

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 15 al 24 de mayo)



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



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

Período de validez: de las 00:01 h. del miércoles 15 a las 23:59 h. del viernes 24 de mayo.

Panorama general

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

- (1) Ingreso de **aire húmedo** procedente del Pacífico sur mexicano, Golfo de México y Mar Caribe hacia el territorio nacional, se mantendrá de forma constante hasta el viernes 24.
- (2) **Canal de baja presión** en el noroeste del país el miércoles 15, jueves 16 y del sábado 18 al martes 21.
- (3) **Canal de baja presión** en el norte y centro del país del miércoles 15 al viernes 24.
- (4) **Línea de vaguada** en el noreste del país y noroeste del Golfo de México el miércoles 15 y del sábado 18 al miércoles 22.
- (5) **Línea de vaguada** en el suroeste del Golfo de México del miércoles 15 al domingo 19, miércoles 22 y viernes 24.
- (6) **Línea de vaguada** en la Península de Yucatán y sureste del país del miércoles 15 al viernes 24.
- (7) **Frente Frío** podrá ingresar al noroeste del país la tarde del jueves 16, se desplazará por el norte del territorio nacional hasta el miércoles 22 sin afectar a las regiones cañeras.
- (8) **Otro Frente Frío** se prevé ingrese en la porción noroeste del país el lunes 20, se desplazará por dicha región hasta el miércoles 22 sin afectar a las regiones cañeras.
- (9) **Sistema de baja presión (zona de inestabilidad)** se podrá desarrollar en el Pacífico sur mexicano el martes 22, de acuerdo a los actuales modelos de pronóstico numérico podría intensificarse a un posible **Ciclón Tropical** cuando se localice en inmediaciones del Golfo de Tehuantepec; por lo anterior, se recomienda estar atento a las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos y las recomendaciones que emite Protección Civil. **El CONADESUCA lo mantiene en vigilancia.**

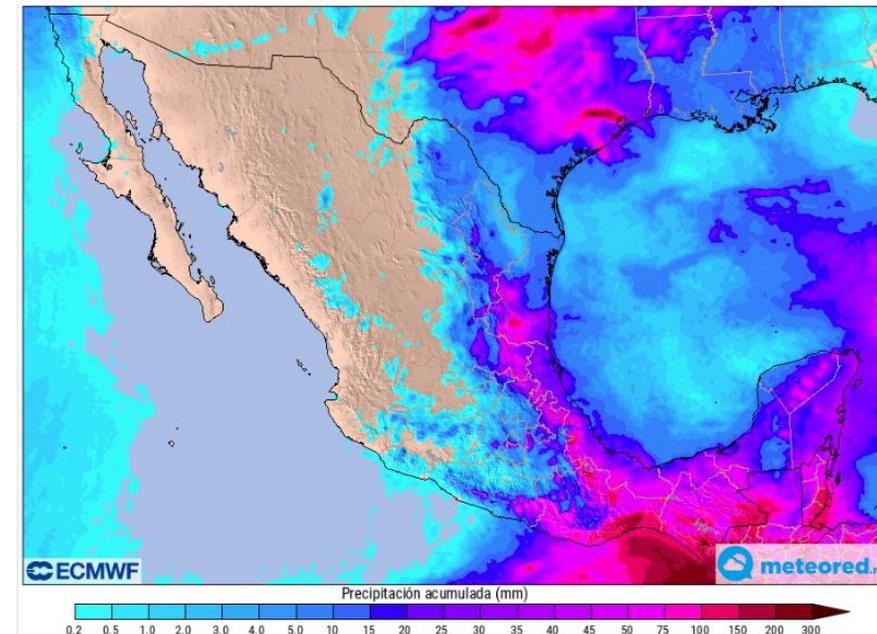


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada hasta el viernes 24 de mayo. Fuente: www.meteored.mx. Consultado el 15 de mayo de 2019 a las 11:17 h.

Nota: este producto meteorológico se actualizará de forma constante, por lo que el pronóstico 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											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ciclo cañero	... Ciclo cañero 2018/19						Ciclo cañero 2019/20 ...					
Ciclo azucarero	Ciclo azucarero 2018/19									Ciclo azucarero 2019/20		
Zafra	... Zafra 2018/19							Zafra 2019/20 ...				

Recuerda que la temporada ciclónica en el Océano Pacífico nororiental inicia el 15 de mayo y en el Océano Atlántico (Golfo de México y Mar Caribe) el 1 de junio, en ambas regiones finaliza el 30 de noviembre.

Período de validez: de las 00:01 h. del miércoles 15 a las 23:59 h. del viernes 24 de mayo.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

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



Ingenio con atrasos en su inicio de molienda, de acuerdo al primer estimado de producción.



Ingenio zafrando.



Ingenio que ya finalizó zafra 2018/19.



Fecha estimada de término de zafra 2018/19, de acuerdo con la información proporcionada por el ingenio en marzo.



Ingenio con atraso en su fecha estimada de término de zafra, de acuerdo con la información proporcionada por el ingenio en marzo.

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rangos de lluvia acumulada:

- 1. Sin llluvias
- 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 de 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

Período de validez: de las 00:01 h. del miércoles 15 a las 23:59 h. del viernes 24 de mayo.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Mayo										
			Día:	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
			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												

Ingenio con atrasos en su inicio de molienda, de acuerdo al primer estimado de producción.

Ingenio zafrando.

Ingenio que ya finalizó zafra 2018/19.

Fecha estimada de término de zafra 2018/19, de acuerdo con la información proporcionada por el ingenio en marzo.

Ingenio con atraso en su fecha estimada de término de zafra, de acuerdo con la información proporcionada por el ingenio en marzo.

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 de 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

Período de validez: de las 00:01 h. del miércoles 15 a las 23:59 h. del viernes 24 de mayo.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Mayo										
			Día:	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
			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	Azuremex											
46			Presidente Benito Juárez											
47			Santa Rosalía											
48		Campeche	La Joya											
49		Quintana Roo	San Rafael de Pucté											
50		Chiapas	Cía. La Fe (Pujiltic)											
51			Huixtla											



Ingenio con atrasos en su inicio de molienda, de acuerdo al primer estimado de producción.



Ingenio zafrando.



Ingenio que ya finalizó zafra 2018/19.



Fecha estimada de término de zafra 2018/19, de acuerdo con la información proporcionada por el ingenio en marzo.



Ingenio con atraso en su fecha estimada de término de zafra, de acuerdo con la información proporcionada por el ingenio en marzo.

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rangos de lluvia acumulada:

- 1. Sin luvias
- 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 de 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.

Período de validez: de las 00:01 h. del miércoles 15 a las 23:59 h. del viernes 24 de mayo.

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.

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.

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 inestabilidad. Zona de baja presión situada en la zona intertropical, es una fase previa antes de convertirse en un Ciclón Tropical.

Fuente: SMN <http://smn.cna.gob.mx/>

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. Temporada de Frentes Fríos: del 15 de septiembre al 15 de mayo.

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 Colombes. 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%20C3%91A_DE_AZ%20C3%9ACAR_FICHA_T%20C3%89C_NICA.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:

Clasificación de Nortes	
Categoría	Rango de viento (km/h)
Moderado	20 a 38
Fuerte	39 a 61
Muy fuerte	62 a 88
Intenso	89 a 117
Severo	> 117

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.

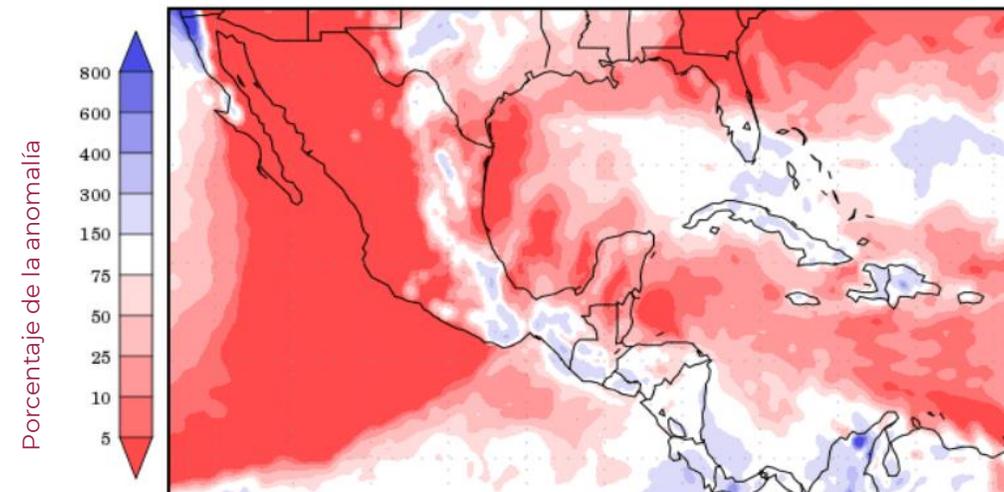
Panorama General

del miércoles 15 al miércoles 22 de mayo

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

 **Por arriba en Centro** (en el estado de Veracruz y porción suroeste de Puebla), **Papaloapan-Golfo** (en la porción central del estado de Veracruz), **Córdoba-Golfo y Sureste** (en el estado de Chiapas).

 **Por debajo en Noroeste, Pacífico, Noreste, Centro** (en el estado de Morelos y porción occidental de Puebla), **Papaloapan-Golfo** (en el estado de Oaxaca y porción sur de Veracruz) **y Sureste** (en los estados de Tabasco, Campeche y Quintana Roo).



Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.
Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.
Forecast Initialization Time: 00Z15MAY2019

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 15 al 22 de mayo), considerando su más reciente actualización, el martes 14 de mayo 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/>