

Pronóstico de luvias

(periodo del 8 al 17 de enero)



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



CONADESUCA
COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 002
 Fecha de emisión: 8 de enero de 2021
 Hora de emisión: 18:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 8 a las 23:59 h del domingo 17 de enero.



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

- 1.- Líneas de vaguada se extenderán en el oriente y sureste del territorio nacional del viernes 8 al domingo 17 (fecha límite de este pronóstico), ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio).
- 2.- Corriente en Chorro y Corriente de Vientos Máximos en Altura favorecerá el ingreso de aire húmedo hacia las zonas cañeras del sábado 9 al domingo 17 (fecha límite de este pronóstico), favorecerá el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noroeste, Pacífico, Noreste, Centro, y Córdoba-Golfo (ver pronóstico por ingenio).
- 3.- Frente Frío No. 25 se extenderá sobre el noroeste del Mar Caribe el viernes 8, aún favorecerá el potencial de lluvias en la región cañera Sureste durante ese día (ver pronóstico por ingenio). La masa de aire frío que lo impulsa mantendrá descensos de temperatura en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste del viernes 8 al sábado 9, efectos que se extenderán hasta el domingo 10 en la Sureste.
- 4.- Frente Frío No. 26 ingresará al noroeste del territorio nacional el sábado 9 y se desplazará por dicha región, así como por el norte y noreste hasta el domingo 10; avanzará por la cuenca oriental hasta el suroeste del Golfo de México el lunes 11; y, por la Península de Yucatán y sureste del país del martes 12 al jueves 14. El frente a su paso va interactuar con una línea de vaguada, lo que favorecerán el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste (ver pronóstico por ingenio).

La masa de aire polar que impulsará al frente ocasionará significativos descensos de temperatura en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste del lunes 11 al jueves 14, efectos que serán de menor intensidad en las regiones Pacífico y Noreste. También generará un evento de Norte de moderado a muy fuerte (de acuerdo con el modelo ECMWF) en zonas cercanas al Golfo de México e Istmo de Tehuantepec del lunes 11 al jueves 14. Se mantienen en vigilancia.

Nota: Debido a los efectos del próximo FF No. 26, principalmente por el potencial de lluvias en las regiones cañeras Papaloapan-Golfo y Sureste, se recomienda estar atentos a las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos y atender las indicaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.

Lluvia acumulada

del viernes 8 al martes 12 de enero

del viernes 8 al domingo 17 de enero

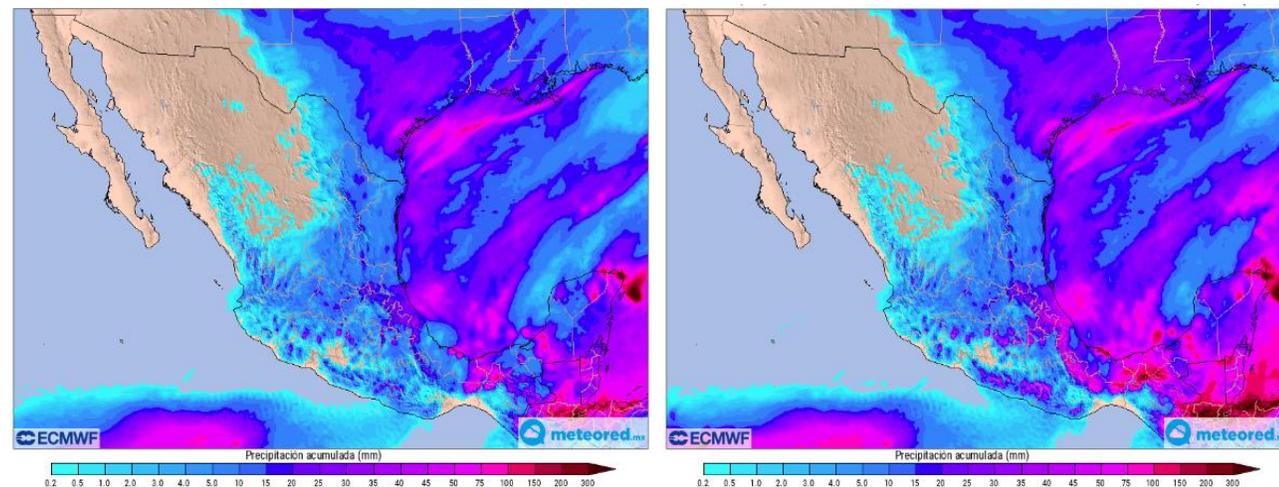


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 8 de enero de 2021 a las 17:00 h.

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, Servicio Meteorológico Nacional y Protección Civil de cada entidad.

Calendario agroindustrial del sector azucarero

	2021											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ciclo cañero		... Ciclo cañero 2020/21					Ciclo 2021/22 ...					
Ciclo azucarero		... Ciclo azucarero 2020/21						Ciclo 2021/22...				
Zafra		... Zafra 2020/21						Zafra 2021/22 ...				

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												
Estiaje (sequía meteorológica)												
Suradas												

Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 002
 Fecha de emisión: 8 de enero de 2021
 Hora de emisión: 18:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 8 a las 23:59 h del domingo 17 de enero.



Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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



Modelo de pronóstico meteorológico:

- European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF, por sus siglas en inglés).
- Global Forecast System (GFS, por sus siglas en inglés).

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

CCh	Corriente en Chorro
AH	Aire Húmedo
LV	Línea de Vaguada
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío
CVM	Corriente de Vientos Máximos en Altura

Estatus del ingenio durante la zafra¹:



Ingenio zafrando.



Fecha estimada de inicio de zafra.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 10. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/604490/REPORTE_10.pdf

Continúa en la siguiente página

Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 002
 Fecha de emisión: 8 de enero de 2021
 Hora de emisión: 18:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 8 a las 23:59 h del domingo 17 de enero.



Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Enero												
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza			LV	FF	FF		MAF-LV-CCh		CVM- AH-LV	CVM- AH				
20			El Mante			LV	FF	FF		MAF-LV-CCh		CVM- AH-LV	CVM- AH				
21		Veracruz	El Higo			LV	FF	FF		MAF-LV-CCh		CVM- AH-LV	CVM- AH	LV			
22			Pánuco			LV	FF	FF		MAF-LV-CCh		CVM- AH-LV	CVM- AH	LV			
23		San Luis Potosí	Alianza Popular			LV	FF	FF		MAF-LV-CCh		CVM- AH-LV	CVM- AH				
24			Plan de Ayala			LV	FF	FF		MAF-LV-CCh		CVM- AH-LV	CVM- AH				
25			Plan de San Luis			LV	FF	FF				CVM- AH-LV	CVM- AH				
26			San Miguel del Naranjo			LV	FF	FF				CVM- AH-LV	CVM- AH				
27			CIASA (Cuatotolapam)			LV	LV	FF	MAF-LV	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV				
28		Papaloapan - Golfo	Veracruz	El Modelo			LV		FF	MAF-LV			LV				
29	La Gloria					LV		FF	MAF-LV			LV					
30	Mahuixtlán				LV-MAF	LV		FF	MAF-LV	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV				
31	San Cristóbal					LV	LV	FF	MAF-LV	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV				
32	San Pedro					LV		FF	MAF-LV	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV				
33	Tres Valles					LV	LV	FF	MAF-LV	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV				
34	Oaxaca			Adolfo López Mateos		LV-MAF	LV	LV	FF	MAF-LV	MAF-LV	MAF-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		



Modelo de pronóstico meteorológico:

- European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF, por sus siglas en inglés).
- Global Forecast System (GFS, por sus siglas en inglés).

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

CCh	Corriente en Chorro
AH	Aire Húmedo
LV	Línea de vaguada
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío
CVM	Corriente de Vientos Máximos en Altura

Estatus del ingenio durante la zafra¹:



Ingenio zafrando.



No se cuenta con información de molienda para este ingenio

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 10.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/604490/REPORTE_10.pdf

Continúa en la siguiente página

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Enero										
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		LV-MAF	LV	LV	FF	MAF-LV-CCh	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV		
36			Central La Providencia			LV		FF	MAF-LV-CCh	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV		
37			Central Motzorongo			LV		FF	MAF-LV-CCh	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV		
38			Central Progreso			LV		FF	MAF-LV-CCh	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV		
39			Central San Miguelito		LV-MAF	LV	LV	FF	MAF-LV-CCh	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV		
40			Constancia			LV		FF	MAF-LV-CCh	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV		
41			San José de Abajo			LV		FF	MAF-LV-CCh	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV		
42			San Nicolás		LV-MAF	LV	LV	FF	MAF-LV-CCh	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV		
43			Oaxaca	El Refugio		LV-MAF	LV		FF	MAF-LV-CCh	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV	
44				La Margarita		LV-MAF	LV		FF	MAF-LV-CCh	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV	
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez			LV		LV	FF	FF-MAF	MAF-LV	LV	LV		
46			Santa Rosalía			LV		LV	FF	FF-MAF	MAF-LV	LV	LV		
47		Campeche	La Joya					LV	LV	FF-MAF					
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté		FF			LV	LV	FF-MAF	FF-MAF				
49		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)		FF	LV	LV	LV	LV	FF-MAF	FF-MAF	LV			
50			Huixtla		FF	LV					FF-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		



Modelo de pronóstico meteorológico:

- European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF, por sus siglas en inglés).
- Global Forecast System (GFS, por sus siglas en inglés).

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

LV	Línea de vaguada
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío
CCh	Corriente en Chorro

Estatus del ingenio durante la zafra¹:



Ingenio zafrando.



Ingenio que ya debía haber iniciado zafra de acuerdo a su fecha estimada de inicio.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 10.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/604490/REPORTE_10.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 4 al lunes 11 de enero

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



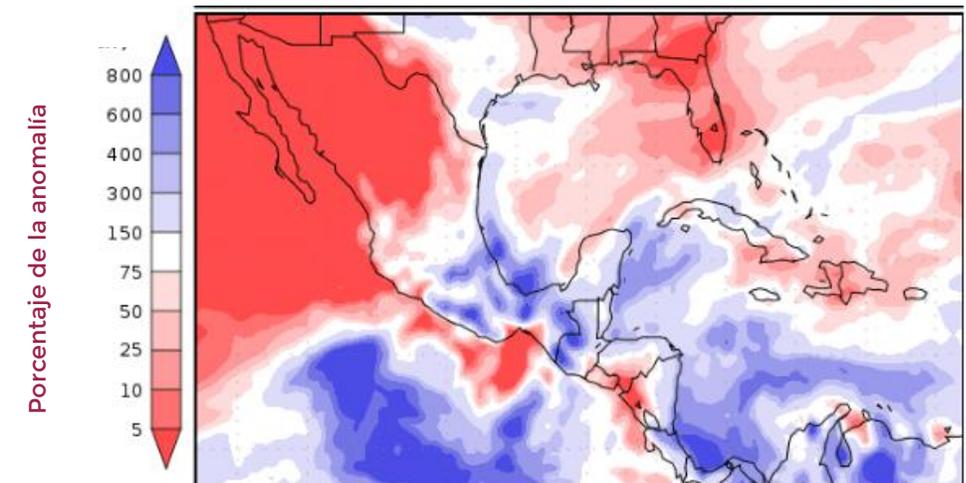
Por arriba en Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste (en los estados de Tabasco, Quintana Roo y Chiapas).



Dentro de la normal en Noreste, Sureste (en el estado de Campeche).



Por debajo en Noroeste y Pacífico.



Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.
 Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.
 Forecast Initialization Time: 12Z08JAN2021

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 8 al 15 de enero), considerando su más reciente actualización, el viernes 8 de enero a las 06:00 h (hora de la CDMX).



Período de la climatología del año 1979 al 2003.



Fuente: *National Centers for Environmental Prediction*. (NCEP-NOAA, por sus siglas en inglés).



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.

Corriente en chorro. 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). 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.

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.

Zona de Convergencia Intertropical (ZCI) o Vaguada Monzónica. Es una franja de bajas presiones ubicada en la zona ecuatorial. Debido a las altas temperaturas las masas de aire son forzadas a ascender originando abundante nubosidad y fuertes precipitaciones algunas acompañadas de descargas eléctricas. La ZCI no es uniforme ni continua y puede variar su comportamiento en zonas marítimas y continentales.

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 pagina del CONADESUCA en la sección principal de 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>.

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
3. Ochoa, M., Reyes M., Manríquez 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

Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 002

Fecha de emisión: 8 de enero de 2021

Hora de emisión: 18:00 h

Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 8 a las 23:59 h del domingo 17 de enero.



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, gob.mx/conadesuca

 @Conadesuca  @CONADESUCAmx  CONADESUCA