

# Pronóstico de Lluvias

(periodo del 30 de marzo al 8 de abril)



## AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



## CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR

Avenida Cuauhtémoc 1230, Piso 7, Colonia Santa Cruz Atoyac, Código Postal 03310, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México.  
Teléfono: 55-3871-1900, 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 lunes 30 de marzo a las 23:59 h del miércoles 8 de abril.

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

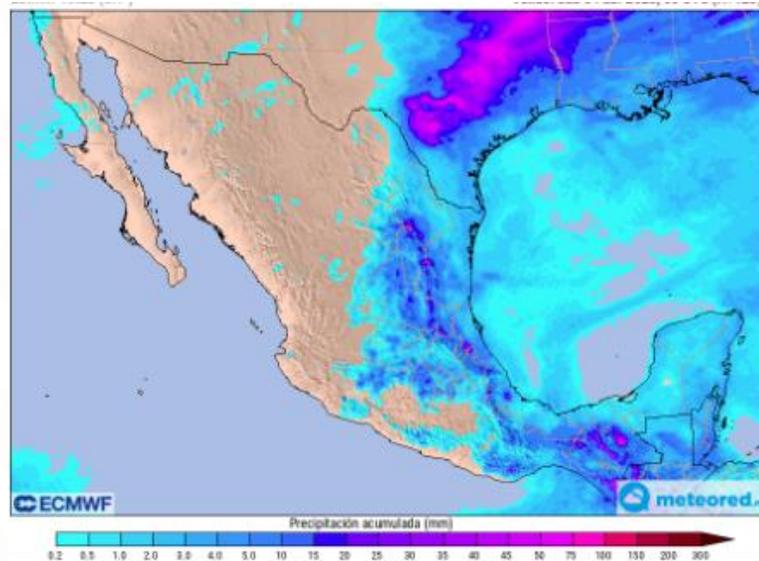
1. **Sistema de Alta Presión** (en niveles altos y medios de la atmósfera) dominará el sector sur del territorio nacional, lo que mantendrá **condiciones con bajo potencial de lluvias** en la mayor parte de las regiones cañeras del lunes 30 al miércoles 8 (fecha límite de este pronóstico). **Se mantiene en vigilancia.**
2. **Sistema Frontal No. 46** se localiza el lunes 30 en el extremo noreste del país. Dicho sistema no afecta a las regiones cañeras.
3. **Frente Frío No. 47** se desplazará por el noreste del país del martes 31 al miércoles 1, el martes 2 alcanzará la Península de Yucatán y del viernes 3 al sábado 4 se extenderá con características de estacionario en la porción central del Golfo de México. Este sistema favorecerá el potencial de lluvias en la región cañera Noreste. **Se mantiene en vigilancia.**
4. **Posible Frente Frío** se desplazará por el norte y noreste del territorio nacional del sábado 4 al domingo 5. No se prevé que incida directamente en la región cañera Noreste; sin embargo, podrá interactuar con una línea de vaguada, lo que favorecerá el potencial de lluvias. **Se mantiene en vigilancia.**
5. **Posible Surada** del domingo 5 al miércoles 8 en las región cañera Sureste. **Se mantiene en vigilancia.**

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

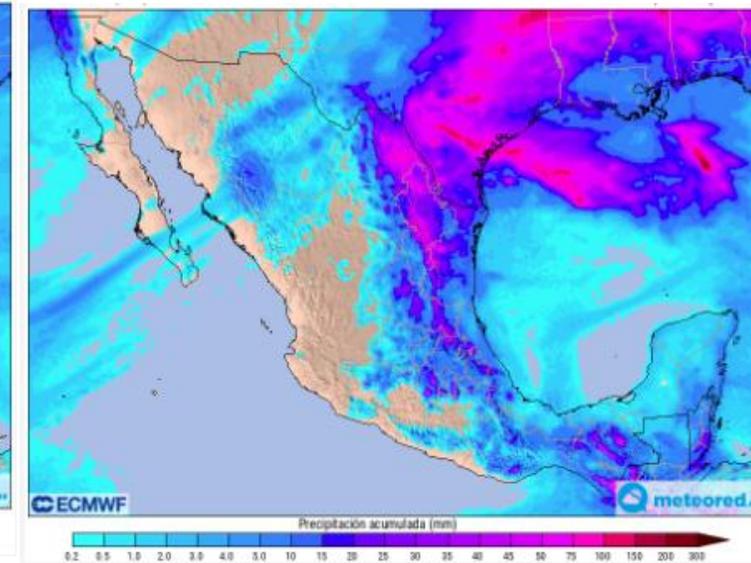
Nota: este pronóstico meteorológico se actualizará de forma constante, por lo que debe tomarse con reserva, ya que los sistemas meteorológicos que ocasionan dichas lluvias pueden cambiar en su distribución e intensidad conforme el periodo de pronóstico aumenta. Se recomienda dar seguimiento a los avisos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

## Lluvia acumulada

del lunes 30 de marzo al viernes 3 de abril



del lunes 30 de marzo al miércoles 8 de abril



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.  
 Fuente: [www.meteored.mx](http://www.meteored.mx). Consultado el 30 de marzo de 2020 a las 11:11 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 ...				

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

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 30 de marzo a las 23:59 h del miércoles 8 de abril.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo		Abril										
					30	31	1	2	3	4	5	6	7	8			
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado														
2		Nayarit	El Molino														
3			Puga														
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				CBP	CBP									
12			Pedernales														
13			Santa Clara				CBP	CBP									
14	Centro	Morelos	Central Casasano					CBP	LV	LV	LV						
15			Emiliano Zapata														
16		Puebla	Atencingo														
17			Calipam							LV	LV						
18		Veracruz	El Carmen				LV	CBP	CBP	LV	LV	LV	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:

CBP	Canal de Baja Presión
LV	Línea de Vaguada
FF	Frente Frío

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

#### Estatus del ingenio durante la zafra:

	Ingenio zafrando <sup>1</sup> .
	Ingenio que ya finalizó zafra.

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

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/543196/REPORTE\\_21.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/543196/REPORTE_21.pdf)

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 30 de marzo a las 23:59 h del miércoles 8 de abril.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

LV	Línea de Vaguada
FF	Frente Frío
CPB	Canal de Baja Presión

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: Vigésimo primer reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/543196/REPORTE\\_21.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/543196/REPORTE_21.pdf)

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 30 de marzo a las 23:59 h del miércoles 8 de abril.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo		Abril								
					30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		LV		CBP								
36			Central La Providencia		LV		CBP								
37			Central Motzorongo		LV		CBP								
38			Central Progreso		LV		CBP								
39			Central San Miguelito		LV		CBP								
40			Constancia		LV		CBP								
41			San José de Abajo		LV		CBP								
42			San Nicolás		LV		CBP								
43		Oaxaca	El Refugio		LV		CBP								
44			La Margarita		LV		CBP								
45		Sureste	Tabasco	Azsuremex				LV	LV						
46				Presidente Benito Juárez				LV							
47				Santa Rosalía				LV							
48			Campeche	La Joya		AMT									
49	Quintana Roo		San Rafael de Pucté		AMT							AMT	AMT		
50	Chiapas		Cía. La Fe (Pujiltic)			LV	LV	LV	AMT	AMT					
51			Huixtla		AMT	LV	LV	LV	AMT	AMT		AMT	AMT	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:

- LV Línea de Vaguada
- CBP Canal de Baja Presión
- AMT Aire Marítimo Tropical

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: Vigésimo primer reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/543196/REPORTE\\_21.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/543196/REPORTE_21.pdf)

## Pronóstico de la anomalía de la precipitación

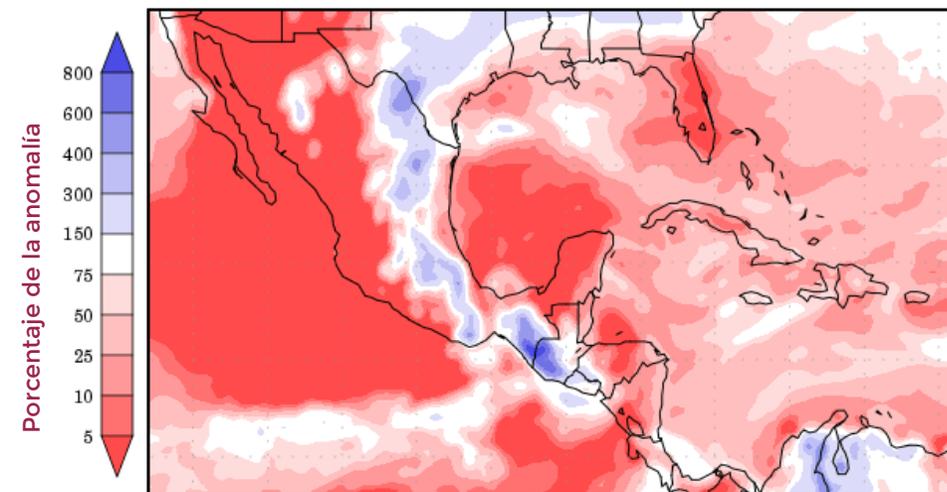
Este es un producto complementario y de apoyo al pronóstico de lluvias, cabe precisar, que el modelo numérico considerado para su elaboración se encuentra con un desfase de aproximadamente 6 h respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

### Panorama General

del lunes 30 de marzo al lunes 6 de abril

De acuerdo con 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), **Córdoba-Golfo** y **Sureste** (en el estado Chiapas).
-  **Dentro de la normal en Noreste** ( en los estados de Tamaulipas y San Luis Potosí).
-  **Por debajo en Noroeste, Pacífico, Noreste** (en el estado de Veracruz), **Centro** (en el estado de Morelos y porción occidental de Puebla), **Papaloapan-Golfo** 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: 12Z30MAR2020

### 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 30 de marzo al 6 de abril), considerando su más reciente actualización, el domingo 29 de marzo 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 lunes 30 de marzo a las 23:59 h del miércoles 8 de abril.

## 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.

**Aire Marítimo Tropical (AMT) o Aire Húmedo. (AH).** Vientos húmedos que provienen del mar y que puede generar precipitaciones cuando en tierra hay altas temperaturas, se forma nubes de desarrollo vertical, inestabilidad atmosférica y posteriormente convección. Por otro lado, se pueden generar **lluvias orográficas** cuando el aire húmedo se desplaza por la llanura hasta que topa con una montaña o relieve elevado, el aire al ascender por la ladera de barlovento se enfría, puede llegar a condensarse, se forman nubes y, entonces, llueve. Al traspasar la montaña, el aire desciende por la ladera de sotavento, se recalienta, pero como no hay una fuente de humedad, el aire es seco y no llueve.

**Calentamiento Diurno (CD).** Puede generar Lluvias, chubascos y tormentas dispersas normalmente por la tarde, en respuesta a las altas temperaturas en el día lo que favorece la convección.

**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.

**Línea de Vaguada (LV).** Un área alargada de bajas presiones relativas en superficie o en niveles altos, 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.

**Surada.** Se caracterizan por ser eventos previos a un evento de "Norte", favorece el incremento de temperaturas y viento procedente del sur, se presentan en las zonas cercanas a las costas del Golfo de México

### 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					

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-cañero>.

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%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)
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 lunes 30 de marzo a las 23:59 h del miércoles 8 de abril.

## **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