

Aviso 003_noviembre_2020

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 18 al 27 de noviembre)



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](https://www.facebook.com/Conadesuca) Twitter: [@CONADESUCAmx](https://twitter.com/CONADESUCAmx) Instagram: [CONADESUCA](https://www.instagram.com/CONADESUCA)

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

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

- 1.- Canales de baja presión y líneas de vaguada** se extenderán en el occidente, centro, oriente y sureste del territorio nacional del miércoles 18 al viernes 27 (fecha límite de este pronóstico), ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noroeste, Noreste, Pacífico, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio).
- 2.- Ingreso de aire húmedo** procedente del Océano Pacífico, Golfo de México y Mar Caribe hacia las zonas cañeras del miércoles 18 al viernes 27 (fecha límite de este pronóstico), favorecerá el incremento en el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio).
- 3.- Frente Frío No. 13** se extiende el miércoles 18 con características de estacionario sobre la Península de Yucatán y el sureste del territorio nacional, **interacciona con los remanentes de "lota"** que se localizan frente a las costas de Guatemala y El Salvador y con **una línea de vaguada** en el occidente del Golfo de México (ver No. 4). Se prevé que el frente se desplace por dicha región hasta el viernes 20 donde podrá debilitarse paulatinamente. La interacción de estos sistemas ocasiona un temporal de lluvias hasta el sábado 21 en las regiones cañeras: Sureste y Papaloapan-Golfo, efectos que serán de menor intensidad en la región Córdoba-Golfo (ver nota y ver pronósticos por ingenio). **Se mantienen en vigilancia.**

El sistema de alta presión asociado a una masa de aire polar que impulsa al frente mantendrá en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Centro descensos de temperatura, presencia de bancos de niebla y un evento de Norte de moderado a fuerte en zonas cañeras cercanas al Golfo de México e Istmo de Tehuantepec; efectos que comenzarán a disminuir el sábado 21. **Se mantienen en vigilancia.**

- 4.- Remanentes de Baja Presión de "lota"** frente a las costas de Guatemala y El Salvador. Hoy, miércoles 18 a las 09:00 h "lota" se debilitó en tierra a Remanentes de Baja Presión cuando se localizaba a 35 km al oeste-noroeste de San Salvador, El Salvador y a 450 km al este-sureste de Boca de Pijijiapan, Chis. Sin embargo, este sistema aún interaccionará hasta el jueves 19 con el FF No. 13 (ver No. 3) lo que reforzará un temporal de lluvias en las regiones cañeras: Sureste y Papaloapan-Golfo, efectos que serán de menor intensidad en la región Córdoba-Golfo (ver nota y ver pronósticos por ingenio). **Se mantienen en vigilancia.**

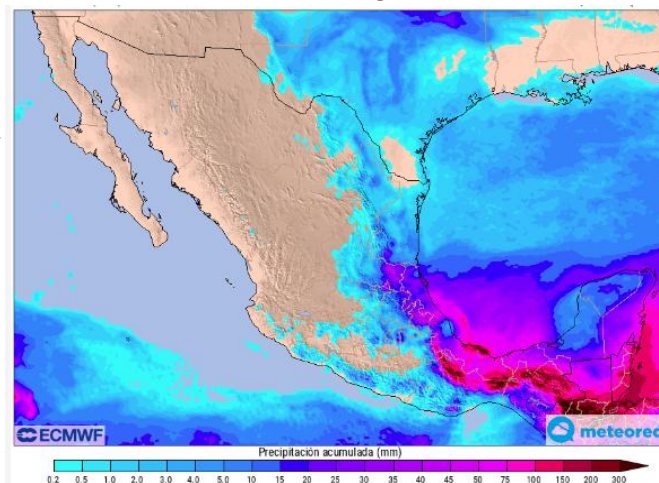
Nota por temporal de lluvias: Se recomienda a los ingenios de las regiones cañeras Sureste, Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo tomen las medidas de prevención necesaria en campo debido al incremento en el potencial de lluvias hasta el 21 de noviembre, Deberán atender las indicaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad y estar atentos a las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos.

Calendario agroindustrial del sector azucarero

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

Lluvia acumulada

del miércoles 18 al domingo 22 de noviembre



del miércoles 18 al viernes 27 de noviembre

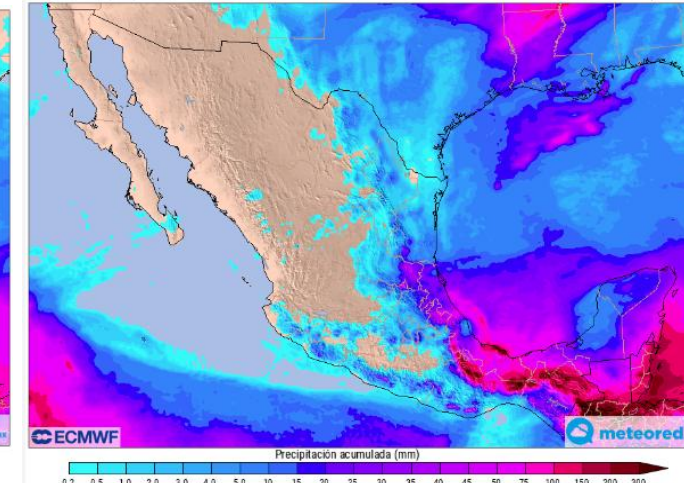


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 18 de noviembre de 2020 a las 14:00 h.

El 15 de mayo inició oficialmente la vigilancia de Ciclones Tropicales (CT) en el Océano Pacífico nororiental; mientras que en el Océano Atlántico inició el 1 de junio. En ambas regiones finalizará el 30 de noviembre.

Consulta el pronóstico oficial para México en:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/559122/Pronostico_especial_CT_2020_01_may_2020_.pdf

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 de eventos hidrometeorológicos para el sector azucarero

Evento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ondas Tropicales												
Ciclones Tropicales												
Sistema de Lluvias												
Sistemas Frontales + Norte												
Heladas												

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

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Noviembre												
					18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado														
2		Nayarit	El Molino														
3			Puga														
4	Pacífico	Jalisco	Bellavista														
5			José María Morelos					CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP			CBP	
6			Melchor Ocampo					CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP			CBP	
7			San Francisco Ameca														
8			Tala														
9			Tamazula						CBP	CBP		CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP
10			Colima	Quesería					CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	
11		Michoacán	Lázaro Cárdenas					CBP		CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	
12			Pedernales					CBP		CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	
13			Santa Clara						CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	
14	Centro	Morelos	Central Casasano														
15			Emiliano Zapata														
16		Puebla	Atencingo														
17			Calipam				FF		LV-MAF	LV-MAF							
18		Veracruz	El Carmen				FF	LV-MAF	LV-MAF	LV-MAF	LV	LV	LV	LV	LV	LV	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
CBP	Canal de Baja Presión
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

	Fecha estimada de inicio de zafra.
	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 2. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/591626/Reporte_2.pdf



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).

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 noviembre.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

	Ingenio zafrando.
	Fecha estimada de inicio de zafra.
	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 2. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/591626/Reporte_2.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 noviembre.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

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:

RBP	Remanente de Baja Presión	LV	Línea de Vaguada
FF	Frente Frío	OT	Onda Tropical
MAF	Masa de Aire Frío	AH	Aire Húmedo

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

	Ingenio zafrando.
	Fecha estimada de inicio de zafra.
	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 2. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/591626/Reporte_2.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 noviembre

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



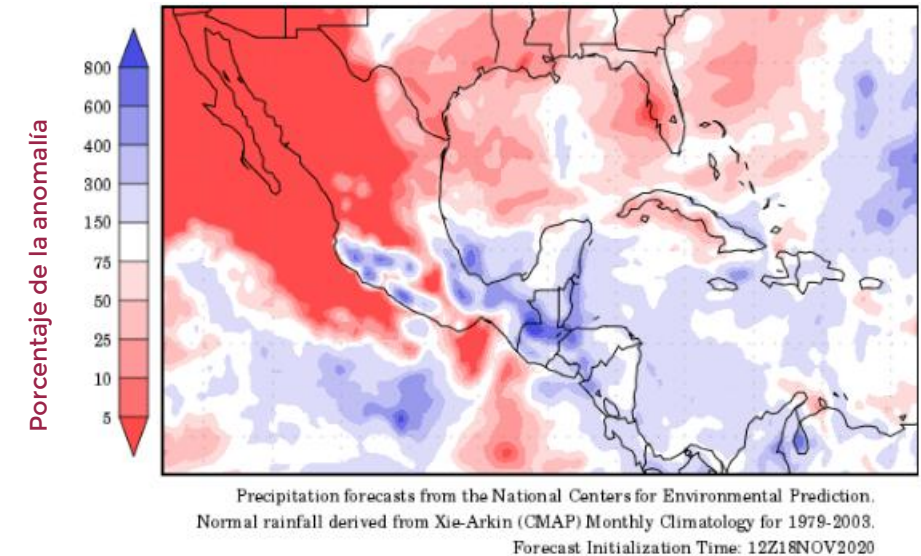
Por arriba en Pacífico, Centro (en el estado de Veracruz y porción sureste de Puebla), **Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste** (en los estados de Tabasco, Chiapas y Quintana Roo).



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



Por debajo en Noroeste y Centro (en el estado de Morelos y porción occidental de Puebla).



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 noviembre), considerando su más reciente actualización, el miércoles 18 de noviembre a las 06:00 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 noviembre.

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.

Ciclón Tropical. Es un sistema de baja presión que se desarrolla sobre aguas tropicales y tiene una circulación, en superficie, organizada y definida en el sentido contrario a las manecillas del reloj (en el Hemisferio Norte). Los CT se clasifican en: Depresiones Tropicales (DT), Tormentas Tropicales (TT) y Huracanes. Se les asignan nombres a partir de la categoría TT para identificarlos, ya que al mismo tiempo se pueden presentar varios CT. Los nombres son asignados por miembros de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

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.

Onda Tropical. Son sistemas lluviosos que se generan en África y cruzan el Océano Atlántico, se mueve de este a oeste en forma de "V" invertida. La velocidad promedio con la que se mueven oscila entre los 20 a 30 km/h, teniendo un período entre cada onda de 3 a 5 días

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.

Zona de inestabilidad. Zona de baja presión situada en la zona intertropical, es una fase previa antes de convertirse en un Ciclón Tropical.

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-cañero>.

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., 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 18 a las 23:59 h del viernes 27 de noviembre.

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](https://www.facebook.com/Conadesuca)

Twitter: [@CONADESUCAmx](https://twitter.com/CONADESUCAmx)

Instagram: [CONADESUCA](https://www.instagram.com/CONADESUCA)