

Aviso 004\_diciembre\_2019

# Pronóstico de Lluvias

(periodo del 13 al 22 de diciembre)



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**

**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



Avenida Cuauhtémoc 1230, Piso 7, Colonia Santa Cruz Atoyac, Código Postal 03310, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México.  
Teléfono: 55-3871-8300, extensión 57011, [www.gob.mx/conadesuca](http://www.gob.mx/conadesuca)

Facebook: Conadesuca Twitter: @CONADESUCAmx Instagram: CONADESUCA

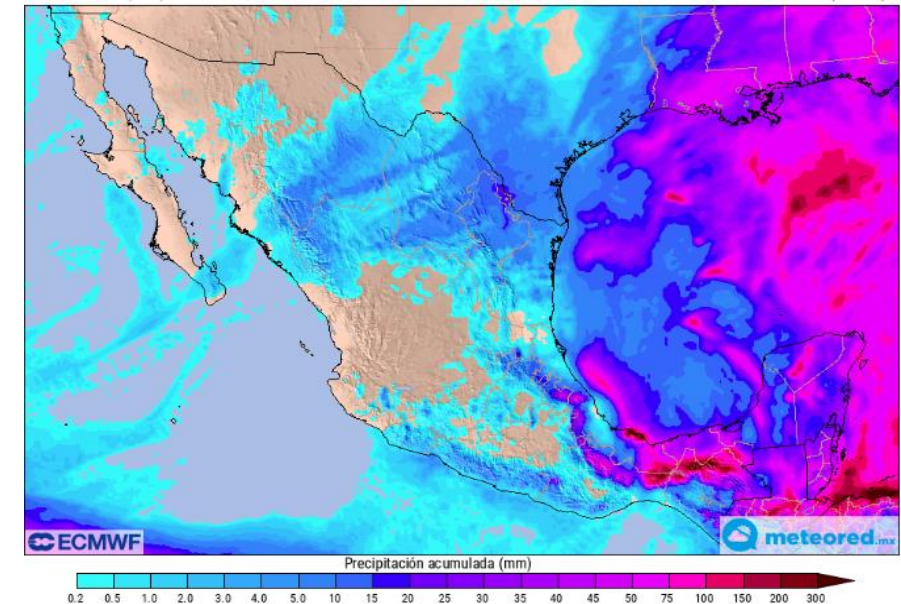
Periodo de validez: de las 00:01 h. del viernes 13 a las 23:59 h. del domingo 22 de diciembre.

## Panorama general

Principales sistemas meteorológicos que se prevén ocasionen llluvias 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 22.
- (2) **Canal de baja presión** en el noroeste, occidente y centro del país el viernes 13, sábado 14, del lunes 16 al miércoles 18, viernes 20 y domingo 22.
- (3) **Línea de vaguada** en el noreste del país el domingo 15 y lunes 16.
- (4) **Línea de vaguada** en el suroeste del Golfo de México del domingo 15 al martes 17 y del jueves 19 al sábado 21.
- (5) **Línea de vaguada** en el sureste del territorio nacional el lunes 16 y martes 17.
- (6) **Frente Frío No. 22** se localizará el viernes 13 y sábado 14 en la porción central del Golfo de México y el lunes 15 se desplazará hacia el Mar Caribe.
- (7) **Sistema de Alta Presión** (en niveles medios de la troposfera), sobre el Golfo de México y Pacífico central mexicano del viernes 13 al domingo 15, inhibe el potencial de llluvias en gran parte de las zonas cañeras (*ver pronóstico por ingenio*).
- (8) **Frente Frío (posible No. 23)** se localizará el lunes 16 en el norte-noreste del país y a partir del martes 17 se desplazará rápidamente por la cuenca oriental del país; la mañana de ese martes alcanzará el sur de Veracruz y por la tarde-noche el suroeste del Golfo de México, el miércoles 18 la Península de Yucatán y el jueves 19 el Mar Caribe (*ver pronóstico por ingenio*). El sistema de alta presión que impulsa al frente está asociado a una masa de aire frío, lo que ocasionará descensos de temperatura en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste desde el martes 17 hasta el jueves 19. Asimismo, se presentará un evento de Norte de moderado a intenso en la cuenca oriental del país, en la región Noreste con rachas de viento de 40 a 60 km/h el martes 17, efectos que disminuirán la tarde del miércoles 18; en zonas cercanas a las costas de la región Papaloapan-Golfo rachas de 50 a 100 km/h el martes 17 y miércoles 18, efectos que comenzarán a disminuir el jueves 19; finalmente, en la región Sureste rachas de viento de 40 a 60 km/h, iniciando el martes 17 en zonas cañeras de Tabasco y el miércoles 18 en el resto de la región Sureste, efectos que comenzarán a disminuir la tarde-noche del jueves 19. **Se mantiene en vigilancia. Se debe atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.**

(Ver Anexo)



**Imagen de referencia:** pronóstico de llluvia acumulada hasta el domingo 22 de diciembre. Fuente: [www.meteored.mx](http://www.meteored.mx). Consultado el 13 de diciembre de 2019 a las 11:15 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 llluvias 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								
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Ciclo cañero	Ciclo cañero 2019/20									Ciclo cañero 2020/21 ...		
Ciclo azucarero	Ciclo azucarero 2019/20											
Zafra	Zafra 2019/2020											

Periodo de validez: de las 00:01 h. del viernes 13 a las 23:59 h. del domingo 22 de diciembre.

## Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Diciembre									
			Día:	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
			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-dic)										
11			Melchor Ocampo										
12			San Francisco Ameca										
13			Tala										
14			Tamazula										
15		Colima	Quesería										
16		Michoacán	Lázaro Cárdenas (8-dic)										
17			Pedernales										
18			Santa Clara										



Ingenio zafrando.



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



Fecha estimada de inicio de zafra 2019/20 <sup>1</sup>.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Sexto reporte de avance de producción de la zafra 2019/20. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/516535/REPORTE\\_6.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/516535/REPORTE_6.pdf)

### 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 13 a las 23:59 h. del domingo 22 de diciembre.

## Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Diciembre											
			Día:	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
			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											



Ingenio zafrando.



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



Fecha estimada de inicio de zafra 2019/20 <sup>1</sup>.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Sexto reporte de avance de producción de la zafra 2019/20. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/516535/REPORTE\\_6.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/516535/REPORTE_6.pdf)

### 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 13 a las 23:59 h. del domingo 22 de diciembre.

## Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Diciembre											
			Día:	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
			Nombre del ingenio												
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero												
36			Central La Providencia												
37			Central Motzorongo (10-dic)												
38			Central Progreso												
39			Central San Miguelito												
40			Constancia (9-dic)												
41			San José de Abajo												
42			San Nicolás												
43			Oaxaca	El Refugio (12-dic)											
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 (Pujiltic)												
51	Huixtla														



Ingenio zafrando.



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



Fecha estimada de inicio de zafra 2019/20 <sup>1</sup>.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Sexto reporte de avance de producción de la zafra 2019/20. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/516535/REPORTE\\_6.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/516535/REPORTE_6.pdf)

### 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 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 viernes 13 a las 23:59 h. del domingo 22 de diciembre.

## Información adicional para interpretar el pronóstico de llluvias:

### 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 llluvias.

**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 llluvias.

**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.

**Sistema frontal o Frente Frío (FF).** 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.

### Vigilancia meteorológica por:

**1. Frentes Fríos:** del 15 de septiembre al 30 de mayo.

**2. Heladas:** de octubre a marzo.

### Recomendaciones para los ingenios azucareros:

#### Por llluvias 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 Colombres. Argentina.
- Aguilar R. (S.F). Ficha Técnica del cultivo de Caña de Azúcar. 21 de mayo de 2018, de SIVICANA. Sitio web: [http://nutriciondebovinos.com.ar/MD\\_upload/nutriciondebovinos\\_com\\_ar/Archivos/File/CA%3C%91A\\_DE\\_AZ%3C%9ACAR,\\_FICHA\\_T%3C%89C\\_NICA.pdf](http://nutriciondebovinos.com.ar/MD_upload/nutriciondebovinos_com_ar/Archivos/File/CA%3C%91A_DE_AZ%3C%9ACAR,_FICHA_T%3C%89C_NICA.pdf)
- Cruz, R.; Spaans, E.; Núñez, 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](http://www.aeta.org.ec/2do%20congreso%20cana/art_campo/Cruz,%20R%20et%20al%20Efecto%20del%20acame.pdf)
- Ochoa, M.; Reyes M.; Manríquez 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

## 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 6 h. respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

### Panorama General

del viernes 13 al viernes 20 de diciembre

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



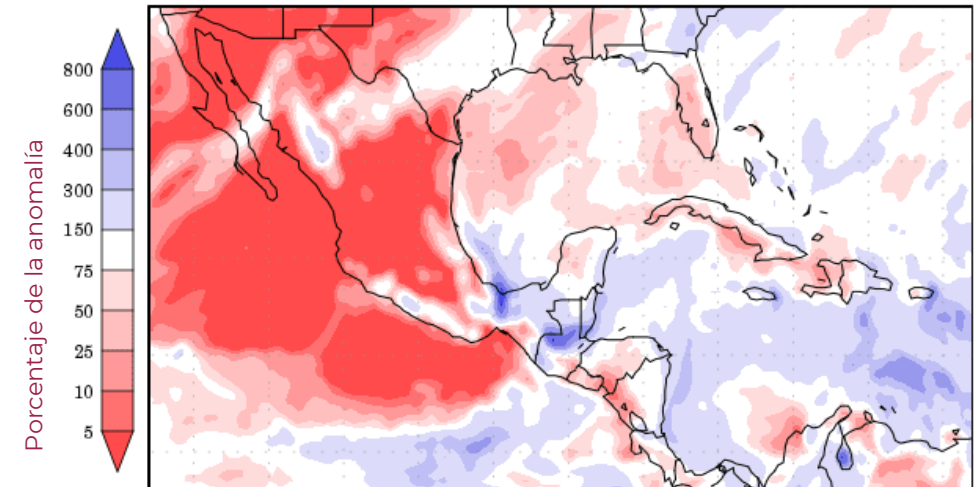
**Por arriba en Papaloapan-Golfo** (en la porción sur del estado de Veracruz) y **Sureste** (en el estado de Tabasco y porción sureste de Chiapas).



**Dentro de la normal en Sureste** (en el estado de Quintana Roo).



**Por debajo en Noroeste, Pacífico, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo** (en el estado de Oaxaca y porción central de Veracruz), **Córdoba-Golfo y Sureste** (en el estado de Campeche y porción central de Chiapas).



Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.  
 Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.  
 Forecast Initialization Time: 00Z13DEC2019

### 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 13 al 20 de diciembre), considerando su más reciente actualización, el martes 12 de diciembre a las 18:00 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/>

Periodo de validez: de las 00:01 h. del viernes 13 a las 23:59 h. del domingo 22 de diciembre.

# SIE - CAÑA

SISTEMA DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA  
DE LA CAÑA DE AZÚCAR

El CONADESUCA elabora productos como son pronósticos y boletines meteorológicos orientados al sector agroindustrial de la caña de azúcar para facilitar la toma de decisiones ante un evento meteorológico adverso; además, permite contar con una perspectiva de las condiciones que se puedan presentar a corto, mediano y largo plazo.

Por lo anterior, se consideran para su elaboración información meteorológica y climatológica de fuentes oficiales como el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), a fin de mantener en vigilancia la evolución y trayectoria de fenómenos meteorológicos que puedan afectar las zonas cañeras debido a su avance. Además, se toma en cuenta información que genera el CONADESUCA a partir del Sistema de Información Estratégica de la Caña de Azúcar (**SIE-Caña**), el cual es una herramienta que permite visualizar, procesar y actualizar información geoespacial relacionada con la producción nacional de la caña de azúcar para obtener datos acerca del cultivo y con ello generar información focalizada a los ingenios azucareros del país.

Avenida Cuauhtémoc 1230, Piso 7, Colonia Santa Cruz Atoyac, Código Postal 03310, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México.

Teléfono: 55-3871-1900, extensión 57011, [www.gob.mx/conadesuca](http://www.gob.mx/conadesuca)

**Facebook:** @Conadesuca

**Twitter:** @CONADESUCAmx

**Instagram:** CONADESUCA