

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 25 de marzo al 3 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

Facebook: Conadesuca Twitter: @CONADESUCAmx Instagram: CONADESUCA

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 25 de marzo a las 23:59 h del viernes 3 de abril.

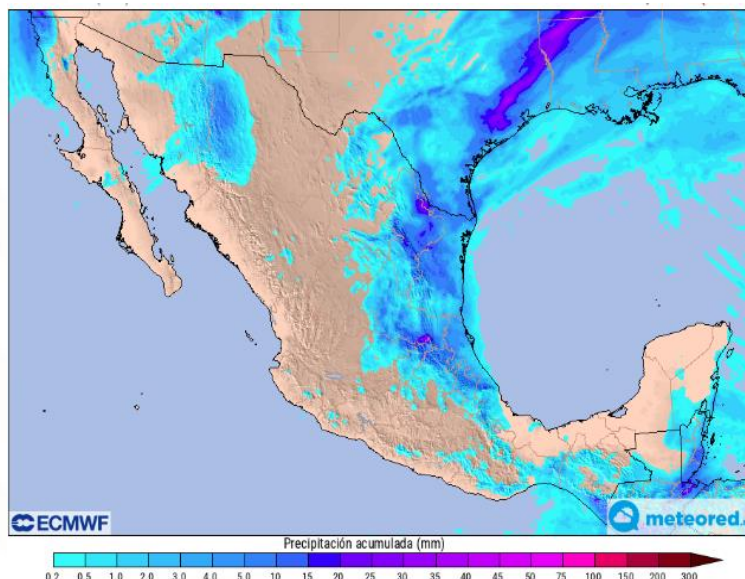
Seguimiento a los principales sistemas meteorológicos que se prevé generen lluvias en las regiones cañeras:

- Sistema de Alta Presión** (en niveles medios de la atmósfera) ocasionará **condiciones con bajo potencial de lluvias** en la mayor parte de las regiones cañeras del miércoles 25 al sábado 28, efecto que se prolongará al domingo 29 en la región Sureste y hasta el viernes 3 (fecha límite de este pronóstico) en las regiones Pacífico y Noroeste. **Se mantiene en vigilancia.**
- Frente Frío No. 46** se desplazará por el estado de Tamaulipas del sábado 28 al domingo 29; lo anterior, en interacción con una línea de vaguada en el oriente del país, lo que podrá generar el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Centro. **Se mantiene en vigilancia.**
- Posible evento de Surada** (de acuerdo con el modelo de pronóstico meteorológico ECMWF) del viernes 27 al sábado 28 en las regiones cañeras: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste, efectos que se prolongarían en la región Sureste hasta el lunes 30; posteriormente, del lunes 30 al martes 31 se dará **otro evento de surada** en las regiones: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste. **Se mantiene en vigilancia.**
- Posible Frente Frío** (de acuerdo con el modelo ECMWF) podrá desarrollarse a partir de un sistema de baja presión en el noroeste del Golfo de México el martes 31, dicho frente se desplazará por la vertiente oriental del país hasta el jueves 2, se prevé genere el potencial de 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 miércoles 25 al domingo 29 de marzo



del miércoles 25 de marzo al viernes 3 de abril

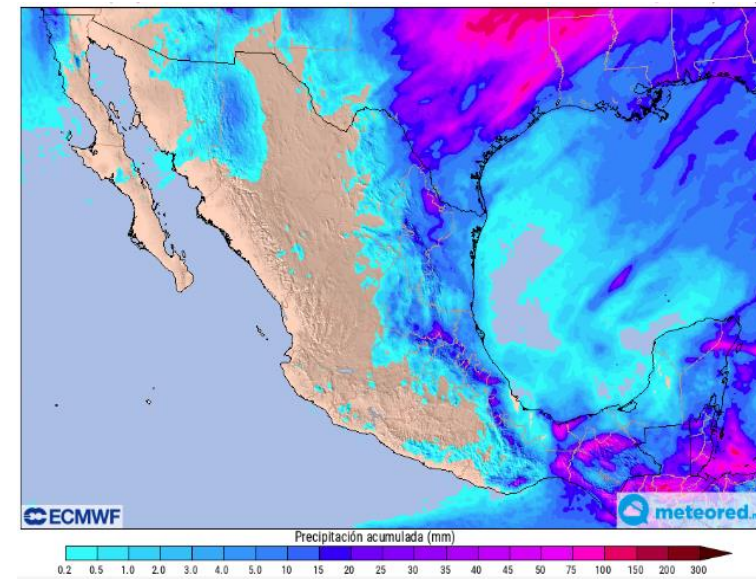


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.
 Fuente: www.meteored.mx. Consultado el 25 de marzo de 2020 a las 10:06 h.

	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 ...				

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 25 de marzo a las 23:59 h del viernes 3 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo						Abril			
					25	26	27	28	29	30	31	1	2	3
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											
18		Veracruz	El Carmen							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 primer reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/543196/REPORTE_21.pdf

Continúa en la siguiente página

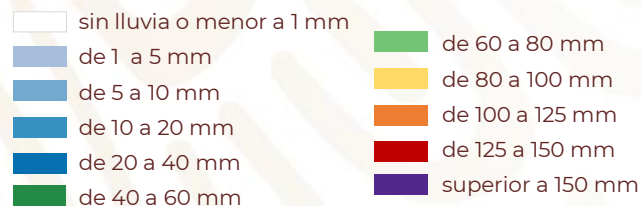
Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 25 de marzo a las 23:59 h del viernes 3 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rangos de lluvia acumulada:



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:



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

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 25 de marzo a las 23:59 h del viernes 3 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo						Abril				
					25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero						LV			FF			
36			Central La Providencia						LV			FF			
37			Central Motzorongo						LV			FF			
38			Central Progreso						LV			FF			
39			Central San Miguelito						LV			FF			
40			Constancia						LV			FF			
41			San José de Abajo						LV			FF			
42			San Nicolás						LV			FF			
43			Oaxaca	El Refugio						LV			FF		
44				La Margarita						LV			FF		
45	Sureste	Tabasco	Azuremex									FF	FF		
46			Presidente Benito Juárez									FF	FF		
47			Santa Rosalía									FF	FF		
48		Campeche	La Joya									FF			
49		Quintana Roo	San Rafael de Pucté							AMT	AMT	FF	FF		
50		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)							AMT	AMT	FF	FF	AMT	
51	Huixtla			AMT	AMT	AMT	AMT	AMT	AMT	AMT	FF	FF	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 zafrando ¹ .
	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

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 25 de marzo al miércoles 1 de abril

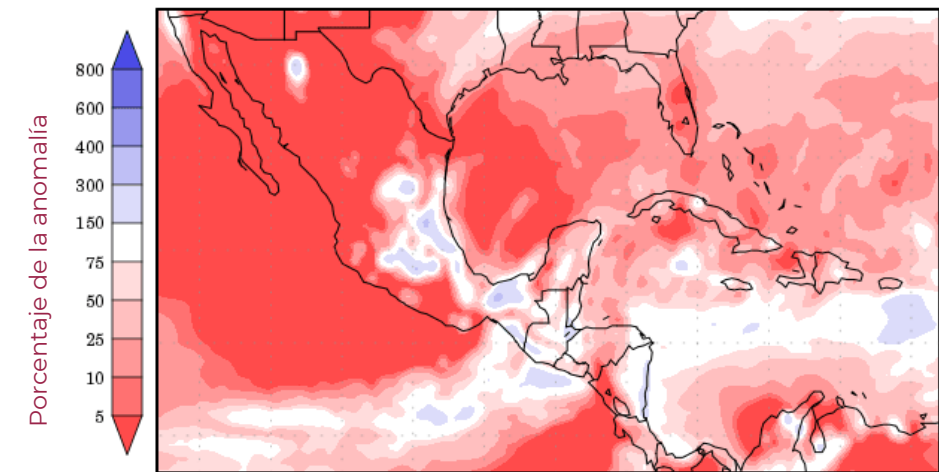
De acuerdo con los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que en las regiones cañeras la normal climatológica se encuentre:



Por arriba en **Noreste** y **Sureste** (en el estado de Tabasco y porción sureste de Chiapas).



Por debajo en **Noroeste, Pacífico, Centro, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste** (en los estados de 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: 00Z25MAR2020

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 25 de marzo al 3 de abril), considerando su más reciente actualización, el martes 24 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 25 de marzo a las 23:59 h del viernes 3 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

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., Scandalari, 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 miércoles 25 de marzo a las 23:59 h del viernes 3 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