

Aviso 007_noviembre_2020

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 27 de noviembre al 6 de diciembre)



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 viernes 27 de noviembre a las 23:59 h del domingo 6 de diciembre.

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 viernes 27 al domingo 6 (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 viernes 27 al domingo 6 (fecha límite de este pronóstico), favorecerá el incremento en el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noroeste, Pacífico, Noreste, Papaloapan-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio).

3.- **Frente Frío No. 17** se extiende en el extremo norte del territorio nacional el viernes 27 y se desplazará por la porción noroeste y norte del país hasta el sábado 28; a partir del domingo 29 y hasta el martes 1 recorrerá la vertiente oriental del país, e interactuará con una línea de vaguada que incrementará el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio). **Se mantienen en vigilancia.**

La masa de aire polar que lo impulsará ocasionará importantes descensos de temperatura del domingo 29 al miércoles 2 en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste (ver **aviso de pronóstico de temperaturas No. 1 Noviembre**); así como un evento de Norte de moderado a muy fuerte del domingo 29 al martes 1 en zonas cercanas al Golfo de México e Istmo de Tehuantepec (ver No. 5). **Se mantienen en vigilancia.**

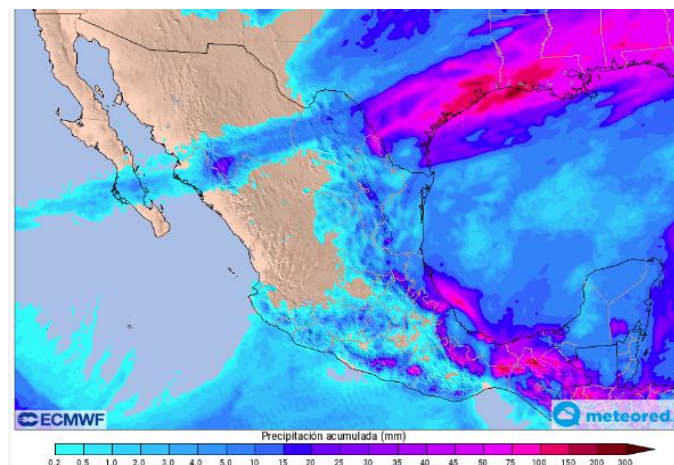
4.- **Frente Frío (posible No. 18)** podrá ingresar al norte del país el miércoles 2, se desplazará por la cuenca oriental del país del jueves 3 al domingo 6 (fecha límite de este pronóstico); a su paso interactuará con una línea de vaguada lo que incrementaría el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio). **Se mantienen en vigilancia.**

La masa de aire polar que impulsará a este frente, reforzará la masa de aire frío que impulsó al FF No. 17, lo que mantendrá descensos de temperatura hasta el domingo 6 (fecha límite de este pronóstico) en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste (ver **aviso de pronóstico de temperaturas No. 1 Noviembre**); también, generará un nuevo evento de Norte de moderado a fuerte en zonas cercanas al Golfo de México e Istmo de Tehuantepec del jueves 3 al viernes 4. **Se mantienen en vigilancia.**

5) **Corriente en Chorro** podrá cruzar por el occidente, noroeste, norte y noreste del país del sábado 5 al domingo 6 (fecha límite de este pronóstico), favorecerá el aporte de humedad en las regiones cañeras Pacífico, Noroeste y Noreste, así como el potencial de lluvias (ver pronóstico por ingenio).

Lluvia acumulada

del viernes 27 de nov. al martes 1 de dic.



del viernes 27 de nov. al domingo 6 de dic.

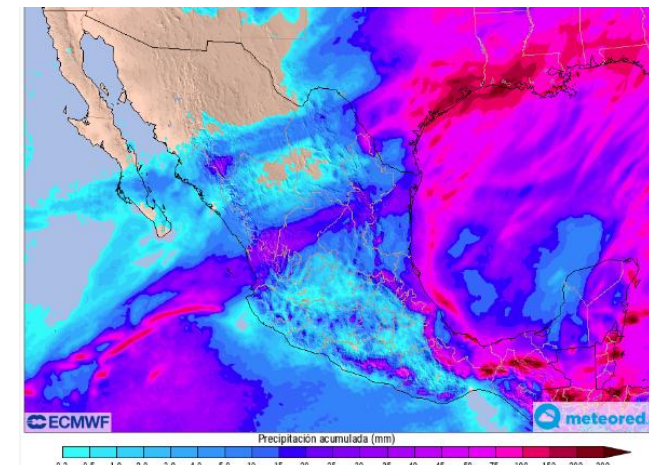


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.

Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 27 de noviembre de 2020 a las 12:00 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 agroindustrial del sector azucarero

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

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												
Período de lluvias												
Sistemas Frontales + Norte												
Heladas												

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 27 de noviembre a las 23:59 h del domingo 6 de diciembre.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Noviembre				Diciembre							
					27	28	29	30	1	2	3	4	5	6		
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado													AH-CCh
2		Nayarit	El Molino							AH	AH			AH-CCh	AH-CCh	
3			Puga							AH	AH			AH-CCh	AH-CCh	
4	Pacífico	Jalisco	Bellavista											AH	AH	
5			José María Morelos			CBP	CBP-FF							AH	AH	
6			Melchor Ocampo				CBP	CBP-FF							AH	AH
7			San Francisco Ameca												AH	AH
8			Tala												AH	AH
9			Tamazula					CBP	CBP-FF						AH	
10			Colima	Quesería		AH	AH	CBP	CBP-FF							
11			Michoacán	Lázaro Cárdenas				CBP	CBP-FF	CBP-AH						
12				Pedernales				CBP	CBP-FF	CBP-AH						
13	Santa Clara			AH	AH	CBP	CBP-FF	CBP-AH						AH		
14	Centro	Morelos	Central Casasano													
15			Emiliano Zapata													
16		Puebla	Atencingo													
17			Calipam					LV-FF				LV-FF				
18		Veracruz	El Carmen				LV-FF	LV-FF	LV			LV-FF	LV-FF	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	

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

CBP	Canal de Baja Presión
AH	Aire Húmedo
CCh	Corriente en Chorro
FF	Frente Frío
LV	Línea de Vaguada

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 4.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/594361/REPORTE_4.pdf

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 27 de noviembre a las 23:59 h del domingo 6 de diciembre.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Noviembre				Diciembre								
					27	28	29	30	1	2	3	4	5	6			
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza			LV	LV-FF							LV-MAF	LV-CCh		
20			El Mante			LV	LV-FF							LV-MAF	LV-CCh		
21		Veracruz	El Higo			LV	LV-FF					LV-FF		LV-MAF	LV-CCh		
22			Pánuco			LV	LV-FF							LV-MAF	LV-CCh		
23		San Luis Potosí		Alianza Popular			LV	LV-FF							LV-MAF	LV-CCh	
24				Plan de Ayala			LV	LV-FF							LV-MAF	LV-CCh	
25				Plan de San Luis			LV	LV-FF	MAF						LV-MAF	LV-CCh	
26				San Miguel del Naranjo			LV	LV-FF	MAF							LV-MAF	LV-CCh
27				Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatrotolapam)			LV		LV-FF	LV			LV-FF	LV-FF	
28		El Modelo					LV	LV-FF	LV-FF								
29	La Gloria					LV	LV-FF	LV-FF									LV-MAF
30	Mahuixtlán					LV	LV-FF	LV-FF	LV				LV-FF	LV-FF	LV-MAF	LV-MAF	
31	San Cristóbal								LV-FF				LV-FF			LV-MAF	LV-MAF
32	San Pedro					LV			LV-FF	LV			LV-FF	LV-FF	LV-MAF	LV-MAF	
33	Tres Valles					LV	LV-FF		LV-FF				LV-FF	LV-FF	LV-MAF	LV-MAF	
34	Oaxaca	Adolfo López Mateos					LV	LV-FF	LV-FF	LV			LV-FF	LV-FF	LV-MAF	LV-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		

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



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).

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 4.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/594361/REPORTE_4.pdf

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 27 de noviembre a las 23:59 h del domingo 6 de diciembre.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Noviembre				Diciembre						
					27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero				LV-FF	LV-FF			LV-FF	LV-FF	LV-MAF	LV-MAF	
36			Central La Providencia					LV-FF	LV-FF					LV-MAF	
37			Central Motzorongo					LV-FF	LV-FF					LV-MAF	
38			Central Progreso					LV-FF	LV-FF			LV-FF	LV-FF	LV-MAF	LV-MAF
39			Central San Miguelito					LV-FF	LV-FF			LV-FF	LV-FF	LV-MAF	LV-MAF
40			Constancia					LV-FF	LV-FF						LV-MAF
41			San José de Abajo					LV-FF	LV-FF						LV-MAF
42			San Nicolás					LV-FF	LV-FF			LV-FF	LV-FF	LV-MAF	LV-MAF
43			Oaxaca	El Refugio				LV-FF	LV-FF			LV-FF	LV-FF	LV-MAF	LV-MAF
44				La Margarita				LV-FF	LV-FF			LV-FF	LV-FF	LV-MAF	LV-MAF
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez			LV	LV	LV-FF		LV		LV-FF	LV-FF	FF	LV-MAF
46			Santa Rosalía			LV	LV	LV-FF	LV		LV-FF	LV-FF	FF	LV-MAF	
47		Campeche	La Joya					LV-FF			LV	LV-FF	FF	MAF	
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté			AH	AH	AH	LV-FF	LV-FF	AH	LV-AH	LV-FF	FF	MAF
49		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)			LV	LV	AH	FF	AH		LV	FF	FF	
50			Huixtla				LV-AH	AH	AH	AH			FF	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		

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

LV	Línea de Vaguada
FF	Frente Frio
MAF	Masa de Aire Frio
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 4.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/594361/REPORTE_4.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).




Pronóstico de la anomalía de la precipitación

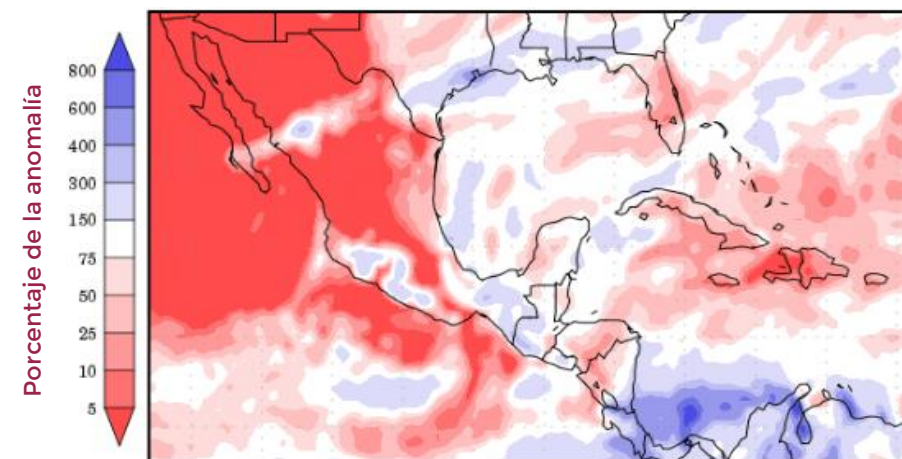
Este es un producto complementario y de apoyo al pronóstico de lluvias, cabe precisar que el modelo numérico considerado para su elaboración se encuentra con un desfase de aproximadamente 6 h respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

Panorama General

del viernes 27 de noviembre al viernes 4 de diciembre

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 y Sureste (en el estado de Chiapas).
-  **Dentro de la normal** en Centro (en el estado de Veracruz y porción sureste de Puebla), Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste (en los estados de Tabasco y Quintana Roo).
-  **Por debajo** en Noroeste, Noreste, Centro (en el estado de Morelos y porción occidental de Puebla) y Sureste (en el estado de Campeche).






Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.
 Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.
 Forecast Initialization Time: 00Z27NOV2020

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 27 de noviembre al 4 de diciembre), considerando su más reciente actualización, el jueves 26 de noviembre 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 viernes 27 de noviembre a las 23:59 h del domingo 6 de diciembre.

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.

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 viernes 27 de noviembre a las 23:59 h del domingo 6 de diciembre.

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)