

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 17 al 26 de septiembre)



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



CONADESUCA
COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



Periodo de validez: de las 00:01 h. del martes 17 a las 23:59 h. del jueves 26 de septiembre.

Panorama general

Principales sistemas meteorológicos que se prevén ocasionen lluvias los próximos 10 días:

- (1) Ingreso de **aire húmedo** procedente del océano Pacífico mexicano, Golfo de México y Mar Caribe hacia el territorio nacional, se mantendrá de forma constante hasta el jueves 26.
- (2) **Canal de baja presión** en el noroeste, occidente y centro del país del martes 17 al jueves 26.
- (3) **Línea de vaguada** en el suroeste del Golfo de México del martes 17 al martes 24.
- (4) **Línea de vaguada** en la Península de Yucatán del martes 17 al miércoles 25.
- (5) **Onda Tropical No. 40** se localiza el martes 17 al sur de las costas de Guatemala, continuará su desplazamiento por el océano Pacífico y se prevé deje de afectar al territorio nacional el viernes 20.
- (6) **Vaguada monzónica** en el Pacífico sur mexicano del martes 17 al sábado 21.
- (7) **Tormenta Tropical "Lorena"** se localiza el martes 17 al sur de las costas de Guerrero, se prevé mantenga un desplazamiento hacia el noroeste y acercándose a costas del Pacífico central mexicano, generará lluvias significativas en los próximos días en la porción sur y occidente del país (**ver pronóstico para la región cañera Pacífico y avisos especiales**). **El CONADESUCA mantiene en vigilancia la evolución de dicho sistema.**
- (8) **Depresión tropical "14-E"** se localiza el martes 17 en el Pacífico central mexicano, se prevé mantenga un desplazamiento hacia el noroeste y alejándose de costas mexicanas. De acuerdo a los actuales modelos numéricos de pronóstico, la tarde del martes 17 podrá intensificarse a la **Tormenta Tropical "Mario"** y el viernes 20 a Huracán Cat 1. Este sistema no afecta directamente a nuestro país, sin embargo sus desprendimientos nubosos refuerzan el potencial de lluvias para la porción occidente. **El CONADESUCA mantiene en vigilancia.**
- (9) **Zona de inestabilidad con potencial desarrollo ciclónico** se localiza el martes 17 en el océano Pacífico, frente a las costas de Costa Rica; de acuerdo a los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que este sistema se desplace hacia el noroeste por el Pacífico sur mexicano lo que favorecerá lluvias en la porción sureste de nuestro país en los próximos días (**ver pronóstico para el estado de Chiapas**). **El CONADESUCA mantiene en vigilancia la evolución de dicho sistema.**
- (10) **Tormenta Tropical "Imelda"** se localiza el martes 17 en el noroeste del Golfo de México, de acuerdo a los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé continúe su desplazamiento hacia el norte e ingrese a tierra la tarde noche del mismo día en el estado de Texas, E.U.A. **Este sistema no afecta a zonas cañeras.**
- (11) **Onda Tropical** (posible No. 41) podrá ingresar por la Península de Yucatán el jueves 19, se desplazará hacia el occidente por la porción sur del país y dejará de afectar el territorio nacional el sábado 21.
- (12) **Onda Tropical** (posible No. 42) podrá ingresar por la Península de Yucatán el domingo 22, se desplazará hacia el occidente por la porción sur del país y dejará de afectar el territorio nacional el jueves 26.

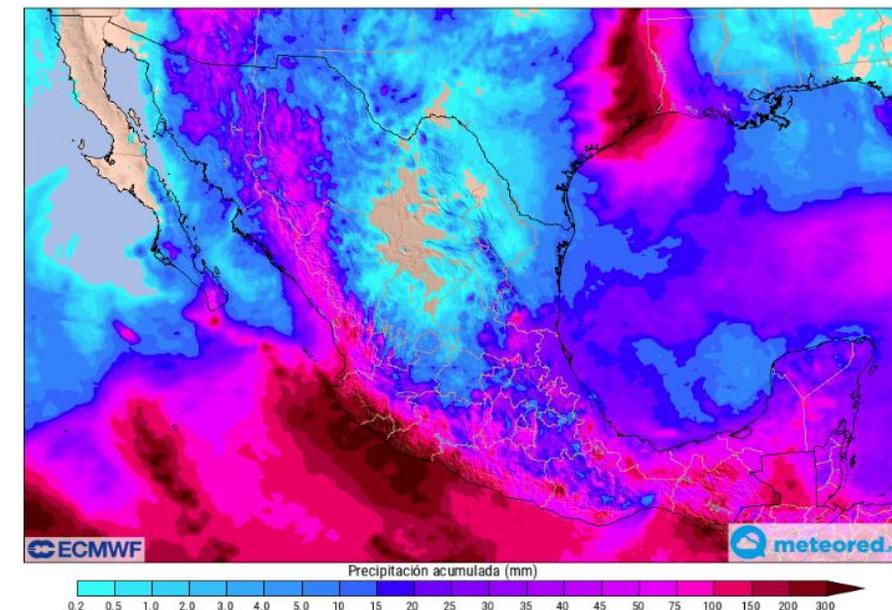


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada hasta el jueves 26 de septiembre. Fuente: www.meteored.mx. Consultado el 17 de septiembre de 2019 a las 10:36 h.

Nota: este pronóstico meteorológico se actualizará de forma constante, por lo que debe tomarse con reserva, ya que los sistemas meteorológicos que ocasionan dichas lluvias pueden cambiar en su distribución e intensidad conforme el periodo de pronóstico aumenta. Se recomienda dar seguimiento a los avisos que emite el CONADESUCA.

	Calendario agroindustrial del sector azucarero											
	2019						2020					
	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Ciclo cañero	Ciclo cañero 2019/20											
Ciclo azucarero	... Ciclo azucarero 2018/19						Ciclo azucarero 2019/20 ...					
Zafra							Zafra 2019/20 ...					



Periodo de validez: de las 00:01 h. del martes 17 a las 23:59 h. del jueves 26 de septiembre.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Septiembre													
			Día:	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
			Nombre del ingenio														
1	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza														
2			El Mante														
3		Veracruz	El Higo														
4			Pánuco														
5		San Luis Potosí	Alianza Popular														
6			Plan de Ayala														
7			Plan de San Luis														
8			San Miguel del Naranjo														
9	Pacífico		Jalisco	Bellavista													
10				José María Morelos													
11		Melchor Ocampo															
12		San Francisco Ameca															
13		Tala															
14		Tamazula															
15		Colima	Quesería														
16		Michoacán	Lázaro Cárdenas														
17			Pedernales														
18			Santa Clara														

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rangos de lluvia acumulada:

- 1. Sin lluvias
- 2. Lluvias ligeras (menor a 5 mm)
- 3. Lluvias moderadas (5 a 25 mm)
- 4. Lluvias fuertes (25 a 50 mm)
- 5. Lluvias muy fuertes (50 a 75 mm)
- 6. Lluvias intensas (75 a 150 mm)
- 7. Lluvias torrenciales (mayor a 150 mm)

Fuente: modelo GFS/ ECMWF.

Nota: en las zonas de lluvia no se descarta el desarrollo de actividad eléctrica, visibilidad reducida, posible caída de granizo, así como el incremento repentino en la intensidad del viento.

Se recomienda extremar precaución por la repentina crecida de ríos y arroyos de respuesta rápida, así como posibles deslaves, derrumbes y/o deslizamientos en zonas montañosas.

Continúa en la siguiente página



Periodo de validez: de las 00:01 h. del martes 17 a las 23:59 h. del jueves 26 de septiembre.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Septiembre											
			Día:	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
			Nombre del ingenio												
19	Noroeste	Sinaloa	Eldorado												
20		Nayarit	El Molino												
21			Puga												
22	Centro	Morelos	Central Casasano												
23			Emiliano Zapata												
24		Puebla	Atencingo												
25			Calipam												
26			Veracruz	El Carmen											
27			Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatotolapam)										
28	El Modelo														
29	La Gloria														
30	Mahuixtlán														
31	San Cristóbal														
32	San Pedro														
33	Tres Valles														
34	Oaxaca	Adolfo López Mateos													

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rangos de lluvia acumulada:

- 1. Sin lluvias
- 2. Lluvias ligeras (menor a 5 mm)
- 3. Lluvias moderadas (5 a 25 mm)
- 4. Lluvias fuertes (25 a 50 mm)
- 5. Lluvias muy fuertes (50 a 75 mm)
- 6. Lluvias intensas (75 a 150 mm)
- 7. Lluvias torrenciales (mayor a 150 mm)

Fuente: modelo GFS/ ECMWF.

Nota: en las zonas de lluvia no se descarta el desarrollo de actividad eléctrica, visibilidad reducida, posible caída de granizo, así como el incremento repentino en la intensidad del viento.

Se recomienda extremar precaución por la repentina crecida de ríos y arroyos de respuesta rápida, así como posibles deslaves, derrumbes y/o deslizamientos en zonas montañosas.

Continúa en la siguiente página



Periodo de validez: de las 00:01 h. del martes 17 a las 23:59 h. del jueves 26 de septiembre.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Septiembre														
			Día:	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
			Nombre del ingenio															
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero															
36			Central La Providencia															
37			Central Motzorongo															
38			Central Progreso															
39			Central San Miguelito															
40			Constancia															
41			San José de Abajo															
42			San Nicolás															
43			Oaxaca	El Refugio														
44				La Margarita														
45	Sureste	Tabasco	Azsuremex															
46			Presidente Benito Juárez															
47			Santa Rosalía															
48		Campeche	La Joya															
49		Quintana Roo	San Rafael de Pucté															
50		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)															
51			Huixtla															

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rangos de lluvia acumulada:

- 1. Sin lluvias
- 2. Lluvias ligeras (menor a 5 mm)
- 3. Lluvias moderadas (5 a 25 mm)
- 4. Lluvias fuertes (25 a 50 mm)
- 5. Lluvias muy fuertes (50 a 75 mm)
- 6. Lluvias intensas (75 a 150 mm)
- 7. Lluvias torrenciales (mayor a 150 mm)

Fuente: modelo GFS/ ECMWF.

Nota: en las zonas de lluvia no se descarta el desarrollo de actividad eléctrica, visibilidad reducida, posible caída de granizo, así como el incremento repentino en la intensidad del viento.

Se recomienda extremar precaución por la repentina crecida de ríos y arroyos de respuesta rápida, así como posibles deslaves, derrumbes y/o deslizamientos en zonas montañosas.



Periodo de validez: de las 00:01 h. del martes 17 a las 23:59 h. del jueves 26 de septiembre.

Información adicional para interpretar el pronóstico de Lluvias:

Glosario meteorológico:

Anomalía. Diferencia entre el valor pronosticado de una variable meteorológica (p. ej. precipitación) y el valor medio o climatología.

Canal de baja presión. Zona de bajas presiones, en la cual se puede llegar a formar nubosidad y por lo tanto lluvias.

Ciclón Tropical. Es un sistema de baja presión que se desarrolla sobre aguas tropicales y tiene una circulación, en superficie, organizada y definida en el sentido contrario a las manecillas del reloj (en el Hemisferio Norte). Los CT se clasifican en: Depresiones Tropicales (DT), Tormentas Tropicales (TT) y Huracanes. Se les asignan nombres a partir de la categoría TT para identificarlos, ya que al mismo tiempo se pueden presentar varios CT. Los nombres son asignados por miembros de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Los pronósticos se elaboran con base a la climatología de los CT, las variaciones climáticas como El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), la temperatura superficial del mar (TSM), etc.; y así poder obtener años análogos (o sea años de comportamiento similar).

Línea de vaguada. Elongación de un sistema de baja presión en superficie, puede presentar condiciones de tiempo atmosférico inestable: incremento de viento y potencial de lluvias.

Monzón de Norteamérica. También conocido como el monzón mexicano, es el cambio estacional de vientos cálidos y húmedos que generan lluvias significativas en el noroeste del territorio nacional, inicia anualmente entre los meses de junio y julio, y puede extenderse hasta septiembre.

Normal climatológica. Es el promedio de datos de alguna variable meteorológica en un cierto período de años, sirve para comparar las observaciones recientes o para fundamentar el conjunto de datos basados en anomalías (por ejemplo la precipitación), también se usa para predecir las condiciones que muy probablemente se presentarán en un lugar.

Onda Tropical. Son sistemas lluviosos que se generan en África y cruzan el Océano Atlántico, se mueve de este a oeste en forma de "V" invertida. La velocidad promedio con la que se mueven oscila entre los 20 a 30 km/h, teniendo un período entre cada onda de 3 a 5 días.

Sistemas frontales o frentes fríos. Describen el límite entre dos masas de aire con diferente temperatura y/o contenido de vapor de agua. Durante estos se presenta descenso de temperatura, con posible desarrollo de heladas, vientos intensos, fuerte oleaje, y de presentarse la suficiente humedad en la atmósfera genera nubosidad y la posibilidad de desarrollo de lloviznas a tormentas eléctricas.

Zona de Convergencia Intertropical (ZCI) o Vaguada Monzónica. Es una franja de bajas presiones ubicada en la zona ecuatorial. Debido a las altas temperaturas las masas de aire son forzadas a ascender originando abundante nubosidad y fuertes precipitaciones algunas acompañadas de descargas eléctricas. La ZCI no es uniforme ni continua y puede variar su comportamiento en zonas marítimas y continentales.

Vigilancia meteorológica por:

1. Ciclones Tropicales:

- **Océano Pacífico nororiental:** del 15 de mayo al 30 de noviembre.
- **Océano Atlántico, Golfo de México y Mar caribe:** del 1 de junio al 30 de noviembre.

2. Ondas Tropicales: de mayo a noviembre.

3. Frentes Fríos: del 15 de septiembre al 30 de mayo.

4. Monzón de Norteamérica: de junio a septiembre

Recomendaciones para los ingenios azucareros:

Por lluvias fuertes:

1. Nivelación del terreno. Emparejar y dar un gradiente de pendiente a fin de drenar los excesos de agua resultado de la precipitación.

Por vientos fuertes:

2. Acame de caña de azúcar. El acame puede afectar en la producción del cultivo, cuando se genera un fenómeno de esta magnitud se debe levantar inmediatamente, técnicamente se tiene un plazo de 72 o 96 horas, caso contrario se puede perder.

Fuentes:

1. Romero, Eduardo Raúl, et. al. (2009), Manual del cañero. Las Talitas; Estación experimental agroindustrial Obispo Colombres. Argentina.
2. Aguilar R. (S.F). Ficha Técnica del cultivo de Caña de Azúcar. 21 de mayo de 2018, de SIVICAÑA. Sitio web: http://nutriciondebovinos.com.ar/MD_upload/nutriciondebovinos_com_ar/Archivos/File/CA%20%20DE%20AZ%20%20ACAR_FICHA_T%20%20NICA.pdf
3. Cruz, R; Spaans, E.; Nunez, O. (S.F.). Efecto del acame en la productividad y la calidad de la caña de azúcar: un análisis comparativo con la caña erecta. Asociación Ecuatoriana de tecnólogos azucareros (AETA). 24 de mayo de 2018. Sitio web: http://www.aeta.org.ec/2do%20congreso%20cana/art_campo/Cruz,%20R%20et%20al%20Efecto%20del%20acame.pdf
4. Ochoa, M.; Reyes M.; Manriquez J. (Noviembre, 2010). Producción Sostenible de Caña de Azúcar en México (FIRA). 24 de mayo de 2018. Sitio web: [file:///C:/Users/noe.hzamudio/Downloads/011%20-%20Producci%C3%B3n_Sostenible_de_Ca%C3%B1a_de_Azucar_en_M%C3%A9xico%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/noe.hzamudio/Downloads/011%20-%20Producci%C3%B3n_Sostenible_de_Ca%C3%B1a_de_Azucar_en_M%C3%A9xico%20(4).pdf)

Rangos de intensidad por variable:

Ciclón Tropical		
	Categoría	Rango de viento (km/h)
Escala Saffir-Simpson	Depresión Tropical	< 63
	Tormenta Tropical	64 a 118
	Huracán Cat. 1	119 a 153
	Huracán Cat. 2	154 a 177
	Huracán Cat. 3	178 a 208
	Huracán Cat. 4	209 a 251
	Huracán Cat. 5	> 252

Pronóstico de la anomalía de la precipitación

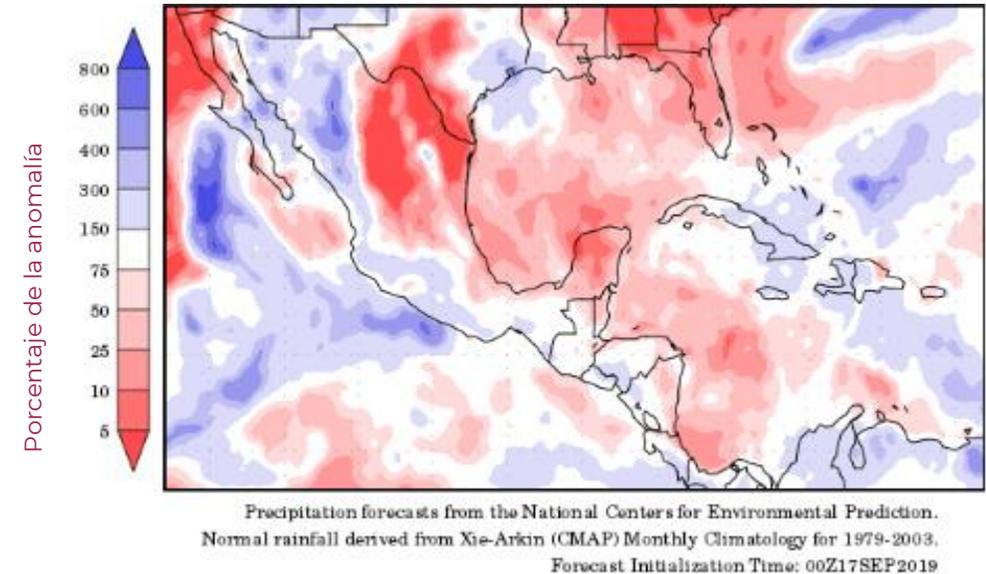
Este es un producto complementario y de apoyo al pronóstico de Lluvias, cabe precisar, que el modelo numérico considerado para su elaboración se encuentra desfasado aproximadamente 7 h. respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

Panorama General

del martes 17 al martes 24 de septiembre

De acuerdo a los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que en las regiones cañeras la normal climatológica se encuentre:

-  **Por arriba en Noroeste, Pacífico y Sureste** (en la porción suroeste del estado de Chiapas).
-  **Dentro de la normal en Centro** (en el estado de Morelos) **y Sureste** (en la porción sureste del estado de Tabasco y porción central de Chiapas).
-  **Por debajo en Noreste, Centro** (en los estados de Puebla y Veracruz), **Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste** (en los estados de Campeche, Quintana Roo y porción noroeste de Tabasco).



Información adicional para interpretar el pronóstico:

 Rangos en el porcentaje de la anomalía:

- Tonalidades moradas, indican lluvia acumulada por arriba de la normal climatológica.
- Color blanco, indica lluvia acumulada dentro de la normal climatológica.
- Tonalidades rojas, indican lluvia acumulada por debajo de la normal climatológica.

-  Imagen de referencia: pronóstico de la anomalía de precipitación de ocho días (del 17 al 24 de septiembre), considerando su más reciente actualización, el lunes 16 de septiembre a las 19:00 h. (hora del centro).
-  Período de la climatología del año 1979 al 2003.
-  Fuente: National Centers for Environmental Prediction. (NCEP-NOAA, por sus siglas en inglés).

Para mayor información lo invitamos a consultar nuestros productos meteorológicos y climatológicos. Si requiere de mayor información puede visitar los pronósticos meteorológicos que emite el Servicio Meteorológico Nacional: <http://smn.cna.gob.mx/es/>