

PROYECTO

# ALTIPLANO RESILIENTE

# BOLETÍN AGROMETEOROLÓGICO

EDICIÓN ESPECIAL: CANÍCULA

25 DE JULIO AL 04 DE AGOSTO DE 2022



OBSERVATORIO  
TERRITORIO Y CLIMA  
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

VOL. 3

## CULTIVO DEL MAÍZ

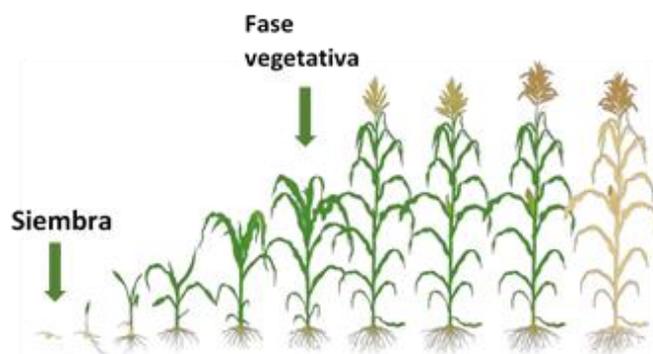
El maíz se encuentra en la última fase de la **etapa vegetativa** y está próximo a comenzar la fase de floración (**etapa de candeleo**). En esta etapa, el maíz requiere de un nivel de lluvia de aproximadamente **200 mm** (Fuentes, 2022)<sup>1</sup>.

Requerimientos de lluvia del maíz:



**200 mm**

a partir de agosto (fase de floración)



Siembra
Medio Término
Cosecha

Guatemala - Maíz													
Etapa	Duración del Ciclo												
Primer Ciclo de Cultivo	Siembra			Medio Término			Cosecha						
Segundo Ciclo de Cultivo	Siembra			Medio Término			Cosecha						
Tercer Ciclo de Cultivo	Siembra			Medio Término			Cosecha						
Mes	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo

Figura 1. Calendarización de los ciclos del cultivo de maíz para Guatemala

Fuente: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA), 2020<sup>2</sup>.

### Observatorio de Territorio y Clima de Guatemala (OTC)

El OTC es una iniciativa de la Universidad Rafael Landívar, gestionada desde el Instituto de Investigación en Ciencias Naturales y Tecnología (Iarna).

Cuenta con el apoyo del proyecto “Fortalecimiento de la resiliencia de los medios de vida ante el cambio climático en las cuencas altas del altiplano de Guatemala”, que se desarrolla en la parte alta de las cuencas Samalá, Chixoy, Coyolate y Motagua (áreas de recarga hídrica), en los departamentos de Quetzaltenango Chimaltenango, Totonicapán, Quiché y Sololá; donde se han priorizado 24 microcuencas.

<sup>1</sup> Con base en información del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH).

<sup>2</sup> Sistema Mesoamericano de Alerta Temprana para Seguridad Alimentaria (MFEWS), Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA), 2020

# ÍNDICE DE SANIDAD DE LA VEGETACIÓN

El **Índice de Sanidad Vegetal** (VHI por sus siglas en inglés), permite evaluar el estado de la sanidad vegetal y considera la intensidad y duración de los periodos secos durante el ciclo del cultivo (INSIVUMEH, 2022)<sup>3</sup>.

De acuerdo con la información más reciente sobre sanidad vegetal proporcionada por el INSIVUMEH, se considera que los cultivos se encuentran actualmente en buen estado, pues su VHI presenta valores entre **0.60 a 0.70** para el caso del altiplano central y occidental.

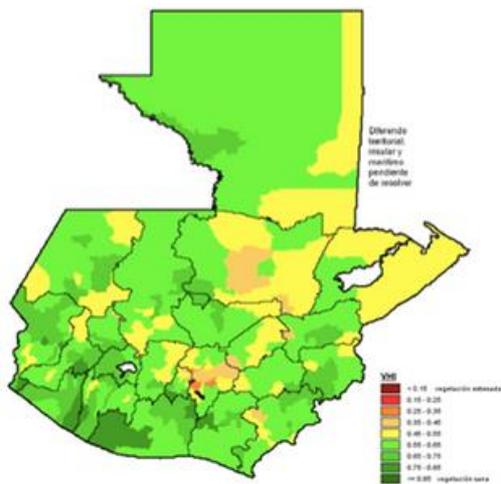


Figura 2. En este mapa se observa el comportamiento del VHI para cada municipio de Guatemala, según la información más reciente

## Inicio de la CANÍCULA

Estimación con base en el comportamiento de los años análogos 2006, 2007 y 2012

En algunos territorios de Quetzaltenango, Totonicapán y San Martín Jilotepeque  
En el resto del área priorizada por el Proyecto Altiplano Resiliente



la canícula se presentó del 20 de junio al 05 de julio, en otros inició el 05 y se extendió hasta el 20 de julio.



se prevé que inicie a partir del 20 de julio y el 4 de agosto.

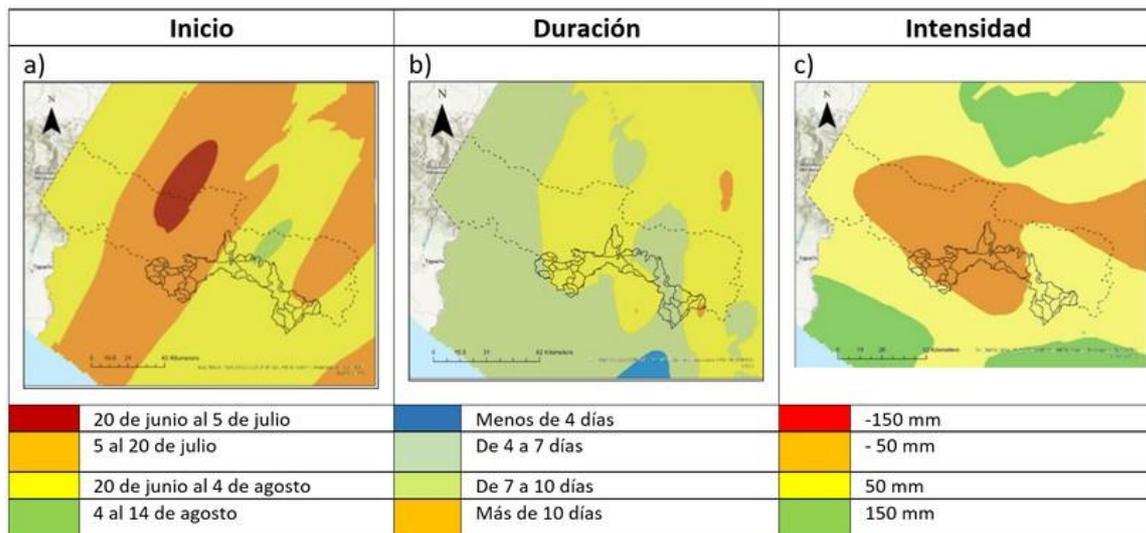


Figura 3. Pronóstico de inicio, duración e intensidad de la canícula en las zonas priorizada y zona de influencia del Proyecto Altiplano Resiliente Fuente: INSIVUMEH e ICC (2022).

<sup>3</sup> Fuentes López, M. R. (2002). EL CULTIVO DEL MAÍZ EN GUATEMALA: Una guía para su manejo agronómico. Instituto de Ciencias y Tecnologías Agrícolas (ICTA).



**Nota.** Este pronóstico fue realizado con base en la metodología de años análogos, la cual compara lo que se ha venido observando durante el año en términos de variables meteorológicas con años pasados que se comportaron de forma similar. Esto permite obtener una idea de cómo se van a comportar estas variables durante el año en curso.

## DURACIÓN DE LA CANÍCULA

En la mayor parte del altiplano se espera que la canícula dure **entre siete a diez días, y podría extenderse a 15 días** (figura 3b). Esto incluye los municipios de Quetzaltenango (excepto Concepción Chiquirichapa y San Juan Ostuncalco), Totonicapán y los municipios de San Antonio Ilotenango y Patzité del Quiché. En el resto del territorio del área priorizada que incluye los municipios de Chichicastenango, Tecpán, Comalapa, Santa Cruz Balanyá, Patzicia y Patzún, se espera que la canícula tenga una duración menor, extendiéndose de **cuatro a siete días**.

## INTENSIDAD DE LA CANÍCULA

La intensidad de la canícula muestra de forma general el pronóstico de déficit de la disponibilidad de agua en función de la precipitación y la evapotranspiración. De acuerdo con la figura 3c, se evidencia que **para los municipios de los departamentos de Quiché, Totonicapán y Quetzaltenango que se encuentran dentro del área priorizada del proyecto, se prevé un déficit de disponibilidad de agua entre 50 a 150 mm**; es decir, que en estos territorios los cultivos como el maíz pueden entrar en estrés hídrico, afectando la etapa de candeo (floración del maíz). El resto del territorio de dicha área, que corresponde a los municipios de **Chimaltenango, se espera un excedente de lluvia de 50 mm** con respecto a la evapotranspiración, motivo por el cual no se corre ningún riesgo en torno a los requerimientos de lluvia para el cultivo de maíz.

## RECOMENDACIONES

A partir del comportamiento descrito de la canícula para el área priorizada del proyecto, se recomienda lo siguiente:

1. Para los municipios de los departamentos de Quiché, Totonicapán y Quetzaltenango que se encuentran dentro del área priorizada del proyecto y en los cuales se pronostican déficit de lluvias de 50 mm, se recomienda que en las áreas de cultivos se manejen eficientemente los rastrojos (labranza mínima) para mantener la humedad en el suelo y así evitar la pérdida del agua retenida en el suelo.
2. Dar mantenimiento y/o implementar acequias de ladera o zanjas de absorción para retener y acumular agua para fortalecer la capacidad de resiliencia de los cultivos durante la fase de la canícula.
3. Evitar podas de árboles de los sistemas agroforestales o cualquier práctica que reduzca la cobertura vegetal para que el suelo no quede expuesto a la radiación solar, reduciendo así la evaporación.
4. No realizar reforestaciones o plantar árboles frutales durante este período de canícula para reducir los niveles de mortandad de plántulas en campo producto de los efectos de la canícula.
5. Realizar monitoreos constantes del suelo y de los cultivos para poder aplicar el riego que fuese necesario para mantener húmedas las unidades productivas, asegurando que el cultivo cuente con los niveles de agua requerida en esta etapa inicial de candeo. Preferentemente el riego debe aplicarse después de las 4:00 pm.
6. Dar monitoreo al cultivo de maíz para que al menos 7 días previos al inicio de la floración y 15 días posterior a ella, se garanticen condiciones de humedad en el suelo para evitar pérdidas productivas. De acuerdo con Fuentes (2002), la reducción de agua durante el período de prefloración, floración y postfloración provoca pérdidas de 25 %, 50 % y 21 % respectivamente.
7. Durante este crecimiento vegetativo se recomienda monitorear principalmente las siguientes plagas: trips (*Frankiniella williamsi*), gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano soldado (*Spodoptera exigua*), gusano de alambre (*Agriotes* sp.) y gallina ciega (*Phyllophaga* sp.).
8. Mantenerse al tanto e implementar las recomendaciones de instituciones oficiales, tales como el MAGA y las mesas técnicas agroclimáticas, así como de las orientaciones brindadas por técnicos de FCG, UICN y la URL.

El Proyecto Altiplano Resiliente es implementado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), el Instituto Nacional de Bosques (INAB) y el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), con la asistencia técnica y financiera de la UICN en colaboración con la Fundación FCG y la Universidad Rafael Landívar a través del Instituto de Investigación en Ciencias Naturales y Tecnología (Iarna) de la Vicerrectoría de Investigación y Proyección (URL-VRIP), gracias a fondos provenientes del GCF y la Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA).



[www.facebook.com/uicnormacc](https://www.facebook.com/uicnormacc)  
[www.facebook.com/urlinvestigacion](https://www.facebook.com/urlinvestigacion)



[https://twitter.com/uicn\\_conserva](https://twitter.com/uicn_conserva)  
[https://twitter.com/url\\_investiga](https://twitter.com/url_investiga)