

Aviso 006\_marzo\_2020

# Pronóstico de Lluvias

(periodo del 18 al 27 de marzo)



## AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



## CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



2020  
LEONORA 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: 55-3871-1900, extensión 57011, [www.gob.mx/conadesuca](http://www.gob.mx/conadesuca)

Facebook: Conadesuca Twitter: @CONADESUCAmx Instagram: CONADESUCA

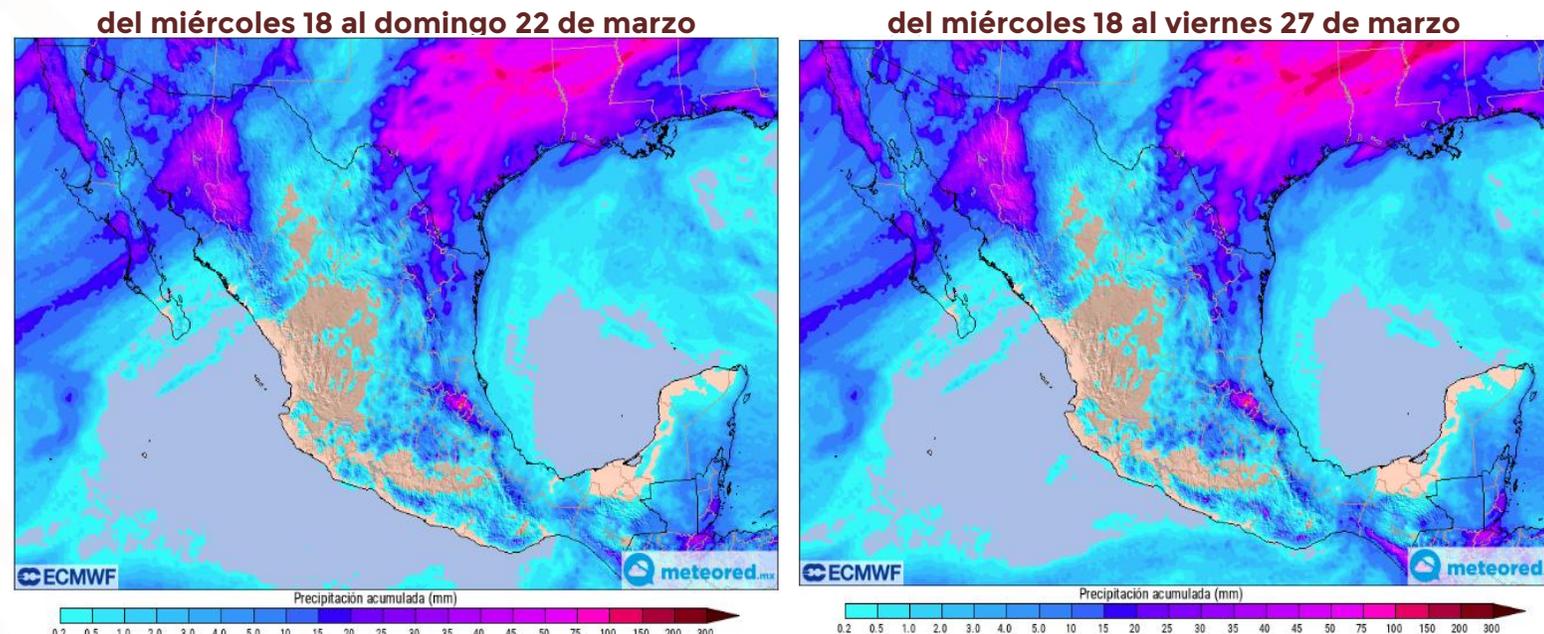
Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 18 a las 23:59 h del viernes 27 de marzo.

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

- Frente Frío No. 45 en combinación con una baja fría en altura y con la corriente en chorro se extiende en el noroeste del territorio nacional del miércoles 18 al jueves 19, ocasionará lluvias ligeras en la región cañera Noroeste (Sinaloa); dicho frente mantendrá un desplazamiento por el norte del país, se prevé que del viernes 20 al sábado 21 se localice en el noreste de territorio nacional y en interacción con una *línea de vaguada* genere lluvias en la región cañera Noreste. **Se mantiene en vigilancia.****
- Lluvias vespertinas se podrán presentar en el resto de las regiones cañeras ocasionadas por el ingreso de Aire Marítimo Tropical, Canales de Baja Presión y Líneas de Vaguada (ver pronóstico por ingenio).**

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



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.  
 Fuente: [www.meteored.mx](http://www.meteored.mx). Consultado el 18 de marzo de 2020 a las 9:48 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 miércoles 18 a las 23:59 h del viernes 27 de marzo.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo												
					18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado		FF No. 45												
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	Quisería								CBP						
11		Michoacán	Lázaro Cárdenas								CBP						
12			Pedernales								CBP						
13			Santa Clara								CBP						
14	Centro	Morelos	Central Casasano		CBP-CD	CBP-CD	CBP-CD										
15			Emiliano Zapata		CBP-CD		CBP-CD										
16		Puebla	Atencingo				CBP-CD										
17			Calipam				CBP-CD										
18		Veracruz	El Carmen		CBP-CD	CBP-CD	CBP-CD	CBP-CD									

### 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:

- CD Calentamiento Diurno
- CBP Canal de Baja Presión
- 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: Décimo noveno reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/540617/REPORTE\\_19.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/540617/REPORTE_19.pdf)

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 18 a las 23:59 h del viernes 27 de marzo.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo									
					18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza				LV-FF No. 45	LV-FF No. 45						
20			El Mante				LV-FF No. 45	LV-FF No. 45						
21		Veracruz	El Higo				LV-FF No. 45	LV-FF No. 45						
22			Pánuco				LV-FF No. 45	LV-FF No. 45						
23		San Luis Potosí		Alianza Popular				LV-FF No. 45	LV-FF No. 45		LV			
24				Plan de Ayala				LV-FF No. 45	LV-FF No. 45		LV			
25				Plan de San Luis				LV-FF No. 45	LV-FF No. 45		LV			
26				San Miguel del Naranjo				LV-FF No. 45	LV-FF No. 45		LV			
27	Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatotlapam)											
28			El Modelo					LV						
29			La Gloria					LV						
30			Mahuixtlán				CD	LV						
31			San Cristóbal					LV						
32			San Pedro											
33			Tres Valles					LV						
34		Oaxaca	Adolfo López Mateos					LV						

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

#### Rangos de lluvia acumulada:



#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

- LV Línea de Vaguada
- CD Calentamiento Diurno
- FF Frente Frío

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

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



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

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/540617/REPORTE\\_19.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/540617/REPORTE_19.pdf)

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 18 a las 23:59 h del viernes 27 de marzo.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo										
					18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero					LV							
36			Central La Providencia					LV							
37			Central Motzorongo					LV							
38			Central Progreso					LV							
39			Central San Miguelito					LV							
40			Constancia					LV							
41			San José de Abajo					LV							
42			San Nicolás					LV							
43		Oaxaca	El Refugio					LV							
44			La Margarita					LV							
45		Sureste	Tabasco	Azsuremex											
46				Presidente Benito Juárez											
47				Santa Rosalía											
48			Campeche	La Joya											
49	Quintana Roo		San Rafael de Pucté		AMT			LV	AMT						
50	Chiapas		Cía. La Fe (Pujilic)						CD						
51			Huixtla		AMT	AMT	AMT	LV	AMT	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:

AMT	Aire Marítimo Tropical
CD	Calentamiento Diurno
LV	Línea de Vaguada

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 noveno reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/540617/REPORTE\\_19.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/540617/REPORTE_19.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 miércoles 18 al miércoles 25 de marzo

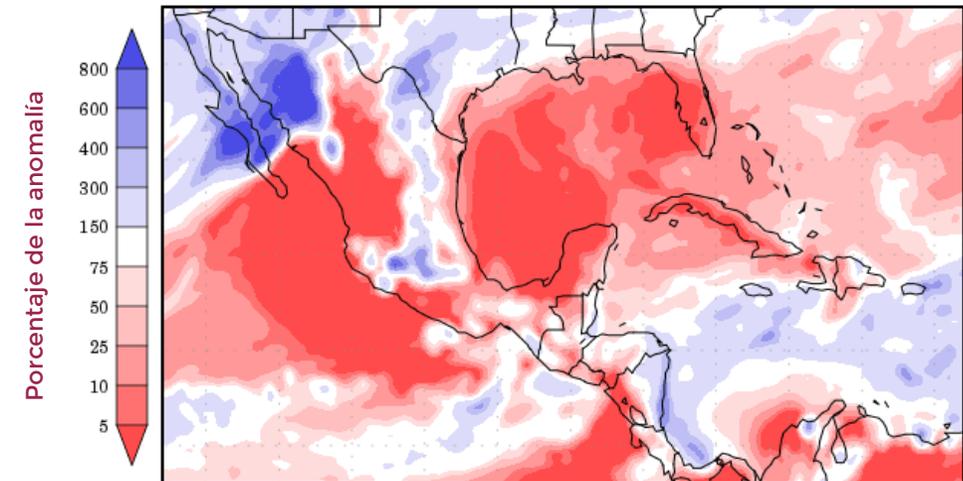
De acuerdo con los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que en las regiones cañeras la normal climatológica se encuentre:



**Por arriba** en Sureste (en la porción sureste del estado de Chiapas).



**Por debajo** en Noroeste, Noreste, Centro, Pacífico, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste (en los estados de Tabasco, Campeche, Quintana Roo 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: 00Z18MAR2020

### 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 18 al 25 de marzo), considerando su más reciente actualización, el martes 17 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 miércoles 18 a las 23:59 h del viernes 27 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.

**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.

**Canal de Baja Presión (CBP).** Elongación de un sistema de baja presión, puede presentar condiciones de tiempo atmosférico inestable, incremento de viento y potencial de lluvias.

**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.

### 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-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 miércoles 18 a las 23:59 h del viernes 27 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