

Boletín

Agrometeorológico

Decádico

11 al 20 de septiembre de 2019



Cultivo de maíz de postrera en etapa de siembra, Puente Cuscatlán
departamento de San Vicente. Foto: Carlos Sosa

Contenido

1. Evaluación de humedad en el suelo en la 2da década de septiembre de 2019.....	4
2. Lluvia acumulada durante la segunda década de septiembre de 2019.....	5
3. Índice de disponibilidad de humedad en el suelo.....	6
4. Pronóstico de humedad en suelo para la próxima década de septiembre.	7
5. Comparación de lluvia acumulada real y acumulada normal climatológica.....	7
6. Temperatura mínima absoluta y mínima absoluta histórica	9
7. Temperatura máxima absoluta y máxima absoluta histórica	11
8. Requerimientos hídricos del cultivo de maíz de segunda siembra.....	12
9. Información de las fases fenológicas observadas de los cultivos en el presente período	14
Anexo 1. Observaciones fenológicas de los cultivos en la segunda década de septiembre 2019.....	15

1. Evaluación de humedad en el suelo en la segunda década de septiembre de 2019

De acuerdo con el mapa de disponibilidad de humedad en el suelo se registró las siguientes condiciones:

Tabla 1. Condiciones de humedad en el suelo para la segunda década de septiembre de 2019.

Zona	Lugares	Índice de humedad	Máxima lluvia acumulada
Occidental	Cordillera volcánica - Apaneca, volcán de Santa Ana. Zona norte montañosa. Valles de Ahuachapán, Santa Ana y alrededores del lago de Güija. Zona de Candelaria de la Frontera. Litoral costero de Ahuachapán.	Muy húmedo, húmedo y adecuado	129.4 mm en Candelaria de La Frontera, Santa Ana.
Central y Paracentral	Zona montañosa norte de Chalatenango. Cordillera central del Bálamo, San Vicente. Valles intermedios de San Andrés. Litoral costero.	Muy húmedo, húmedo y adecuado	170 mm en Chorrera del Guayabo, Cabañas.
Oriental	Zona norte, en los departamentos de Morazán y San Miguel. Zona centro, en los departamentos de Usulután, San Miguel y La Unión. Zona costera del departamento de La Unión	Muy húmedo	289 mm en Perquín, Morazán.

Fuente: MARN

El mayor acumulado de lluvia reportado durante la década fue 289.0 mm en la estación Perquín, departamento de Morazán, mientras que la estación con menor cantidad de lluvia acumulada fue Puerto de Acajutla, departamento de Sonsonate con 44.1 mm.

2. Lluvia acumulada durante la segunda década de septiembre de 2019

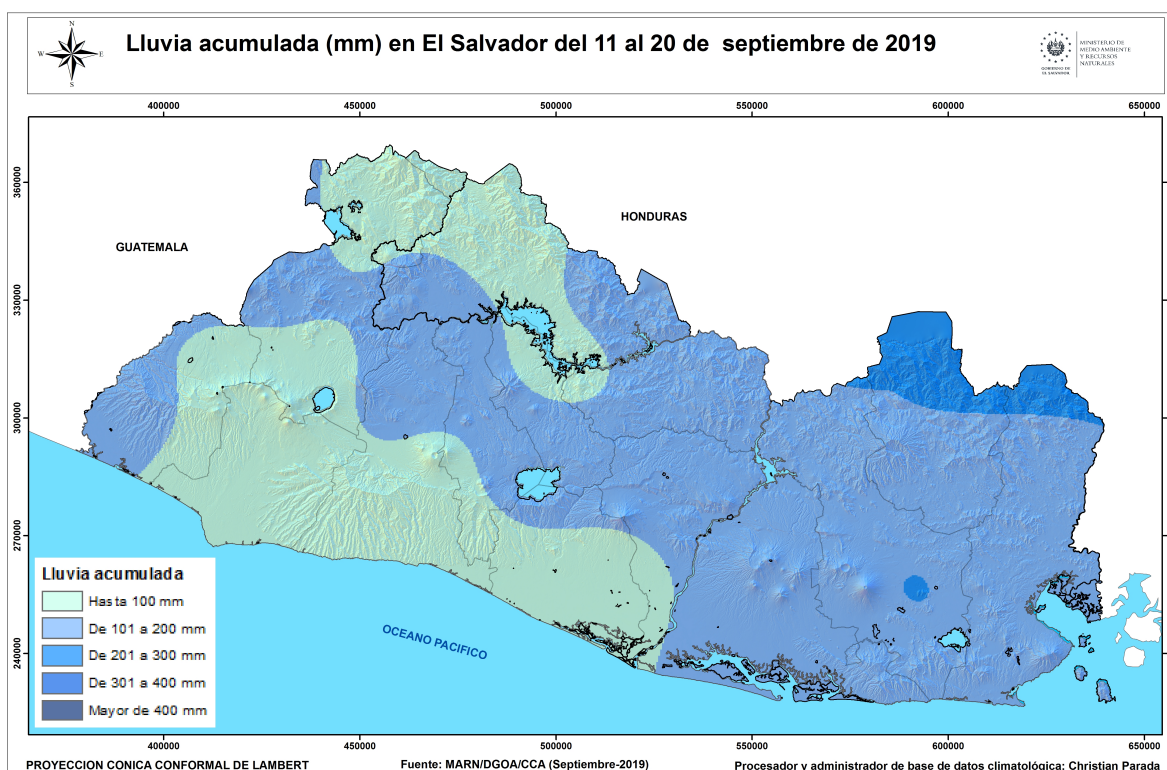


Figura 1. Lluvia acumulada del 11 al 20 de septiembre de 2019.

Fuente: MARN

En la figura 1 muestra la lluvia acumulada durante la década, las lluvias mayores de 200 mm se presentaron en la zona norte de los departamentos de Morazán y La Unión, entre 100 a 200 mm se presentaron en toda la región oriental, y parte central del país, mientras que las lluvias menores de 100 mm se registraron en zona norte, cadena volcánica y planicies costeras de los departamentos de Santa Ana, Chalatenango, Sonsonate, La Libertad y La Paz.

3. Índice de disponibilidad de humedad en el suelo

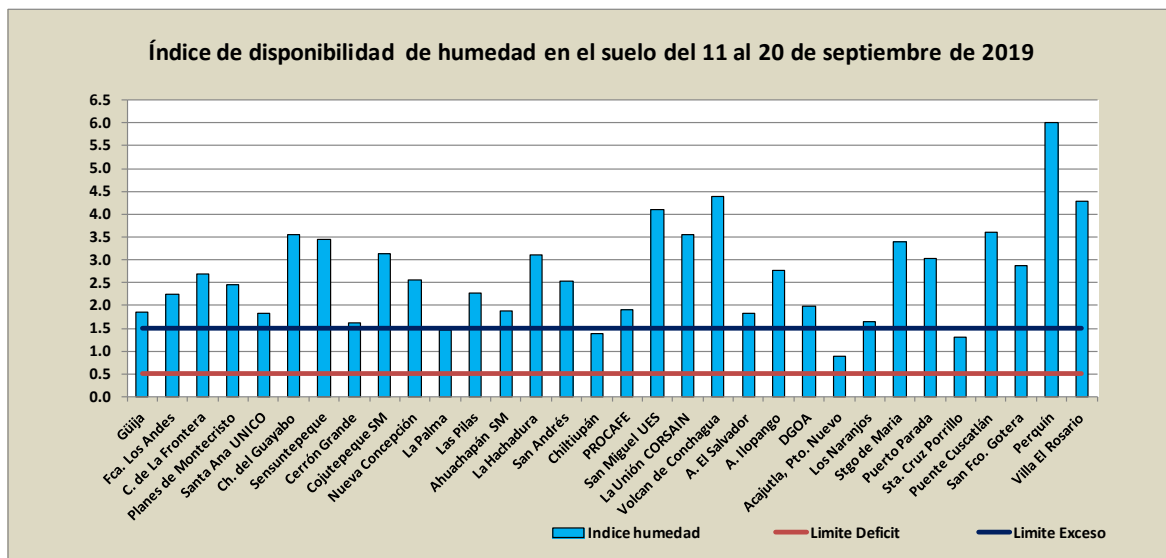


Figura 2. Índice de disponibilidad de humedad en el suelo del 11 al 20 de septiembre de 2019.

Fuente: MARN

En la figura 2 se muestra el índice de disponibilidad de humedad en el suelo, donde la mayoría de estaciones (29) registraron valores con exceso de humedad (>1.5) y tres estaciones con humedad adecuada (entre 0.5 y 1.5).

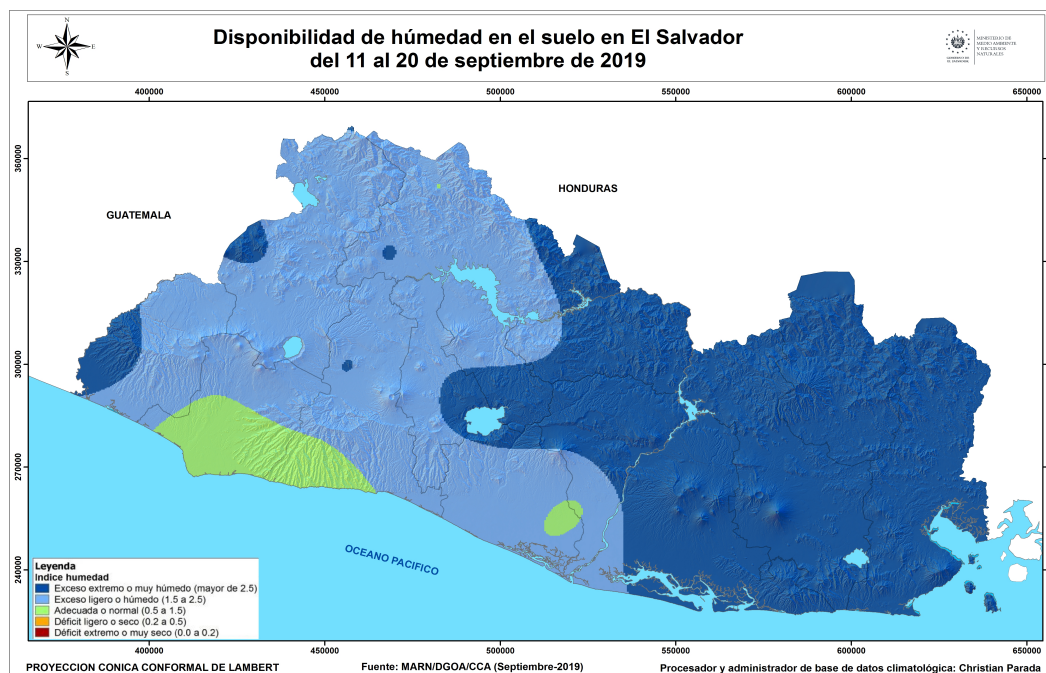


Figura 3. Disponibilidad de humedad en el suelo del 11 al 20 de septiembre de 2019.

Fuente: MARN

La figura 3 muestra la disponibilidad de humedad en suelo en condición muy húmedo en la zona oriental del país. En los valles intermedios y cadena volcánica, condición húmedo, mientras que en litoral costero de la zona occidental, condición adecuada.

4. Pronóstico de humedad en suelo para la próxima década de septiembre.

Se espera que el comportamiento de humedad del suelo tienda a condición de húmeda a muy húmeda para la mayor parte del país. Asimismo, se presentaran las lluvias de ligeras a moderadas y algunas fuertes.

Tabla 2. Humedad del suelo para el próximo período del 21 al 30 septiembre de 2019.

Zonas del país	Humedad del suelo pronosticada
Zona norte y cadena montañosa	Húmedo a muy húmedo
Zona central (valles intermedios)	
Zona sur planicies bajas y costa oriental	

Fuente: MARN

5. Comparación de lluvia acumulada real y acumulada normal climatológica

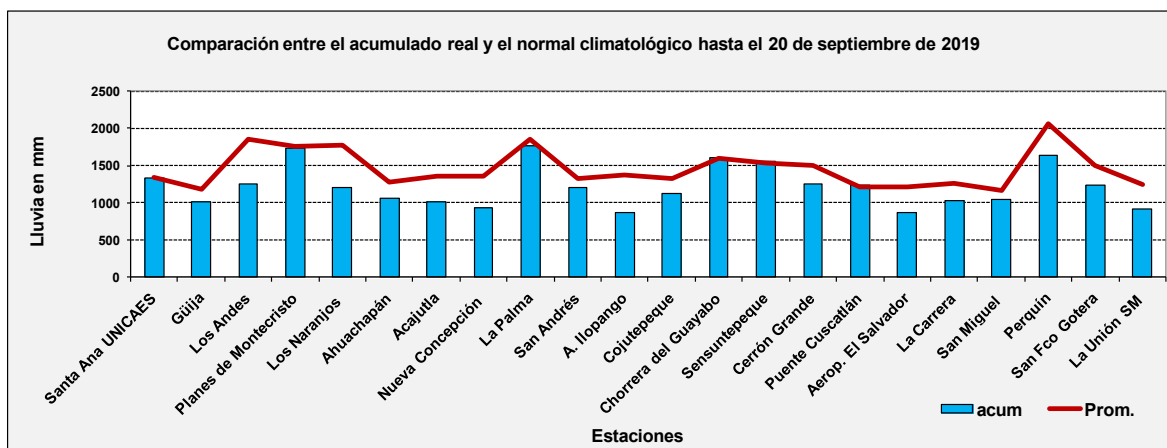


Figura 4. Acumulado real hasta el 20 de septiembre de 2019 y norma climatológica (1981-2010).

Fuente: MARN

En la figura 4 la lluvia acumulada real durante el año a la fecha del 20 de septiembre, en la estación de La Palma registró 1,772 mm con respecto a la norma climatológica de 1,848 mm

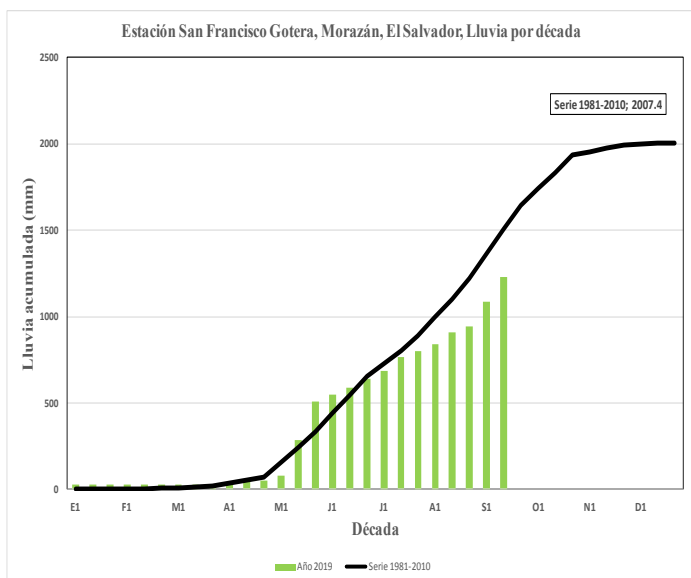


Figura 5. Lluvia acumulada real 2019 y la norma climatológica en la estación de San Francisco Gotera, departamento de Morazán. Fuente: MARN

La figura 5 muestra la comparación de la lluvia acumulada hasta la segunda década de septiembre con un valor de 1,227.9 mm y la norma climatológica con 1,504.4 mm, resultado una anomalía negativa de 276.5 mm, encontrándose por debajo de la serie.

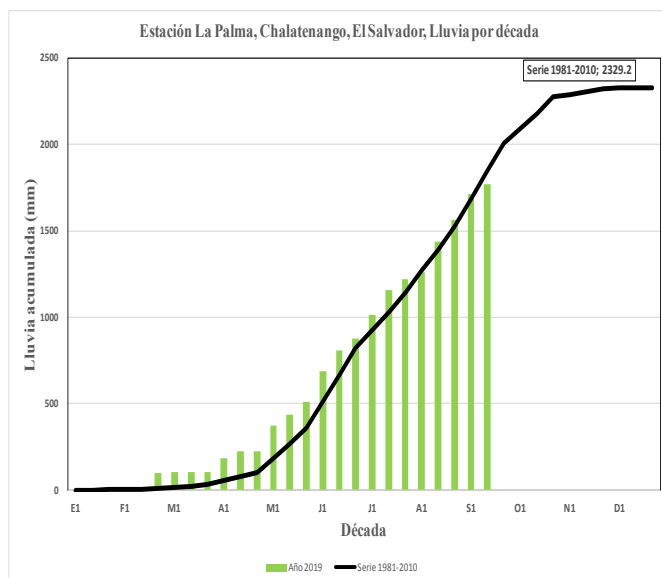
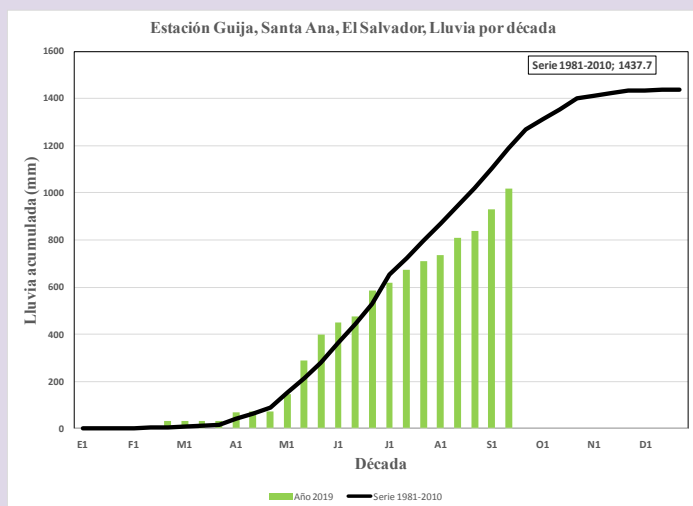


Figura 6. Lluvia acumulada real 2019 y la norma climatológica en la estación de La Palma, departamento de Chalatenango. Fuente: MARN

La figura 6 muestra la comparación de la lluvia acumulada hasta la segunda década de septiembre con un valor de 1,772.1 mm y la norma climatológica con 1,848.2 mm resultando una anomalía negativa de 76.1 mm, encontrándose por debajo de serie.

(anomalía negativa de 76 mm), mientras en la estación de Aeropuerto Ilopango presentó un acumulado de 876 mm comparado con la norma climatológica de 1,373 mm (anomalía negativa de 497 mm).



La figura 7 muestra la comparación de la lluvia acumulada hasta la primera década de septiembre con un valor de 1,018.5 mm y la norma climatológica con 1,104.0 mm resultando una anomalía negativa de 168.4 mm, encontrándose por debajo de serie.

Figura 7. Lluvia acumulada real 2019 y la norma climatológica en la estación de Güija, departamento de Santa Ana. Fuente: MARN

6. Temperatura mínima absoluta y mínima absoluta histórica

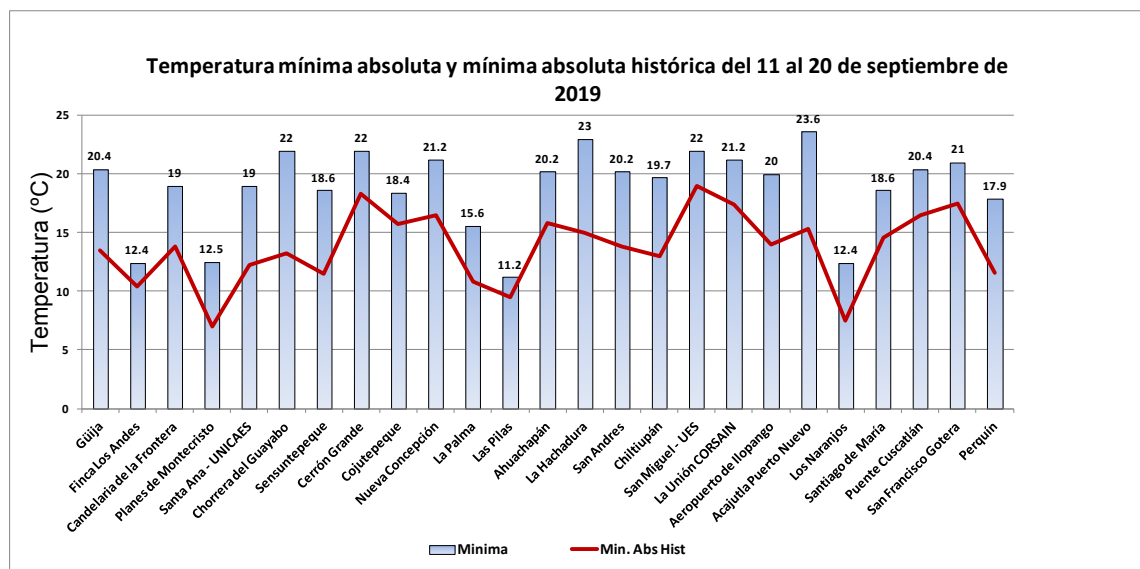


Figura 8. Temperaturas mínimas absolutas y mínimas absolutas históricas. Fuente: MARN

En la figura 8 muestra el promedio de temperatura mínima diaria durante la década, en la cual, las menores temperaturas se registraron en las estaciones Finca Los Andes, Los

Naranjos y Las Pilas, encontrándose por arriba del promedio histórico. La temperatura mínima diaria registrada en la estación de Las Pilas, departamento de Chalatenango, fue de 11.2°C para el día 14 de septiembre, por encima del valor mínimo absoluto histórico de 9.5 °C del año 1987.

7. Temperatura máxima absoluta y máxima absoluta histórica

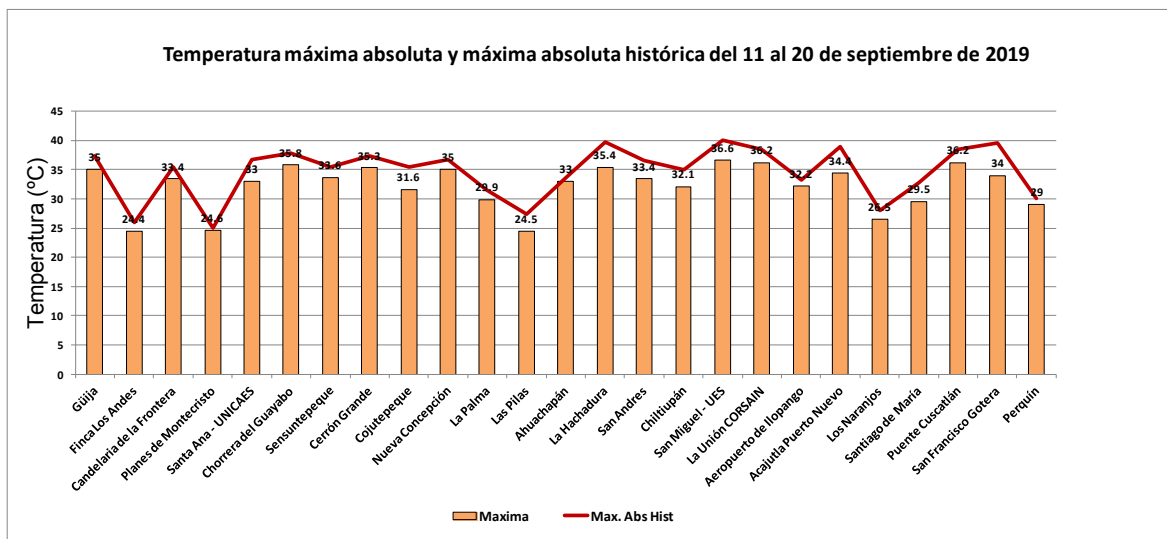


Figura 9. Temperaturas máximas absolutas 2019 y máximas absolutas históricas.

Fuente: MARN

En la figura 9 muestra el promedio de temperatura máximas diarias y máximas históricas durante la década, donde las mayores temperaturas se registraron en las estaciones de San Miguel, La Unión y Puente Cuscatlán, por encima del promedio histórico. La temperatura máxima diaria registrada en la estación de San Miguel UES, departamento del mismo nombre, fue de 36.6°C para los días 13 y 14 de septiembre, por debajo del valor máximo absoluto histórico de 40 °C del año 1958.

8. Requerimientos hídricos del cultivo de maíz de segunda siembra.

Los requerimientos hídricos del cultivo del maíz se calcularon con el programa numérico agroclimático CROPWAT. V8. La fecha de siembra estimada fue 15 de agosto en todo el país, con ciclo de 110 días en un suelo franco-arenoso y con capacidad de retención de agua de 140 mm en capacidad de campo. En la tabla 3 se muestran las categorías de los requerimientos de agua para los cultivos.

Categorías de requerimientos de agua	Rango entre mm agua/década
Débil	0.0 - 10.0
Ligero	10.1 - 20.0
Moderado	20.1 - 40.0
Fuerte	40.1 - 60.0
Extremo	Más de 60.0

Tabla 3. Categorías de los requerimientos de agua de los cultivos

Fuente: MARN

La evapotranspiración del cultivo de referencia (ET_o), precipitación efectiva y requerimientos hídricos del cultivo se calcularon con datos de reales de lluvia hasta el mes de junio y se utilizaron las perspectivas climáticas de agosto, septiembre, octubre y noviembre de 2019. A continuación se presentan los requerimientos hídricos del cultivo de maíz para tres zonas de monitoreo agroclimático.

Zona occidental

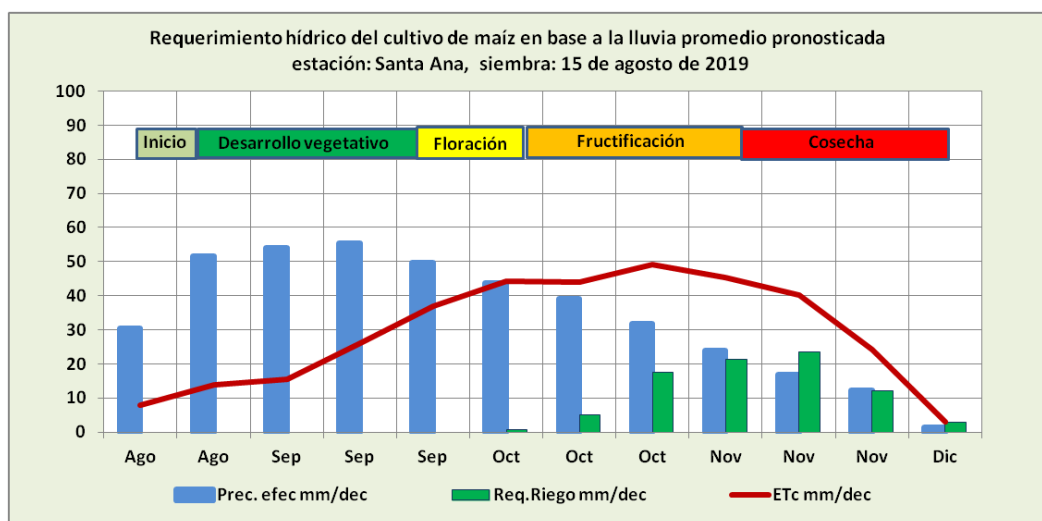


Figura 10. Requerimiento hídrico del cultivo de maíz, siembra de postrera en la estación de Santa Ana UNICAES, departamento por el mismo nombre. Fuente: MARN

De acuerdo con la figura 10 el cultivo de maíz presentó la necesaria cantidad de agua para comenzar siembra en la segunda década de agosto. Sin embargo, desde el mes de octubre hasta principios de diciembre presentará requerimientos de agua débiles a moderados, por lo que se recomienda aplicar riego.

Zona de valles intermedios

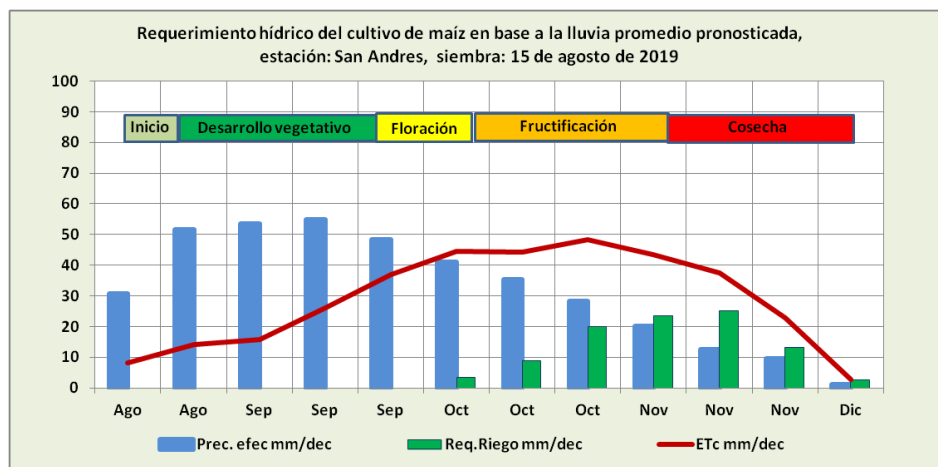


Figura 11. Requerimiento hídrico del cultivo de maíz, siembra postrera en la estación San Andrés, departamento de La Libertad. Fuente: MARN (En la tabla le falta tilde a la palabra Andrés)

De acuerdo con la figura 11 el cultivo de maíz presentó la necesaria cantidad de agua para comenzar siembra en la segunda década de agosto. Sin embargo los requerimientos de agua serán débiles a moderados a partir del mes de octubre hasta diciembre, por lo que se recomienda aplicar riego.

Zona oriental

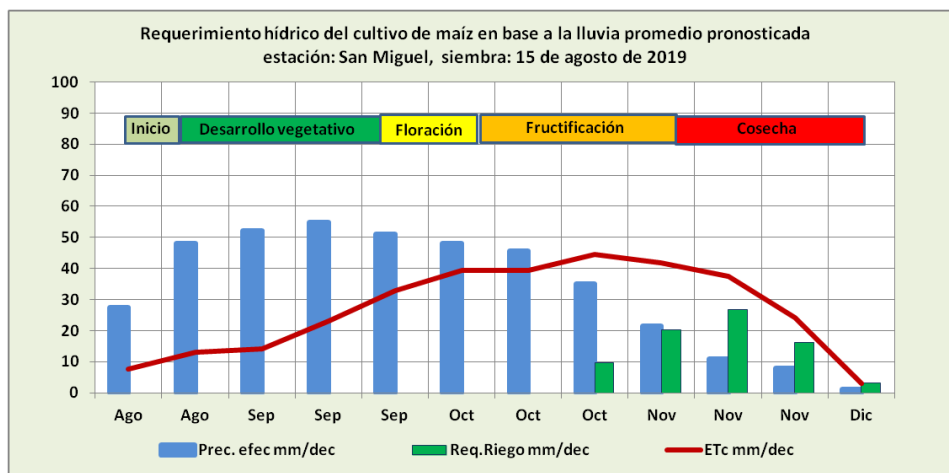


Figura 12. Requerimiento hídrico de un cultivo maíz, siembra postrera en la estación San Miguel UES, departamento del mismo nombre. Fuente: MARN

De acuerdo con la figura 12 el cultivo de maíz presentó la necesaria cantidad de agua para comenzar siembra en la segunda década de agosto. Sin embargo, desde la tercera década de octubre a diciembre presentará requerimientos de agua ligeros a moderados, por lo que se recomienda aplicar riego.

9. Información de las fases fenológicas observadas de los cultivos en el presente período

La información fenológica de los cultivos observada del presente período se describe a continuación:

Zonas Central y Occidental

Ingenio San Francisco Aguilares, El Paraíso, Concepción Quezaltepeque y Arcatao.

Cultivos	Fase o etapa fenológica	Observaciones
Maíz de primera	Desarrollo de frutos (elote), maduración fisiológica y dobla	Cultivos en buen estado
Maíz de postrera	Emergencia y crecimiento vegetativo	
Sorgo	Siembra, crecimiento vegetativo, desarrollo de panoja y cosecha para forraje	
Frijol de agosto	Siembra, emergencia e inicio de crecimiento vegetativo	
Arroz	Crecimiento vegetativo e inicio de espigazón	
Café	Desarrollo de grano	
Caña de azúcar	Crecimiento vegetativo	

Fuente: MARN

Zonas Paracentral y Oriental

Sensuntepeque, Cerrón Grande, Chorrera del Guayabo, Ciudad Victoria, Ciudad Dolores, Puente Cuscatlán, San Francisco Gotera y Perquín.

Cultivos	Fase o etapa fenológica
Maíz de primera	Floración, desarrollo de fruto (elote), maduración fisiológica y dobla
Maíz de agosto o postrera	Siembra, emergencia e inicio de crecimiento vegetativo
Sorgo	Siembra, emergencia, crecimiento vegetativo, desarrollo de panoja y cosecha para ensilaje
Frijol de agosto	Siembra, emergencia e inicio de crecimiento vegetativo
Arroz	Crecimiento vegetativo
Café	Desarrollo de grano

Fuente: MARN

Anexo 1. Observaciones fenológicas de los cultivos en la segunda década de septiembre 2019.



Figura 13. Crecimiento vegetativo de frijol, en cantón Las Pilas, departamento de Chalatenango.



Figura 14. Preparación de tierras en Puente Cuscatlán, departamento de Usulután.



Figura 15. Crecimiento vegetativo de la caña de azúcar, en el departamento de Sonsonate.



Figura 16. Crecimiento vegetativo de frijol, en Izalco, departamento de Sonsonate.

Figuras 13, 14, 15 y 16

Fuente: MARN/CCA/Carlos Sosa