

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 3 al 12 de enero)



**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

Facebook: Conadesuca Twitter: @CONADESUCAmx Instagram: CONADESUCA

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 3 a las 23:59 h del domingo 12 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 domingo 12.
- (2) Canal de baja presión** en el occidente del país del viernes 3 al martes 7 y viernes 10.
- (3) Línea de vaguada** en el sureste del país el viernes 3 y martes 7.
- (4) Línea de vaguada** en el suroeste del Golfo de México el viernes 3
- (5) Frente Frío No. 26** se extiende en el noroeste del Golfo de México la mañana del viernes 3, se prevé que alcance el suroeste del citado Golfo la tarde del mismo día; durante la mañana-tarde del sábado 4 cruzará la Península de Yucatán y por la noche se extenderá en el Mar Caribe dejando de afectar el territorio nacional. Sin embargo, el sistema de alta presión asociado a la masa de aire frío que impulsará al frente (ver No. 7), ocasionará del viernes 3 al lunes 6 descenso en las temperaturas de las regiones cañeras: Pacífico, Centro, Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste, efectos que se mantendrán en la región Sureste hasta el martes 7. Este sistema de alta presión también ocasionará 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 hasta 45 km/h el viernes 3; en la Papaloapan-Golfo de 40 a 60 km/h el viernes 3 y sábado 4, efectos que comenzarán a disminuir el domingo 5, y; en la Sureste de 40 a 60 km/h a partir de la noche del viernes 3 y hasta el sábado 4, efectos que disminuirán la mañana del domingo 5. **Se mantiene en vigilancia. Se deben atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.**
- (6) Frente Frío No. 27** disipado en la porción occidental del país el jueves 2 de enero.
- (7) Frente Frío No. 28** se localiza en el norte del país la mañana del viernes 3, se desplazará por la porción noreste del territorio nacional hasta la mañana-tarde del sábado 4, para después emerger y continuar su trayectoria por el norte del Golfo de México. Se prevé que el paso de dicho sistema no afecte al país; **no obstante, el sistema de alta presión que lo impulsa reactivará al FF No. 26, ocasionando descenso de temperaturas y evento de Norte (ver No. 5). Se mantiene en vigilancia. Se deben atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.**
- (8) Frente Frío (posible No. 29)** ingresará en el norte del territorio nacional la mañana del lunes 6, se desplazará por la porción norte-noreste del país hasta la mañana del martes 7, cuando se extienda en el norte de Tamaulipas y comience su rápido desplazamiento por la cuenca oriental del país. Al mediodía del martes 7 se prevé que alcance el suroeste del Golfo de México y por la mañana del miércoles 8 el extremo norte de la Península de Yucatán; finalmente, el jueves 9 podrá cambiar sus características térmicas dejando de afectar el territorio nacional. El sistema de alta presión que impulsará al frente, ocasionará del martes 7 al jueves 9 descenso de temperaturas en las regiones cañeras: Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste; así como un evento de Norte de moderado a intenso el martes 7 y miércoles 8 en las regiones cañeras: Noreste con rachas de viento de 40 a 80 km/h durante la mañana-tarde del martes 7 y disminuyendo por la noche de ese día; en la Papaloapan-Golfo de 40 a 90 km/h durante la mañana-tarde del martes 7 y disminuyendo la mañana del miércoles 8. **Se mantiene en vigilancia. Se deben atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.**
- (9) Frente Frío (posible No. 30)** podrá ingresar el viernes 10 en el norte del territorio nacional, se desplazará por la porción nor-noreste del territorio nacional hasta el sábado 11 cuando inicie su desplazamiento por la vertiente oriental del país y, finalmente, el domingo 12 se extenderá en el suroeste del Golfo de México (fecha límite de este pronóstico). Asimismo, el sistema de alta presión asociada a la masa de aire frío que lo impulsa, ocasionará descenso en las temperaturas el sábado 11 en las regiones cañeras: Noreste, Noreste, Centro y Papaloapan-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 hasta 70 km/h el sábado 11 y en la región Papaloapan-Golfo de 40 a 70 km/h el sábado 11 y domingo 12 (fecha límite de este pronóstico). **Se mantiene en vigilancia. Se deben atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.**

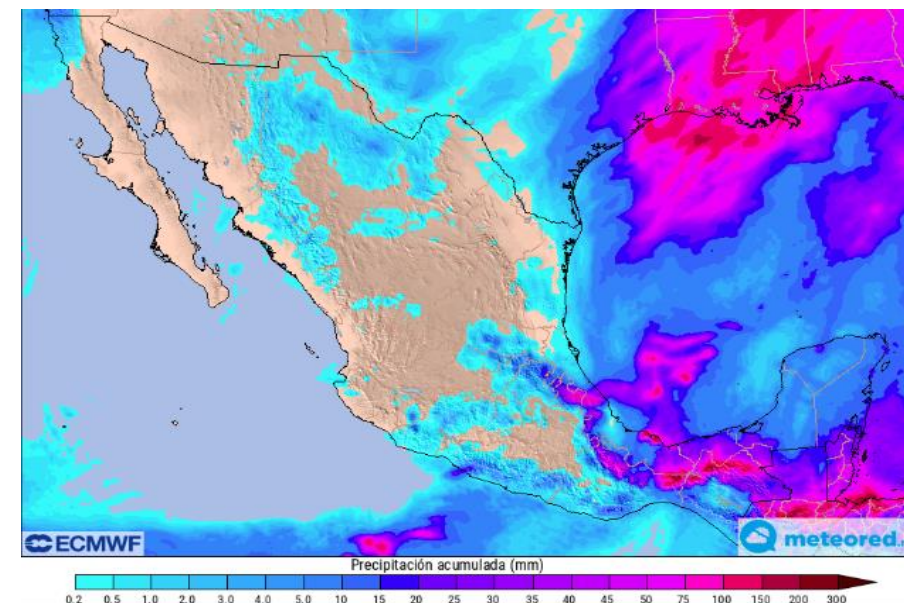


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada hasta el domingo 12 de enero. Fuente: www.meteored.mx. Consultado el 3 de enero de 2020 a las 09:16 h.

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											
	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 viernes 3 a las 23:59 h del domingo 12 de enero.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Enero											
			Día:	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
			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 zafrando¹.



Ingenio con atraso en su inicio de molienda, de acuerdo con el primer estimado de producción¹.

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

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/521560/REPORTE_9.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 viernes 3 a las 23:59 h del domingo 12 de enero.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Enero												
			Día:	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
			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 zafrando¹.



Ingenio con atraso en su inicio de molienda, de acuerdo con el primer estimado de producción¹.

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

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/521560/REPORTE_9.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 viernes 3 a las 23:59 h del domingo 12 de enero.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Enero											
			Día:	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
			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												



Ingenio zafrando¹.



Ingenio con atraso en su inicio de molienda, de acuerdo con el primer estimado de producción¹.

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

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/521560/REPORTE_9.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 viernes 3 a las 23:59 h del domingo 12 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:

- Frentes Fríos:** del 15 de septiembre al 30 de mayo.
- 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
- 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
- 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 viernes 3 a las 23:59 h del domingo 12 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 viernes 3 de diciembre al viernes 10 de enero

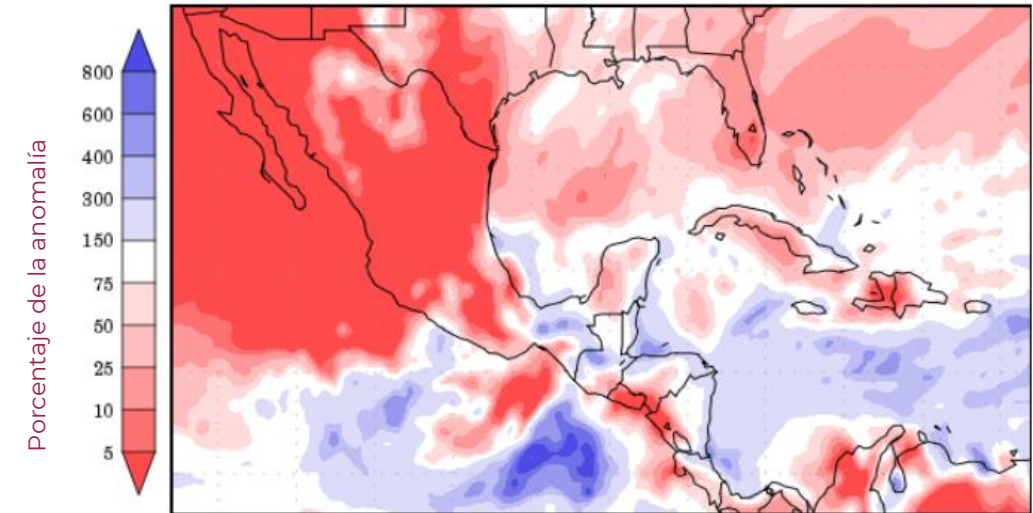
De acuerdo a los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que en las regiones cañeras la normal climatológica se encuentre:



Por arriba en Sureste (en el estado de Tabasco, Quintana Roo y porción sureste de Chiapas).



Por debajo en Noroeste, Pacífico, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, 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: 00Z03JAN2020

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 3 al 10 de enero), considerando su más reciente actualización, el jueves 2 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/>

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

Facebook: @Conadesuca

Twitter: @CONADESUCAmx

Instagram: CONADESUCA