en los periodos identificados con mayor ocurrencia de heladas en los cultivos. • Mantener riego constante nocturno o matutino, durante y después de la helada, manteniendo el control de encharcamiento, esto evitará la solidificación del agua. • Preparar el suelo para el periodo de ocurrencia de heladas meteorológicas manteniendo los cultivos libres de malezas que compitan por el agua, favoreciendo la mayor superficie de suelo que conduzca el calor hacia la planta. • Evitar al máximo realizar limpiezas profundas que mantengan muy suelto el suelo, especialmente en los días en que se cumplan las señales previas a helada. • Aumentar la temperatura a través del humo de pequeñas fogatas controladas dentro de toneles metálicos, mantener la vigilancia constante. El énfasis debe estar en el humo y no en el fuego. • Sembrar cultivos tolerantes a las heladas. Por ejemplo, raíces y tubérculos: zanahoria, papa, remolacha, cebolla, etc. <p>Pecuario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar las corrientes de aire frío en las galeras o galpones de aves, colocando cortinas de plástico o costales. • Proporcionar agua a los animales. • Aumentar la cantidad de alimento, de preferencia forraje; eso ayudará a mantener el calor.



Altas Temperaturas	Recomendaciones
<p>Como es común en este mes, marcado por el inicio de la transición de la temporada fría a la cálida, es probable que se experimenten eventos consecutivos de altas temperaturas. Estos se intensificarán notablemente cuando la radiación solar sea directa, debido a la ausencia de nubes en la atmósfera, pudiendo producir golpes de calor, generando aumento en la evapotranspiración ocasionando un estrés en los cultivos. .</p> <p>Por la temporada de zafra y de posible manejo de rastrojo, es crucial tener en cuenta que, al realizar quemas agrícolas, se debe llevar a cabo un control riguroso, especialmente debido a la baja humedad ambiental, el aumento en la velocidad del viento y las elevadas temperaturas. Estos factores representan elementos clave que podrían favorecer la rápida propagación del fuego durante los períodos calurosos.</p>	<div data-bbox="527 541 898 590" style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">Agrícola</div> <ul style="list-style-type: none"> ● Para prevenir la deshidratación o el deterioro de los productos almacenados, es recomendable supervisar de cerca las condiciones de temperatura y humedad al interior de las bodegas. ● Para mantener condiciones ambientales óptimas en los cultivos, se aconseja ventilar los invernaderos durante las mañanas o las tardes. Esto contribuirá a regular la temperatura y la humedad, favoreciendo un entorno propicio para el crecimiento de las plantas. ● En el caso de contar con cubiertas o mallas en los huertos, se recomienda desplegarlas para evitar los daños causados por la exposición directa al sol. Además, este gesto contribuirá a controlar parcialmente la evapotranspiración, protegiendo así a los cultivos. <div data-bbox="527 1031 898 1079" style="background-color: #ff8c00; color: white; padding: 2px;">Pecuario</div> <ul style="list-style-type: none"> ● Es crucial asegurar que los animales cuenten con suficiente agua en sus bebederos, especialmente en momentos de altas temperaturas. Además, proporcionar lugares protegidos o sombreados contribuirá a evitar la deshidratación y el deterioro de su condición corporal.



Monitoreo de cultivos

La presencia de frentes fríos, provocará bajas temperaturas y posibles heladas que ocurren cuando la temperatura del aire baja hasta los 0 grados Celsius o menos, afectando la producción agrícola. Los cultivos pueden verse afectados en cualquier etapa de desarrollo, pero los mayores efectos se dan durante la floración y formación de frutos. El daño fisiológico en las plantas se presenta por la rotura de los tejidos de las hojas por el congelamiento del agua, disminuyendo así la fotosíntesis.

Las áreas de cultivos susceptibles pueden cambiar según la variación de las condiciones meteorológicas. En el siguiente mapa (Figura 1), se muestran los cultivos susceptibles a daños por posibles heladas y lluvias estacionales (arriba de 100 mm), en regiones de occidente (Huehuetenango) y caribe (Izabal).

Los posibles cultivos en riesgo son: Maíz, frijol, hortalizas, café, flores, banano, follajes, plátano, hule, palma de aceite y pastos.

Según la probabilidad de heladas a nivel nacional, los municipios más susceptibles son: Chiantla, Nentón, Todos Santos Cuchumatán y Cuilco del departamento de Huehuetenango. En cuanto a posibles daños por lluvias se encuentran susceptibles los municipios de Puerto Barrios, Morales y Livingston del departamento de Izabal.

Monitoreo de cultivos por condiciones climáticas
Febrero 2024



Figura 1: Mapa de posibles cultivos en riesgo por condiciones climáticas que puedan generar heladas y lluvias (febrero 2024), DIGEGR-CIEA, 2024.

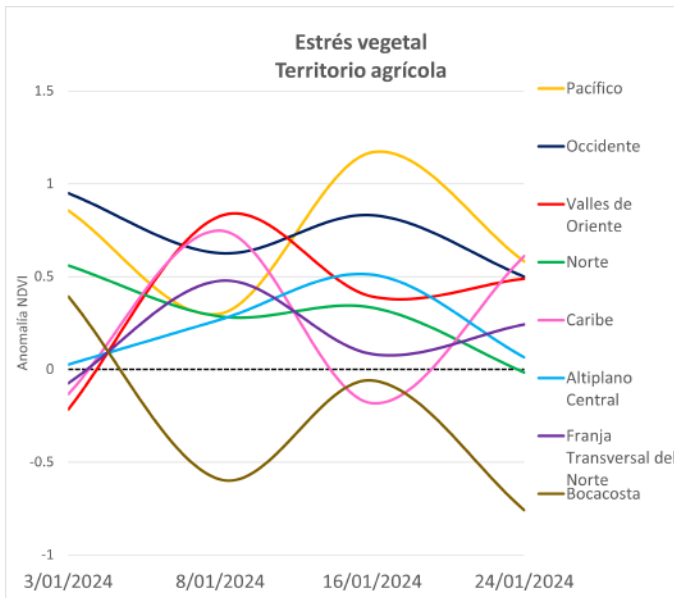


CONDICIONES REGISTRADAS EN ENERO 2024

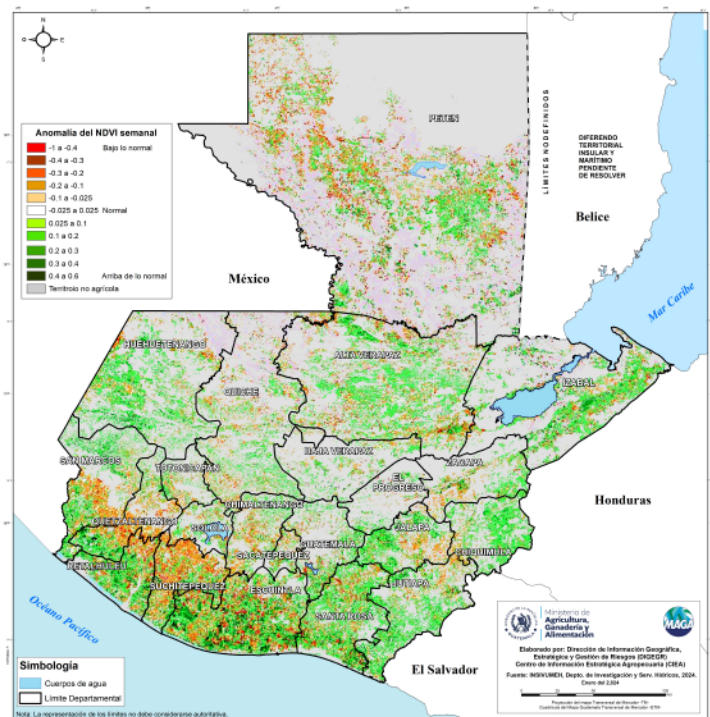
Condición de la vegetación

El Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI, por sus siglas en inglés), permite comprender la respuesta de la vegetación a las condiciones de sequedad o exceso de humedad (de forma semanal) comparándolos con el comportamiento normal de la vegetación.

Durante el mes de enero las condiciones generalizadas se mantuvieron positivas en el territorio agrícola. Con excepción de la región **Bocacosta** en donde se observó estrés al final del mes en los cultivos de **aguacate y macadamia**.



Anomalia semanal del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) al 24 de enero del 2024 en territorio agrícolas. República de Guatemala





Ministerio de **Agricultura, Ganadería y Alimentación**

DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, ESTRATÉGICA Y GESTIÓN DE RIESGOS - DIGEGR - CENTRO DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA AGROPECUARIA

Fecha: 7 de febrero de 2024

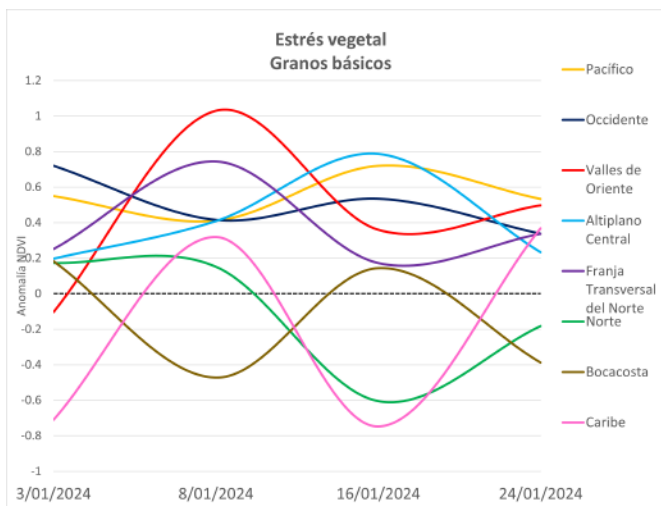
HORA: 15:30

A continuación, se presenta el monitoreo semanal del estrés vegetal realizado en enero en algunos cultivos seleccionados por su importancia para la temporada actual.

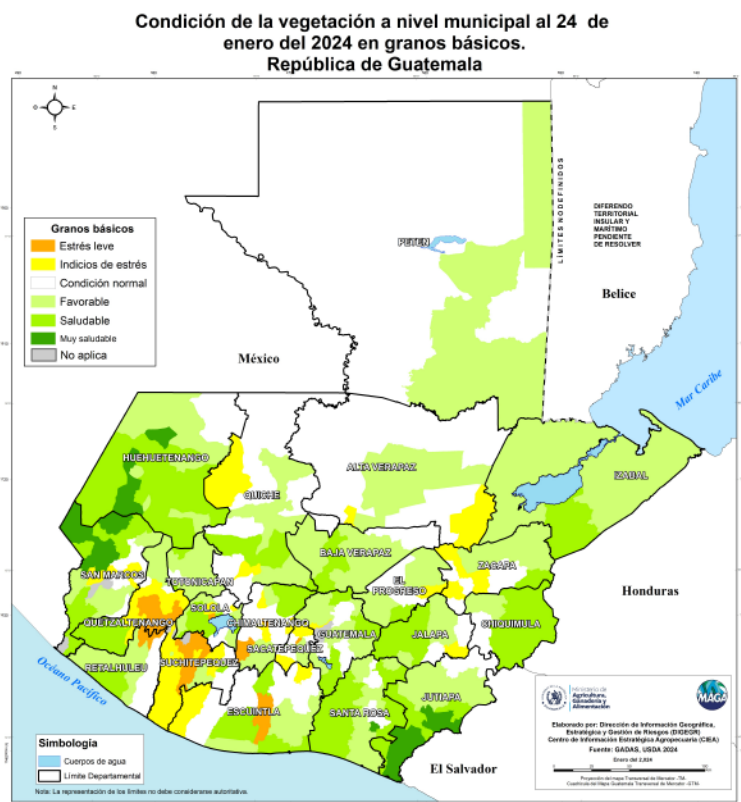
En las gráficas se reflejan los valores entre 3.0 a 0.5 de anomalía de NDVI que representan condiciones de excelente a favorables, entre 0.5 y -0.5 condiciones normales e inferiores a -0.5 condiciones de estrés desde indicios a estrés relevante. Por su parte los mapas muestran la condición de uno o varios cultivos comparados a nivel municipal.

Granos básicos (maíz y frijol)

Las condiciones monitoreadas reflejan condiciones de salud vegetal de forma generalizada, a excepción de la región de Bocacosta, con problemas especialmente en los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Cuyotenango del departamento de Suchitepéquez; Nuevo San Carlos y Santa Cruz Muluá del departamento de Retalhuleu y Zunil de Quetzaltenango.



Fuente: GADAS-USDA, 2024



Elaborado por: Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgos (DIGEGR) - Centro de Información Estratégica Agropecuaria (CIEA) Fuente: GADAS-USDA 2024



Ministerio de **Agricultura, Ganadería y Alimentación**

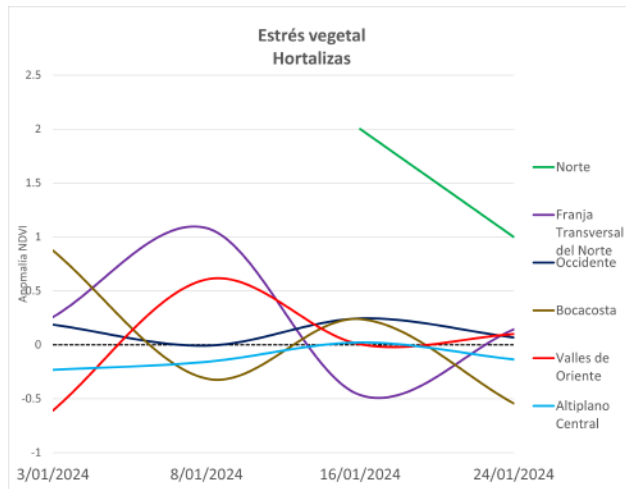
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, ESTRATÉGICA Y GESTIÓN DE RIESGOS - DIGEGR - CENTRO DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA AGROPECUARIA

Fecha: 7 de febrero de 2024

HORA: 15:30

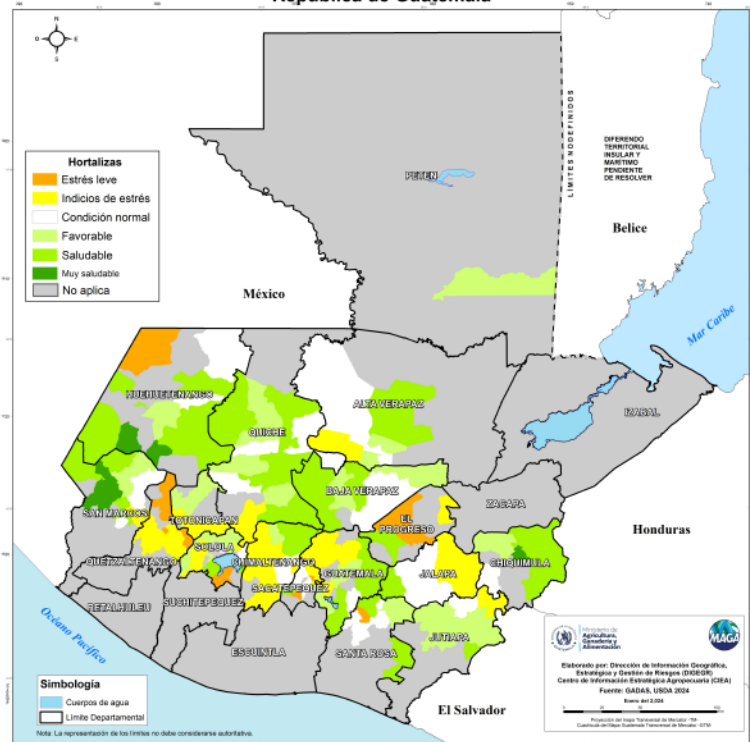
Hortalizas

Las condiciones monitoreadas reflejaron que la salud a nivel de regiones bajó de forma leve, principalmente en Bocacosta. Mientras que en el caso de la región de la Franja Transversal del Norte las condiciones se han recuperado.



Fuente: GADAS-USDA, 2024

Condición de la vegetación a nivel municipal al 24 de enero del 2024 en hortalizas. República de Guatemala

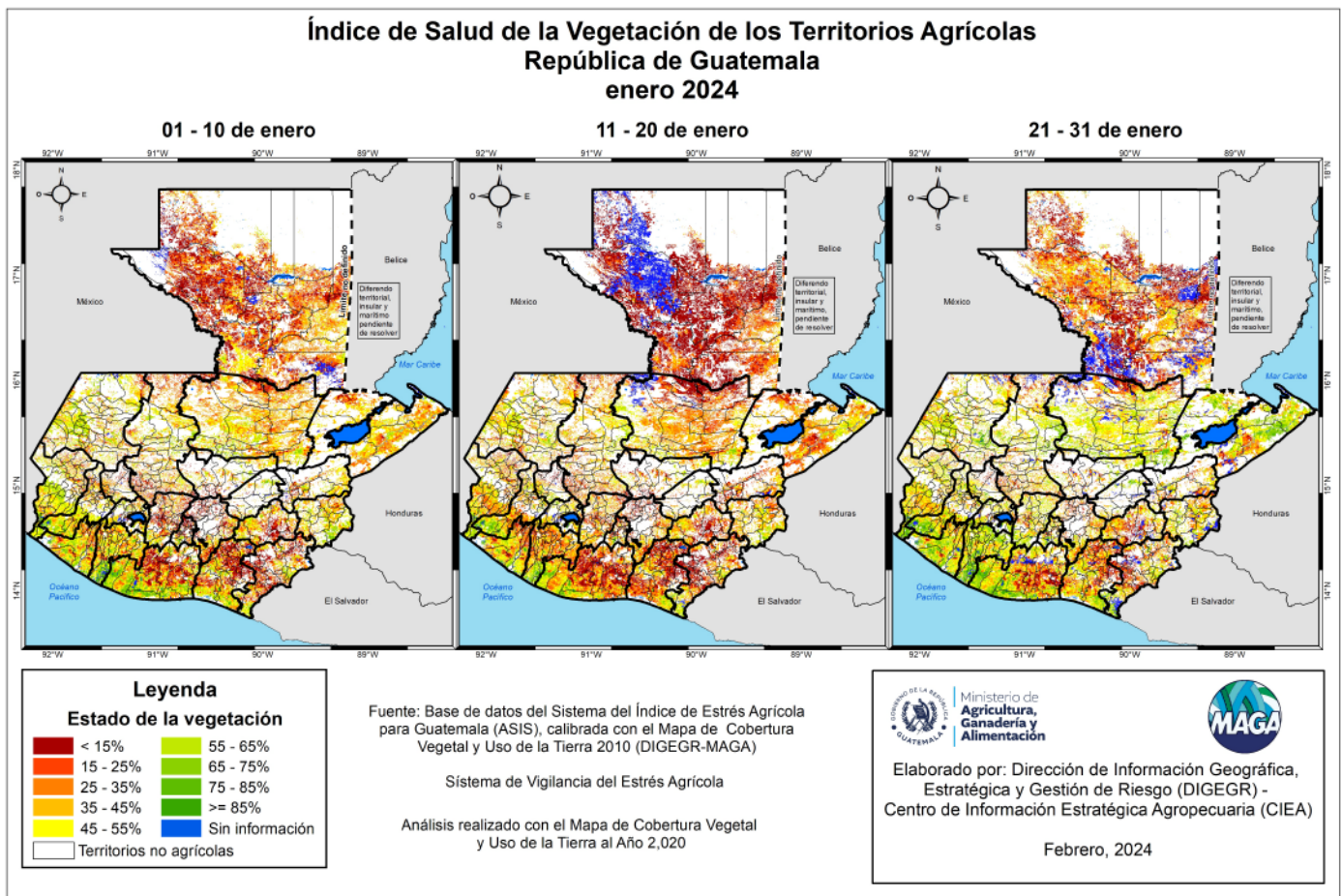




Monitoreo de sequía agrícola en enero

El Índice de Salud de la Vegetación (VHI) refleja la severidad de una sequía con base en la salud de la vegetación y la influencia de las altas temperatura en las condiciones vegetales. En los siguientes mapas se muestran los valores del VHI registrados del mes de enero 2024 hasta la última decada (10 días), en el territorio de uso agrícola.

Las condiciones observadas reflejan un estrés considerable para las regiones de Petén, Valles de Oriente y Bocacosta. Principalmente en los cultivos anuales (Petén, Jutiapa y Jalapa) y pastos que se relacionan a la producción pecuaria (Petén, Escuintla, Izabal, Jutiapa y Jalapa).





Condiciones esperadas febrero

Lluvia

En el siguiente mapa se presenta el pronóstico del acumulado de lluvia para este mes (Figura 4).

**Pronóstico de lluvia acumulada febrero 2024
República de Guatemala**

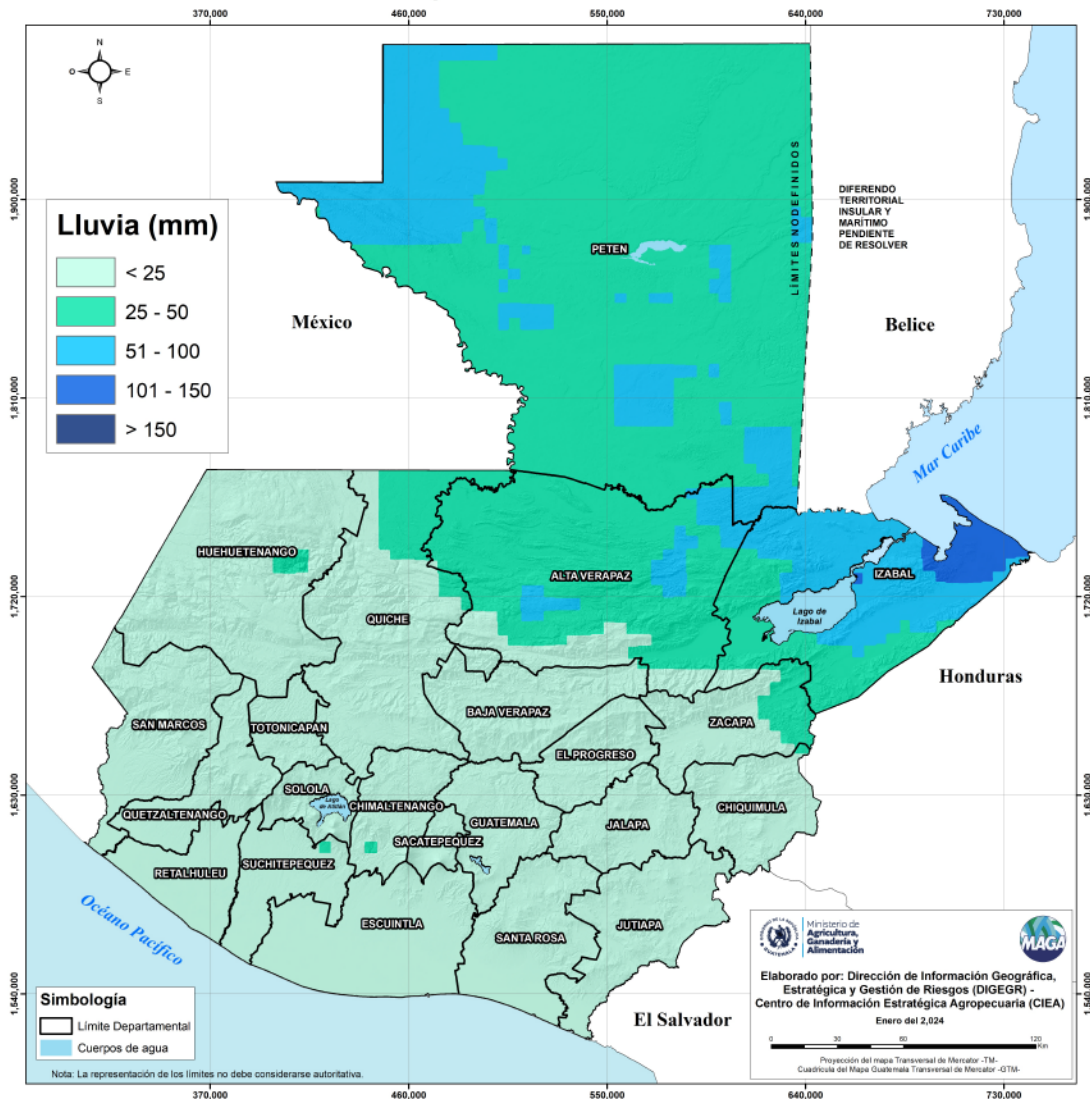


Figura 4: Mapa de precipitación mensual, según años similares para febrero 2024 (2004, 2005, 2007 y 2016), utilizando datos de CHIRPS.

El mapa anterior refleja mayores acumulados de lluvia en los departamentos de Izabal, Alta Verapaz y Petén. En algunas áreas de Izabal pueden presentarse acumulados de hasta 120 mm.



En la siguiente tabla se muestra la lluvia mínima, máxima y promedios esperados de todos los departamentos.

Tabla 1.

Lluvia esperada en milímetros (mm) por departamento para febrero 2024.

Departamento	Lluvia acumulada mínima (mm)	Lluvia acumulada máxima (mm)	Lluvia acumulada promedio (mm)
Izabal	8.05	120.33	64.74
Alta Verapaz	28.18	83.19	44.72
Petén	3.44	58.19	35.78
Quiché	0.96	40.79	14.77
Huehuetenango	0.71	40.02	14.59
Zacapa	3.03	24.37	10.28
Baja Verapaz	0.05	31.36	10.07
El Progreso	1.58	26.01	8.64
San Marcos	2.70	26.68	8.25
Chiquimula	2.70	13.09	6.38
Quetzaltenango	1.99	25.51	5.93
Suchitepéquez	0.29	11.30	5.85
Jalapa	0.79	15.43	5.84
Retalhuleu	0.34	25.86	5.75
Sacatepéquez	2.90	11.22	4.83
Sololá	0.98	10.96	4.74
Escuintla	0.23	16.67	4.68
Chimaltenango	0.16	15.43	4.42
Guatemala	0.73	15.27	4.34
Totonicapán	0.23	11.52	4.27
Santa Rosa	0.67	6.35	2.68
Jutiapa	0.18	7.73	2.02

**DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, ESTRATÉGICA Y
GESTIÓN DE RIESGOS - DIGEGR -
CENTRO DE INFORMACIÓN
ESTRATÉGICA
AGROPECUARIA**

Fecha: 7 de febrero de 2024

HORA: 15:30

En cuanto a la baja de la temperatura esperada en febrero, se espera un descenso inferior a 5 °C en los departamentos de: Huehuetenango, San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Chimaltenango y Sacatepéquez según el registro climático del mes visible en el siguiente mapa.

**Pronóstico de temperatura mínima (°C) de febrero 2024
República de Guatemala**

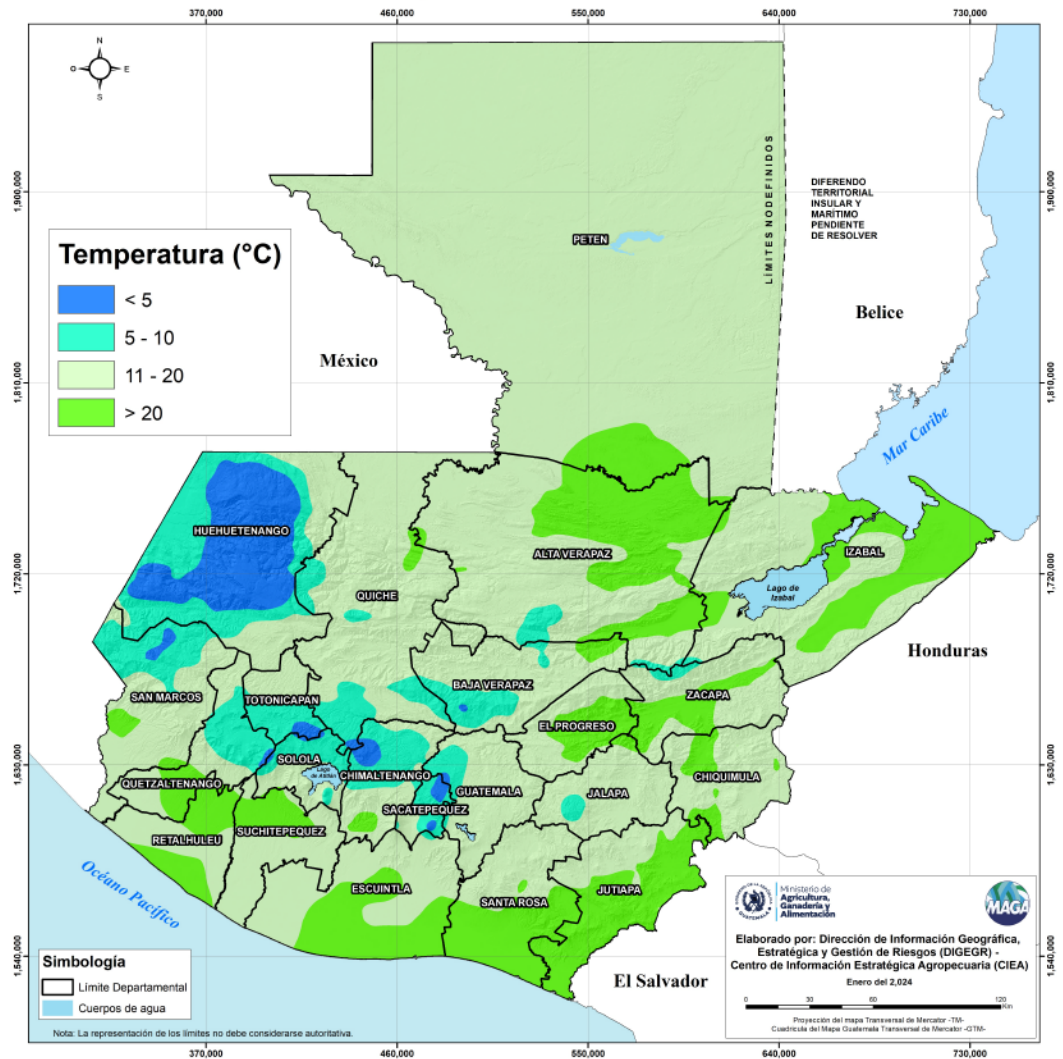


Figura 5:
Pronóstico de temperatura mínima promedio para febrero de 2024.

Tabla 2.
Municipios con mayor amenaza a heladas febrero 2024.

Departamento	Municipio	Temperatura mínima promedio (°C)
Huehuetenango	San Sebastián Coatán	-5.9
	San Mateo Ixtatán	-5.8
	Todos Santos Cuchumatán	-5.5
	Santa Eulalia	-4.9

**DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, ESTRATÉGICA Y
GESTIÓN DE RIESGOS - DIGEGR -
CENTRO DE INFORMACIÓN
ESTRATÉGICA
AGROPECUARIA**

Fecha: 7 de febrero de 2024

HORA: 15:30

En cuanto a las temperaturas altas para febrero, se esperan temperaturas arriba de 35°C en los departamentos de: Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Retalhuleu, Suchitepéquez y Sur de San Marcos, según el registro climático del mes visible en el siguiente mapa.

**Pronóstico de temperatura máxima (°C) de febrero 2024
República de Guatemala**

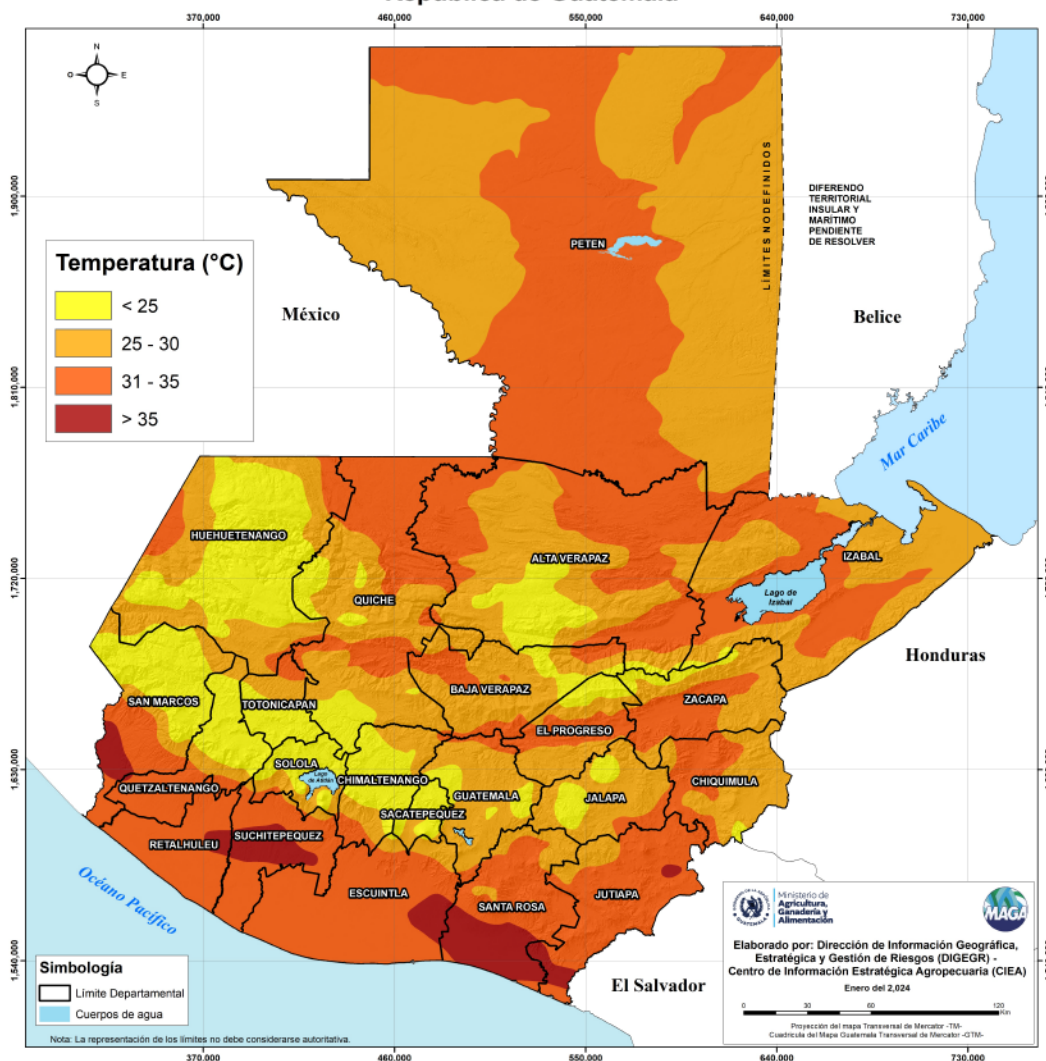


Figura 6:
Pronóstico de temperatura máxima promedio para febrero de 2024.

Tabla 3.
Municipios con mayor amenaza a altas temperaturas febrero 2024.

Departamento	Municipio	Temperatura mínima promedio (°C)
Santa Rosa	Taxisco	36.1
	Guazacapán	36.0
	Chiquimulilla	35.9
Escuintla	Guanagazapa	35.9
Suchitepéquez	Chicacao	35.7
	San José El Ídolo	35.7