

# Pronóstico de Lluvias

(periodo del 13 al 22 de enero)



## AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



## CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



2020  
LEONA VICARIO  
SECRETARÍA NACIONAL DE LA CAÑA DE AZÚCAR

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 lunes 13 a las 23:59 h del miércoles 22 de enero.

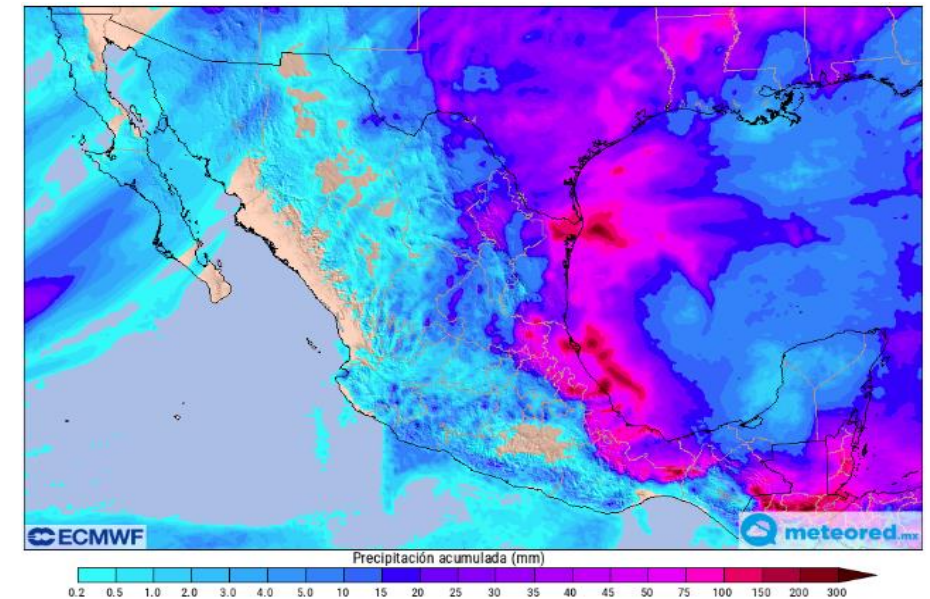
## Panorama general

Principales sistemas meteorológicos que se prevé 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 miércoles 22.
- (2) **Canal de baja presión** en el occidente y centro del país del lunes 13 al miércoles 22.
- (3) **Línea de vaguada** en el noreste del país el sábado 18 y domingo 19.
- (4) **Línea de vaguada** en el suroeste del Golfo de México del lunes 13 al miércoles 22.
- (5) **Línea de vaguada** en el sureste del país del lunes 13 al viernes 17.
- (6) **Sistema Frontal No. 30** se extiende en el extremo norte del Golfo de México el lunes 13. No afecta al territorio nacional.
- (7) **Frente Frío (posible No. 31)** podrá ingresar en la porción nor-noreste del país el jueves 16, se desplazará por dicha región hasta el viernes 17. **De acuerdo a los actuales modelos numéricos de pronóstico, este sistema no afectará a las regiones cañeras; sin embargo, se mantiene en vigilancia.**
- (8) **Frente Frío (posible No. 32)** se prevé ingrese por el noroeste del país el viernes 17, con un desplazamiento en la porción norte del territorio nacional hasta la tarde del sábado 18; a partir de la noche de ese día y hasta la mañana del lunes 20 este sistema podrá mantenerse como estacionario en la porción norte del Golfo de México al interactuar con una línea de vaguada en el occidente del citado Golfo. La tarde-noche del lunes 20 el Frente se reactivará y comenzará a desplazarse por la vertiente oriental del país, alcanzará el norte de Veracruz durante la noche de ese día, el suroeste del Golfo de México y Península de Yucatán el martes 21 y el miércoles 22 el Mar Caribe.

El sistema de alta presión asociado a la masa de aire frío que impulsa al frente, ocasionará el descenso de temperaturas del domingo 19 al miércoles 22 en las regiones cañeras: Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo y Córdoba –Golfo. También generará un evento de Norte de moderado a muy fuerte en zonas cercanas a las costas del Golfo de México: en la región Noreste se prevén rachas de viento de 40 a 70 km/h el domingo 19 y lunes 20, disminuyendo el martes 21; en la región Papaloapan-Golfo de 40 a 80 km/h el lunes 20 y martes 21, disminuyendo el miércoles 22, y; en la región Sureste de 20 a 40 km/h el martes 21 y miércoles 22 (fecha límite de este pronóstico) **Se mantiene en vigilancia. Se deben atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.**

(Ver Anexo)



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada hasta el miércoles 22 de enero. Fuente: [www.meteored.mx](http://www.meteored.mx). Consultado el 13 de enero de 2020 a las 13:30 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											
	2020											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ciclo cañero	... Ciclo cañero 2019/20						Ciclo cañero 2020/21 ...					
Ciclo azucarero	... Ciclo azucarero 2019/20									Ciclo azucarero 2020/21 ...		
Zafra	... Zafra 2019/20							Zafra 2020/21 ...				

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 13 a las 23:59 h del miércoles 22 de enero.

## Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Enero													
			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			Melchor Ocampo														
12			San Francisco Ameca														
13			Tala														
14			Tamazula														
15		Colima	Quesería														
16		Michoacán	Lázaro Cárdenas														
17			Pedernales														
18			Santa Clara														



Ingenio zafrando<sup>1</sup>.



Ingenio con atraso en su inicio de molienda, de acuerdo con el primer estimado de producción<sup>1</sup>.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Décimo reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/522871/REPORTE\\_10.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/522871/REPORTE_10.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, además de posibles deslaves, derrumbes y/o deslizamientos en zonas montañosas.*

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 13 a las 23:59 h del miércoles 22 de enero.

## Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Enero											
			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													



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

Ingenio zafrando <sup>1</sup>.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Décimo reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/522871/REPORTE\\_10.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/522871/REPORTE_10.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, además de posibles deslaves, derrumbes y/o deslizamientos en zonas montañosas.*

Continúa en la siguiente página



Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 13 a las 23:59 h del miércoles 22 de enero.

## Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Enero										
			Día:	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
			Nombre del ingenio											
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero								3	4	5	
36			Central La Providencia								3	4	5	
37			Central Motzorongo			3					3	4	5	
38			Central Progreso								3	4	5	
39			Central San Miguelito								3	4	5	
40			Constancia			3					3	4	5	
41			San José de Abajo								3	4	5	
42			San Nicolás								3	4	5	
43			Oaxaca	El Refugio			3				3	4	5	
44				La Margarita							3	4	5	
45	Sureste	Tabasco	Azsuremex											
46			Presidente Benito Juárez									3		
47			Santa Rosalía									3		
48		Campeche	La Joya											
49		Quintana Roo	San Rafael de Pucté	3					3					
50		Chiapas	Cía. La Fe (Pujiltic)											
51			Huixtla											



Ingenio zafrando<sup>1</sup>.



Ingenio con atraso en su inicio de molienda, de acuerdo con el primer estimado de producción<sup>1</sup>.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Décimo reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/522871/REPORTE\\_10.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/522871/REPORTE_10.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, además de posibles deslaves, derrumbes y/o deslizamientos en zonas montañosas.*

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 13 a las 23:59 h del miércoles 22 de enero.

## 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.

**Corriente en chorro.** Es un desplazamiento veloz de vientos del oeste en altura; da la vuelta al planeta en ambos hemisferios. Existen dos corrientes de este tipo en la Tierra: el "Chorro polar" entre los 60° y los 50° de latitud Norte o Sur, y el "Chorro subtropical" alrededor de los 30°. Tiene una velocidad mínima de 120 km/h, posee una forma tubular y es casi horizontal, se presenta en la atmósfera superior, con una longitud de varios miles de kilómetros, algunos cientos de anchura y un espesor de aproximadamente 3 km.

**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.

**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 los meses de octubre a marzo.

### 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, E., Digonzelli, P., Scandalaris, J. (2009). Manual del cañero. Argentina: Las Talitas: Estación experimental agroindustrial Obispo Colombes.
- Aguilar, N. (S.F.). Ficha Técnica del cultivo de Caña de Azúcar. SIVICANA. Consultado el 21 de mayo de 2018. Disponible en: [http://nutriciondebovinos.com.ar/MD\\_upload/nutriciondebovinos\\_com\\_ar/Archivos/File/CA%C3%91A\\_DE\\_AZ%C3%91ACAR\\_FICHA\\_T%C3%89CNICA.pdf](http://nutriciondebovinos.com.ar/MD_upload/nutriciondebovinos_com_ar/Archivos/File/CA%C3%91A_DE_AZ%C3%91ACAR_FICHA_T%C3%89CNICA.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). Consultado el 24 de mayo de 2018. Disponible en: [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., (2010). Producción Sostenible de Caña de Azúcar en México (FIRA). Consultado el 24 de mayo de 2018. Disponible en: <http://www.fira.gob.mx/InfEspDtoXML/abrirArchivo.jsp?abreArc=3681>

### 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

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 13 a las 23:59 h del miércoles 22 de enero.

## 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 lunes 13 de diciembre al lunes 20 de enero

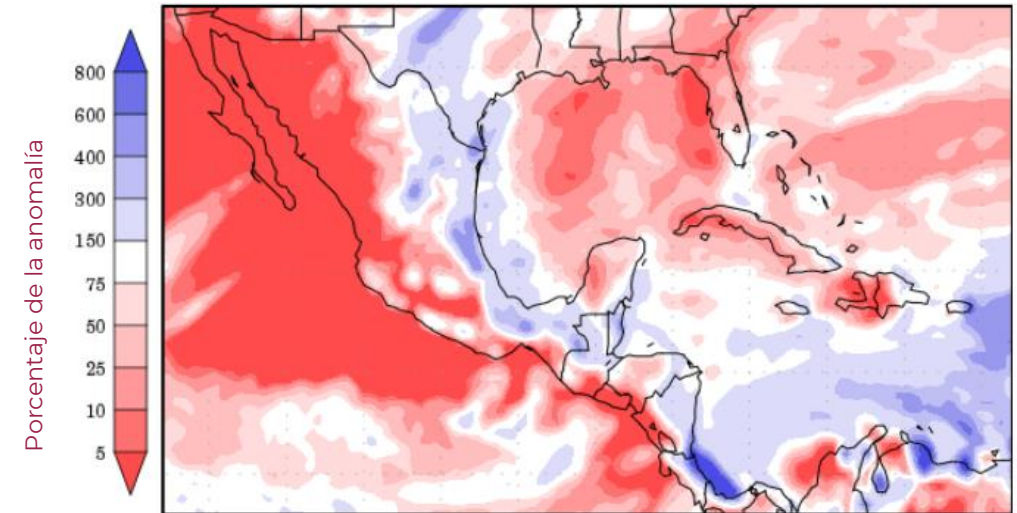
De acuerdo a los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que en las regiones cañeras la normal climatológica se encuentre:



**Por arriba en Noreste, Centro** (en el estado de Veracruz y porción suroeste de Puebla), **Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Sureste** (en los estados de Tabasco y Quintana Roo).



**Por debajo en Noroeste, Pacífico, Centro** (en el estado de Morelos y porción occidental de Puebla) **y Sureste** (en el estado de Campeche y 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: 12Z13JAN2020

### 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 enero), considerando su más reciente actualización, el domingo 12 de enero 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 lunes 13 a las 23:59 h del miércoles 22 de enero.

## **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