

# Pronóstico de Lluvias

(periodo del 28 de febrero al 8 de marzo)



## 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

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

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 28 de febrero a las 23:59 h del domingo 8 de marzo.

## Seguimiento a los principales sistemas meteorológicos que se prevé generen lluvias en las regiones cañeras:

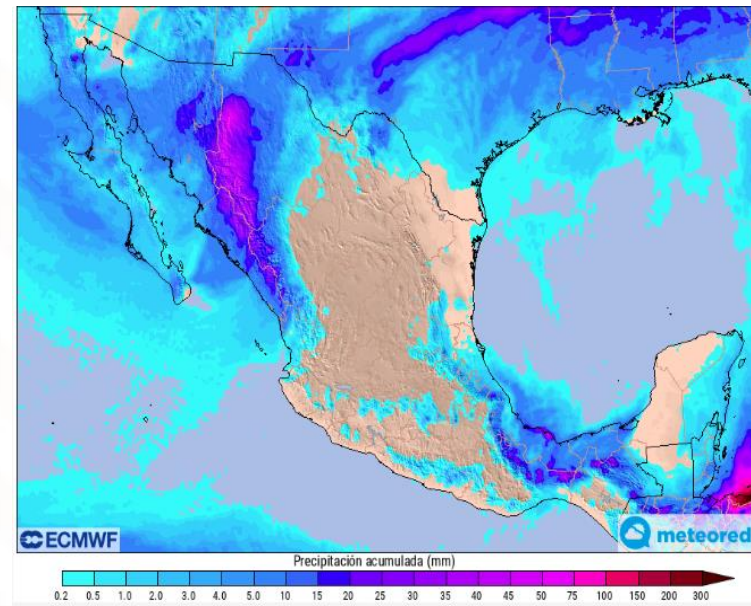
- Masa de Aire Frío que impulsó al Frente Frío No. 41** del viernes 28 al sábado 29 en las regiones cañeras: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste. **Se mantiene en vigilancia.**
- Frente Frío No. 42 y Masa de Aire Frío** del lunes 2 al martes 3 en las región cañera Noroeste (*en interacción con una baja fría en altura y posible Tormenta Invernal*). Y del miércoles 4 al sábado 7 en las regiones cañeras: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste. **Se mantiene en vigilancia.**

**Se deben atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.**

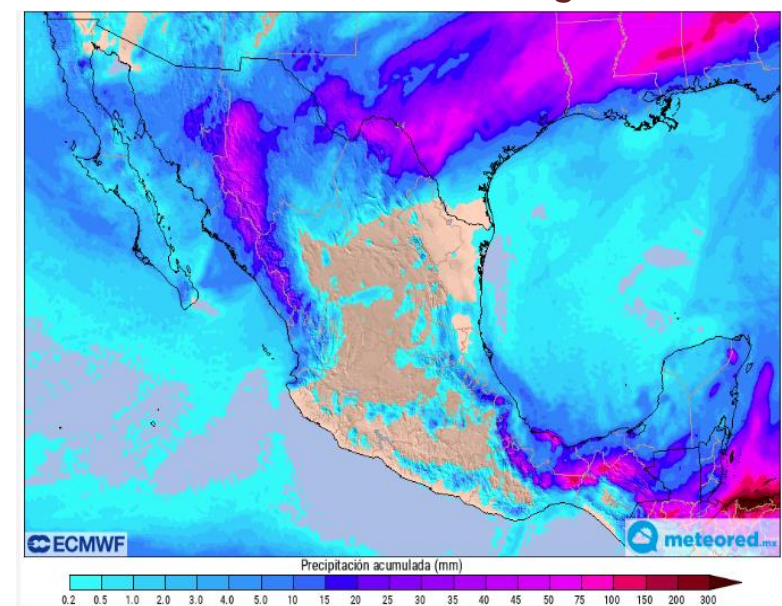
Nota: este pronóstico meteorológico se actualizará de forma constante, por lo que debe tomarse con reserva, ya que los sistemas meteorológicos que ocasionan dichas lluvias pueden cambiar en su distribución e intensidad conforme el periodo de pronóstico aumenta. Se recomienda dar seguimiento a los avisos que emite el CONADESUCA y Protección Civil de cada entidad.

## Lluvia acumulada

del viernes 28 de febrero al martes 3 de marzo



del viernes 28 de febrero al domingo 8 de marzo



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.  
 Fuente: [www.meteored.mx](http://www.meteored.mx). Consultado el 28 de febrero de 2020 a las 10:27 h.

	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 ...		

Evento	Calendario de eventos hidrometeorológicos para el sector azucarero											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Sistemas Frontales + Norte												
Heladas												
Suradas												
Incendios												

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 28 de febrero a las 23:59 h del domingo 8 de marzo.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Febrero		Marzo									
					28	29	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado						FF							
2		Nayarit	El Molino						FF- CCh	FF- CCh						
3			Puga						FF- CCh	FF- CCh						
4	Pacífico	Jalisco	Bellavista													
5			José María Morelos													
6			Melchor Ocampo													
7			San Francisco Ameca													
8			Tala													
9		Tamazula														
10		Colima	Quesería													
11		Michoacán	Lázaro Cárdenas													
12			Pedernales													
13			Santa Clara													
14	Centro	Morelos	Central Casasano													
15			Emiliano Zapata													
16		Puebla	Atencingo													
17			Calipam													
18		Veracruz	El Carmen		LV - MAF	LV - MAF								LV - MAF	LV	LV

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

#### Rangos de lluvia acumulada:

	sin lluvia o menor a 1 mm		de 60 a 80 mm
	de 1 a 5 mm		de 80 a 100 mm
	de 5 a 10 mm		de 100 a 125 mm
	de 10 a 20 mm		de 125 a 150 mm
	de 20 a 40 mm		superior a 150 mm
	de 40 a 60 mm		

#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

- AMT Aire Marítimo Tropical
- LV Línea de Vaguada
- FF Frente Frío
- MAF Masa de Aire Frío
- CCh Corriente en Chorro

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

#### Estatus del ingenio durante la zafra:

Ingenio zafrando<sup>1</sup>.

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

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/536891/REPORTE\\_17.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/536891/REPORTE_17.pdf)

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 28 de febrero a las 23:59 h del domingo 8 de marzo.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Febrero		Marzo											
					28	29	1	2	3	4	5	6	7	8				
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza			MAF												
20			El Mante			MAF												
21		Veracruz	El Higo															
22			Pánuco															
23		San Luis Potosí	Alianza Popular			MAF												
24			Plan de Ayala			MAF												
25			Plan de San Luis			MAF												
26			San Miguel del Naranjo			MAF												
27	Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatotlapam)		LV - MAF	LV - MAF						LV - MAF	LV - MAF	AMT				
28			El Modelo															
29			La Gloria															
30			Mahuixtlán		LV - MAF	LV - MAF							LV - MAF	LV - MAF	LV	LV		
31			San Cristóbal		LV - MAF								LV - MAF					
32			San Pedro		LV - MAF	LV - MAF							LV - MAF	LV - MAF	AMT			
33			Tres Valles		LV - MAF	LV - MAF												
34			Oaxaca	Adolfo López Mateos		LV - MAF	LV - MAF								LV - MAF			

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

#### Rangos de lluvia acumulada:

	sin lluvia o menor a 1 mm		de 60 a 80 mm
	de 1 a 5 mm		de 80 a 100 mm
	de 5 a 10 mm		de 100 a 125 mm
	de 10 a 20 mm		de 125 a 150 mm
	de 20 a 40 mm		superior a 150 mm
	de 40 a 60 mm		

#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

AMT	Aire Marítimo Tropical
LV	Línea de Vaguada
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío
CCh	Corriente en Chorro

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

#### Estatus de la zafra 2019/20:

Ingenio zafrando<sup>1</sup>.

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

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/536891/REPORTE\\_17.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/536891/REPORTE_17.pdf)

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 28 de febrero a las 23:59 h del domingo 8 de marzo.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Febrero		Marzo											
					28	29	1	2	3	4	5	6	7	8				
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		LV - MAF									LV - MAF				
36			Central La Providencia		LV - MAF										LV - MAF			
37			Central Motzorongo		LV - MAF										LV - MAF			
38			Central Progreso		LV - MAF										LV - MAF			
39			Central San Miguelito		LV - MAF										LV - MAF			
40			Constancia		LV - MAF										LV - MAF			
41			San José de Abajo		LV - MAF										LV - MAF			
42			San Nicolás		LV - MAF										LV - MAF			
43			Oaxaca		El Refugio		LV - MAF									LV - MAF		
44					La Margarita		LV - MAF										LV - MAF	
45		Tabasco			Azsuremex		MAF								FF	LV - MAF	LV - MAF	
46					Presidente Benito Juárez		MAF	MAF								FF	LV - MAF	LV - MAF
47			Santa Rosalía		MAF	MAF								FF	LV - MAF	LV - MAF		
48		Sureste	Campeche	La Joya						AMT				FF				
49	Quintana Roo		San Rafael de Pucté										FF	AMT				
50	Chiapas		Cía. La Fe (Pujilic)										FF					
51			Huixtla					AMT										

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

#### Rangos de lluvia acumulada:

	sin lluvia o menor a 1 mm		de 60 a 80 mm
	de 1 a 5 mm		de 80 a 100 mm
	de 5 a 10 mm		de 100 a 125 mm
	de 10 a 20 mm		de 125 a 150 mm
	de 20 a 40 mm		superior a 150 mm
	de 40 a 60 mm		

#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

- AMT Aire Marítimo Tropical
- LV Línea de Vaguada
- FF Frente Frío
- MAF Masa de Aire Frío
- CCh Corriente en Chorro

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

#### Estatus de la zafra 2019/20:



Ingenio zafrando<sup>1</sup>.



No se cuenta con la fecha de inicio de molienda para este ingenio.

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

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/536891/REPORTE\\_17.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/536891/REPORTE_17.pdf)

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

### Panorama General

del viernes 28 de febrero al viernes 6 de marzo

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



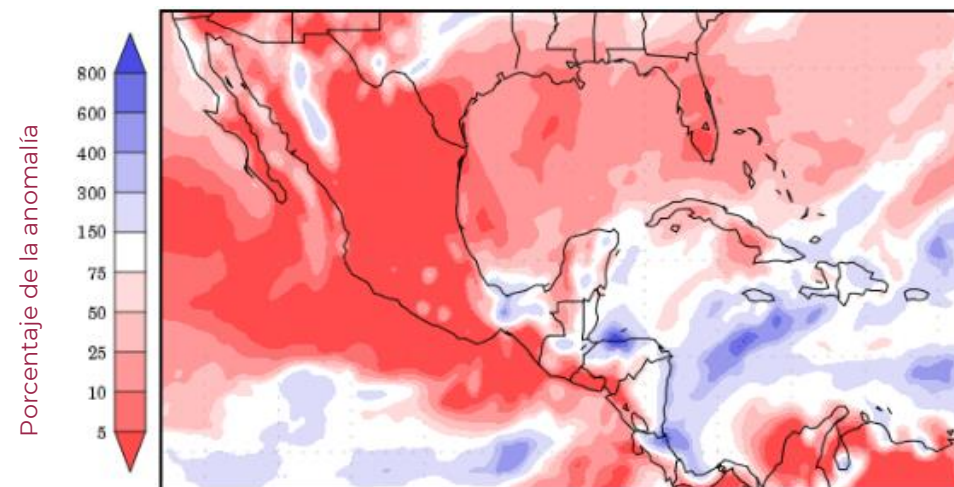
**Por arriba en Papaloapan-Golfo y Sureste** (en el estado de Tabasco).



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



**Por debajo en Noroeste, Pacífico, Noreste, Centro, Córdoba-Golfo y Sureste** (en los estados 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: 00Z28FEB2020

### 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 28 de febrero al 6 de marzo), considerando su más reciente actualización, el jueves 27 de febrero 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).

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 28 de febrero a las 23:59 h del domingo 8 de marzo.

## 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.

**Baja fría en altura (BFA).** Es un sistema de baja presión (en capas altas de la atmósfera - troposfera) asociada a un núcleo de aire muy frío, suele desarrollarse en nuestro país durante la temporada invernal debido al desplazamiento de la corriente en chorro hacia latitudes medias y, a partir de este sistema, se puede generar un Frente Frío que posteriormente se podrá desplazar por el territorio nacional. Asimismo, está asociada a zonas de mal tiempo con presencia de: nubosidad, caída de agua nieve, descenso de temperatura, precipitación, heladas e incremento en la velocidad del viento.

**Corriente en Chorro (CCh).** 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 (LV).** 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 (p. ej. 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.

### Publicaciones de productos meteorológicos y climatológicos:

Producto	L	M	M	J	V
Pronóstico de lluvias a 10 días	X		X		X
Pronóstico de temperaturas a 10 días		X		X	
Perspectiva climatológica a 6 meses	primeros días de cada mes				
Boletín climatológico mensual	primeros días de cada mes				

Estos productos se pueden consultar en la página principal del CONADESUCA en la sección Boletines y Avisos de fenómenos meteorológicos asociados al sector cañero <https://www.gob.mx/conadesuca/> o en <https://www.gob.mx/conadesuca/documentos/boletines-de-fenomenos-naturales-asociados-al-campo-canero>.

**Si deseas recibir estos productos vía correo electrónico solicítalo a la siguiente cuenta:**  
[dieproc.infocana@conadesuca.gob.mx](mailto:dieproc.infocana@conadesuca.gob.mx)

### La importancia de la lluvia en la caña de azúcar:

Uno de los requerimientos ambientales para el cultivo de la caña de azúcar es la disponibilidad de agua, el consumo de ésta varía en cada fase de crecimiento; sin embargo, los valores máximos se necesitan en la fase denominada **"período de gran crecimiento"**.

### Posibles afectaciones por lluvia en la caña de azúcar:

- Abundante lluvia puede afectar al cultivo causando inundaciones.
- En temporada de zafra afecta al corte, retrasando la producción en el ingenio.
- Las superficies afectadas pueden presentar menores rendimientos de campo.

### Recomendaciones para los ingenios azucareros a partir de lluvias fuertes:

- Nivelación del terreno, emparejar y dar un gradiente de pendiente a fin de drenar los excesos de agua resultado de la precipitación
- 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.

#### Fuentes:

1. Romero, E., Digonzelli, P., Scandalaris, J. (2009). Manual del cañero. Argentina: Las Talitas: Estación experimental agroindustrial Obispo Colombres.
2. 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%91CAR\\_FICHA\\_T%C3%89CNICA.pdf](http://nutriciondebovinos.com.ar/MD_upload/nutriciondebovinos_com_ar/Archivos/File/CA%C3%91A_DE_AZ%C3%91CAR_FICHA_T%C3%89CNICA.pdf)
3. Ochoa, M., Reyes M., Manriquez 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>

### Geoportal del CONADESUCA

[https://www.siiba.conadesuca.gob.mx/GEO\\_PORTAL\\_CONADESUCA/Informacion\\_Meteorologica.html](https://www.siiba.conadesuca.gob.mx/GEO_PORTAL_CONADESUCA/Informacion_Meteorologica.html)

En el Geoportal puedes consultar estadísticas climáticas por ingenio de los índices e indicadores agroclimáticos como:

- Precipitación
- Temperatura (mínima, media y máxima)
- Índice de humedad
- Balance hídrico
- Diagrama bioclimático

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 28 de febrero a las 23:59 h del domingo 8 de marzo.

## **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