

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 23 de marzo al 1 de abril)



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



2020
LEONA VICARIO
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: 55-3871-1900, extensión 57011, www.gob.mx/conadesuca

Facebook: Conadesuca Twitter: @CONADESUCAmx Instagram: CONADESUCA

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 23 de marzo a las 23:59 h del miércoles 1 de abril.

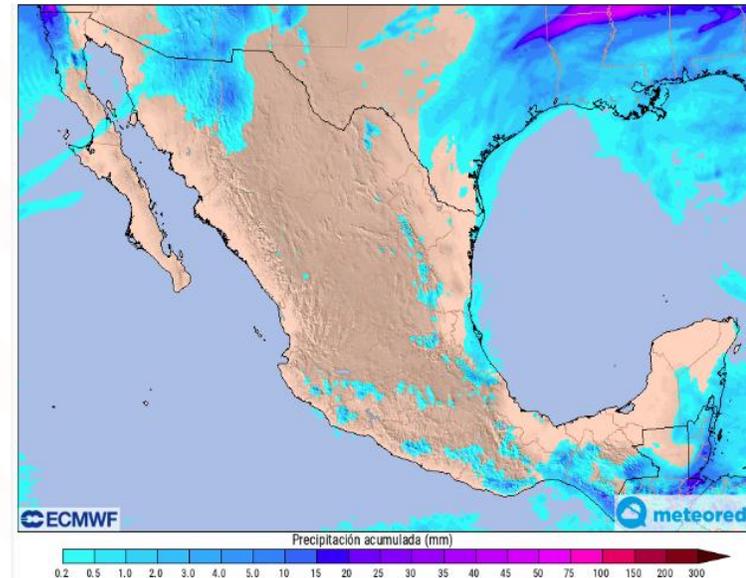
Seguimiento a los principales sistemas meteorológicos que se prevé generen lluvias en las regiones cañeras:

- Sistema de Alta Presión** (en capas altas de la atmósfera) ocasionará **condiciones con bajo potencial de lluvias** en la mayor parte de las regiones cañeras del lunes 23 al sábado 28, efectos que se prolongarán al miércoles 1 (fecha límite de este pronóstico) en las regiones Pacífico y Noroeste. **Se mantiene en vigilancia**
- Posible Frente Frío** en interacción con una línea de vaguada (de acuerdo con el modelo numérico de pronóstico ECMWF) se desplazará por Tamaulipas y Veracruz del sábado 28 al domingo 29; favorecerá el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste. **Se mantiene en vigilancia.**
- Otro Frente Frío** de corta duración (de acuerdo con el modelo ECMWF) podrá desarrollarse a partir de un sistema de baja presión en el noroeste del Golfo de México el lunes 30, se desplazará por la vertiente oriental del país hasta el miércoles 1 (fecha límite de este pronóstico), se prevé genere lluvias en las regiones cañeras: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste. **Se mantiene en vigilancia.**

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 23 al viernes 27 de marzo



del lunes 23 de marzo al miércoles 1 de abril

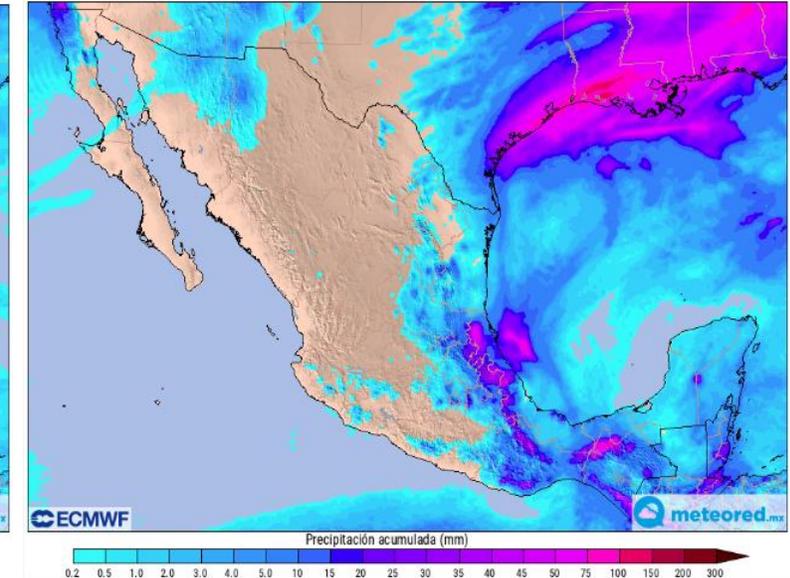


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.
 Fuente: www.meteored.mx. Consultado el 23 de marzo de 2020 a las 10:06 h.

	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												
Granizadas												
Estiaje (sequía meteorológica)												

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 23 de marzo a las 23:59 h del miércoles 1 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo											Abril		
					23	24	25	26	27	28	29	30	31	1				
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															
12			Pedernales															
13			Santa Clara															
14	Centro	Morelos	Central Casasano															
15			Emiliano Zapata															
16		Puebla	Atencingo															
17			Calipam													LV-FF	FF	
18		Veracruz	El Carmen												LV-FF	FF-LV	FF	

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

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

Estatus del ingenio durante la zafra:

	Ingenio zafrando ¹ .
	Ingenio que ya finalizó zafra.

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

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/542079/REPORTE_20.pdf

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 23 de marzo a las 23:59 h del miércoles 1 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rangos de lluvia acumulada:



Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

- LV Línea de Vaguada
- FF Frente Frío

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

Estatus de la zafra 2019/20:



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

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/542079/REPORTE_20.pdf

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 23 de marzo a las 23:59 h del miércoles 1 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo								Abril						
					23	24	25	26	27	28	29	30	31	1					
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero									LV-FF		FF-LV	FF				
36			Central La Providencia										LV-FF		FF-LV	FF			
37			Central Motzorongo											LV-FF		FF-LV	FF		
38			Central Progreso											LV-FF		FF-LV	FF		
39			Central San Miguelito											LV-FF		FF-LV	FF		
40			Constancia												LV-FF		FF-LV	FF	
41			San José de Abajo													LV-FF		FF-LV	FF
42			San Nicolás													LV-FF		FF-LV	FF
43			Oaxaca	El Refugio												LV-FF		FF-LV	FF
44				La Margarita													LV-FF		FF-LV
45	Sureste	Tabasco	Azsuremex											LV-FF	LV	LV			
46			Presidente Benito Juárez												LV-FF	LV	LV	FF	
47			Santa Rosalía													LV-FF	LV	LV	FF
48		Campeche	La Joya													LV	LV		
49		Quintana Roo	San Rafael de Pucté													LV	LV		
50		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)													LV	AMT	AMT	
51	Huixtla			AMT	AMT		AMT	AMT	AMT	LV	LV	LV	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
- FF Frente Frío
- AMT Aire Marítimo Tropical

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

Estatus de la zafra 2019/20:

- Ingenio zafrando¹.
- No se cuenta con la fecha de inicio de molienda para este ingenio.

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

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/542079/REPORTE_20.pdf

Pronóstico de la anomalía de la precipitación

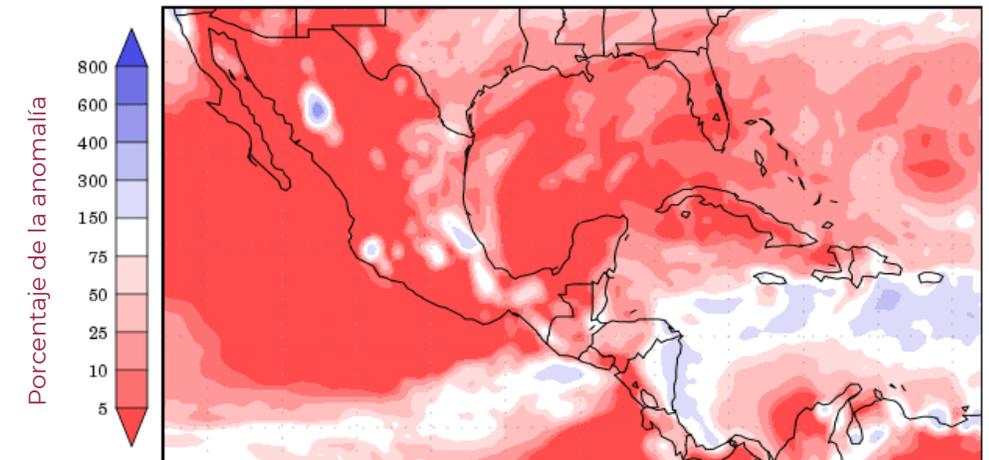
Este es un producto complementario y de apoyo al pronóstico de lluvias, cabe precisar, que el modelo numérico considerado para su elaboración se encuentra con un desfase de aproximadamente 6 h respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

Panorama General

del lunes 23 al lunes 30 de marzo

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

-  **Dentro de la normal en Noreste** (en el estado de San Luis Potosí) **y Sureste** (en la porción sureste de Chiapas).
-  **Por debajo en Noroeste, Noreste** (en los estados de Tamaulipas y Veracruz), **Centro, 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: 00Z23MAR2020

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 23 al 30 de marzo), considerando su más reciente actualización, el domingo 22 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 23 de marzo a las 23:59 h del miércoles 1 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.

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-canero>.

Si deseas recibir estos productos vía correo electrónico solicítalo a la siguiente cuenta:
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
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

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 23 de marzo a las 23:59 h del miércoles 1 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

Facebook: @Conadesuca

Twitter: @CONADESUCAmx

Instagram: CONADESUCA