

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 20 al 29 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 viernes 20 a las 23:59 h. del domingo 29 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 domingo 29.
- (2) **Canal de baja presión** en el noroeste, occidente, norte y centro del país del viernes 20 al domingo 29.
- (3) **Línea de vaguada** en el suroeste del Golfo de México del viernes 20 al lunes 23 y del viernes 27 al domingo 29.
- (4) **Línea de vaguada** en la Península de Yucatán del viernes 20 al domingo 29.
- (5) **Onda Tropical No. 40** se localiza el viernes 20 al sur de las costas de Guerrero, continuará su desplazamiento hacia el occidente por el Océano Pacífico y dejará de afectar al territorio nacional el sábado 21.
- (6) **Onda Tropical No. 41** se localiza el viernes 20 sobre Guatemala, continuará su desplazamiento hacia el occidente por la porción sur del país y dejará de afectar al territorio nacional el martes 24.
- (7) **Vaguada monzónica** en el Pacífico sur mexicano del viernes 20 al domingo 22 y del viernes 27 al domingo 29.
- (8) **Huracán Cat. 1 "Lorena"** se localiza el viernes 20 en inmediaciones de las costas de la porción sur de la Península de Baja California, se prevé mantenga un desplazamiento hacia el noroeste cercano a las costas occidentales de Baja California Sur, podrá debilitarse a Tormenta Tropical el sábado 21 y a Depresión Tropical el domingo 22. Este sistema ocasionará lluvias significativas en la porción sur de dicha península y el noroeste del país, debido a la interacción con el desplazamiento de un Sistema Frontal en el suroeste de los EUA y con un canal de baja presión en el noroeste del territorio nacional. **Este sistema ya no afecta a zonas cañeras.**
- (9) **Tormenta Tropical "Mario"** se localiza el viernes 20 en inmediaciones del Archipiélago de Revillagigedo, en el Pacífico central mexicano, se prevé mantenga un desplazamiento hacia el nor-noroeste rumbo a las costas occidentales de la Península de Baja California y podrá debilitarse el domingo 22 o lunes 23 en dicha región. **Este sistema no afecta a zonas cañeras.**
- (10) **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.
- (11) **Zona de inestabilidad con potencial de desarrollo ciclónico** podrá desarrollarse el viernes 27 en inmediaciones del Golfo de Tehuantepec, de acuerdo a los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que este sistema se desplace hacia el Istmo de Tehuantepec a partir del sábado 28, lo que podrá ocasionar lluvias significativas en las regiones cañeras Sureste, Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo. **Se mantiene en vigilancia.**
- (12) **Zona de inestabilidad con potencial de desarrollo ciclónico** podrá desarrollarse el jueves 26 en el Pacífico sur mexicano, de acuerdo a los actuales modelos numéricos de pronóstico, este sistema podrá evolucionar rápidamente a un Ciclón Tropical el viernes 27 o sábado 28 con un desplazamiento hacia el noroeste, paralelo a las costas del Pacífico central mexicano; lo anterior, ocasionará lluvias significativas en la región cañera Pacífico. **Se mantiene en vigilancia.**

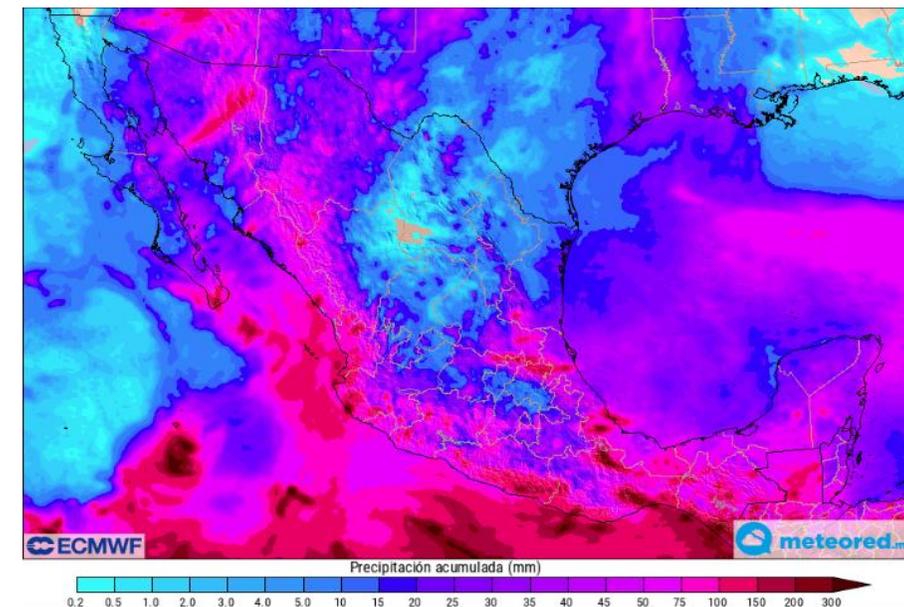


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada hasta el domingo 29 de septiembre. Fuente: www.meteored.mx. Consultado el 20 de septiembre de 2019 a las 09:24 h.

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.

Ver anexo

	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 viernes 20 a las 23:59 h. del domingo 29 de septiembre.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Septiembre										
			Día:	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
			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 viernes 20 a las 23:59 h. del domingo 29 de septiembre.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Septiembre										
			Día:	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
			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 (Cuatotlapam)									
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 viernes 20 a las 23:59 h. del domingo 29 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:

- Romero, Eduardo Raúl, et. al. (2009), Manual del cañero. Las Talitas; Estación experimental agroindustrial Obispo Colombes. Argentina.
- 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
- 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
- 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

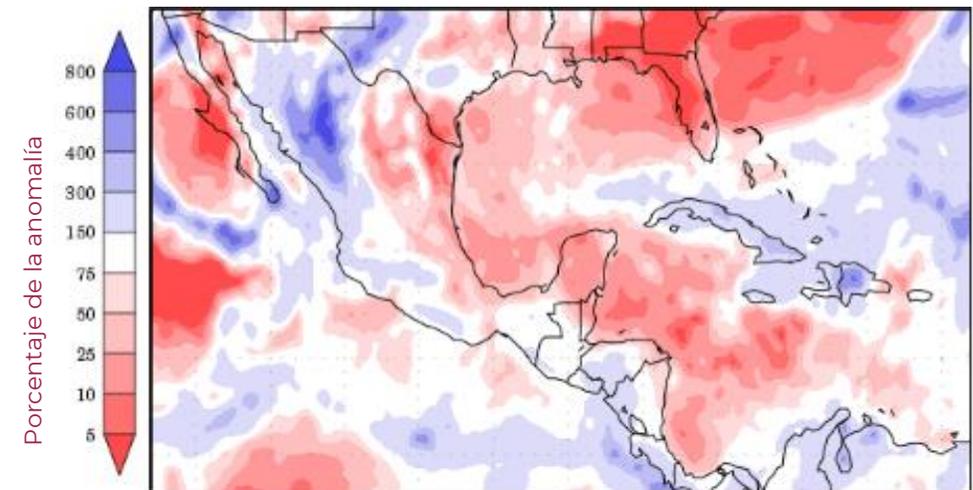
Este es un producto complementario y de apoyo al pronóstico de Lluvias, cabe precisar, que el modelo numérico considerado para su elaboración se encuentra desfasado aproximadamente 7 h. respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

Panorama General

Del viernes 20 al viernes 27 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 Sureste** (en la porción sureste del estado de Tabasco y porción central de Chiapas).
-  **Por debajo en Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste** (en los estados de Campeche, Quintana Roo y porción noroeste de Tabasco).



Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.
Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.
Forecast Initialization Time: 00Z20SEP2019

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 20 al 27 de septiembre), considerando su más reciente actualización, el jueves 19 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/>