

Aviso 004_octubre_2020

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 14 al 23 de octubre)



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



2020
LEONORA VICARIO
SECRETARÍA NACIONAL 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 14 a las 23:59 h del viernes 23 de octubre.

Lluvia acumulada

del miércoles 14 al domingo 18 de octubre

del miércoles 14 al viernes 23 de octubre

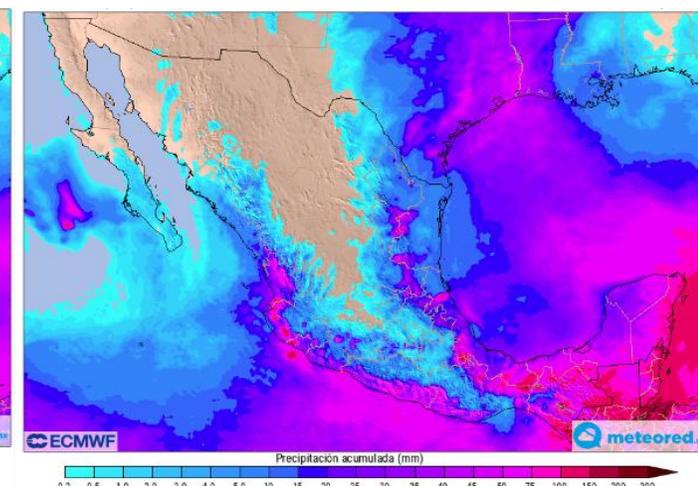
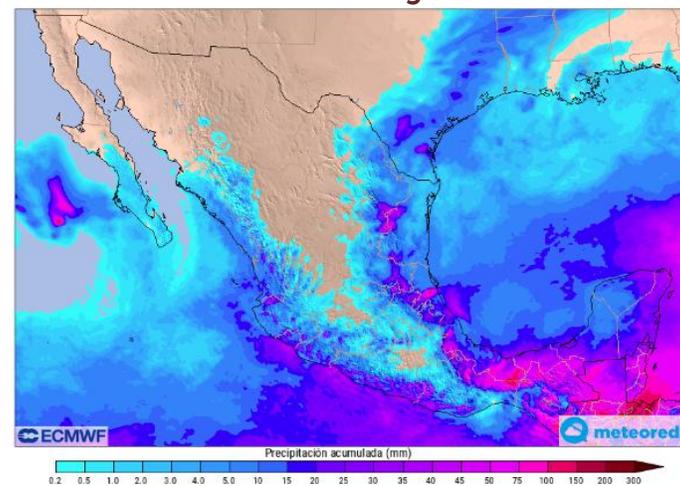


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 14 de octubre de 2020 a las 15:00 h.

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 14 al viernes 23 (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 14 al viernes 23 (fecha límite de este pronóstico), favorecerá el incremento en el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Pacífico, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio).
- 3.- **Onda Tropical No. 40** se desplazará por costas del Pacífico Sur mexicano del miércoles 14 al jueves 15.
- 4.- **Onda Tropical No. 41** ingresará a la Península de Yucatán el jueves 15, se desplazará por el sector sur del país hasta el domingo 18.
- 5.- **Onda Tropical posible No. 42** podrá ingresar a la Península de Yucatán el domingo 18, se desplazará por el sector sur del país hasta el miércoles 21.

El paso de las Ondas Tropicales (OT) reforzará el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Sureste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Pacífico (ver pronóstico por ingenio). **Se mantienen en vigilancia.**

6.- **Frente Frío No. 7** se desplazará por el norte del país el jueves 15 y por la vertiente oriental del país del viernes 16 al sábado 17, el domingo 18 podrá disiparse en la porción central del Golfo de México. El sistema frontal al desplazarse interactuará con una línea de vaguada lo que incrementará el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio).

El sistema de alta presión asociado a la masa de aire frío que impulsará al frente, ocasionará un descenso de temperaturas en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo del viernes 16 al sábado 17; así como, un evento de Norte ligero en zonas cañeras cercanas al Golfo de México e Istmo de Tehuantepec del viernes 16 al domingo 18. **Se mantienen en vigilancia.**

Debido a que se mantiene el potencial de lluvias, principalmente en la región cañera Sureste, se recomienda a los ingenios tomen las medidas de prevención necesaria en campo. Deberán atender las indicaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad y estar atentos a las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos.

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 cañero	...Ciclo 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												

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 14 a las 23:59 h del viernes 23 de octubre.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

Modelos 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 14 a las 23:59 h del viernes 23 de octubre.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Octubre										
				14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza	LV	LV	LV-FF	FF-LV		LV	LV	AH	LV	AH	
20			El Mante	LV	LV	LV-FF	FF-LV		LV	LV	AH		AH	
21		Veracruz	El Higo	LV		LV-FF	FF-LV		LV	LV				
22			Pánuco	LV		LV-FF	FF-LV	AH	LV	LV	AH			
23		San Luis Potosí	Alianza Popular	LV		LV-FF	FF-LV		LV	LV				
24			Plan de Ayala	LV		LV-FF	FF-LV		LV	LV				
25			Plan de San Luis	LV		LV-FF	FF-LV		LV	LV				
26			San Miguel del Naranjo	LV	LV	LV-FF	FF-LV		LV	LV	AH		AH	
27		Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatotolapam)	LV	LV	LV-OT	LV-FF	FF	LV	LV	LV		
28				El Modelo	LV	LV	LV-OT		FF	LV	LV	LV	LV	LV
29	La Gloria			LV	LV	LV-OT		FF	LV	LV	LV	LV	LV	
30	Mahuixtlán			LV	LV	LV-OT		FF	LV	LV	LV	LV	LV	
31	San Cristóbal			LV	LV	LV-OT	LV-FF	FF	LV	LV	LV			
32	San Pedro			LV	LV	LV-OT	LV-FF	FF	LV	LV	LV			
33	Tres Valles			LV	LV	LV-OT	LV-FF	FF	LV	LV-OT	LV		LV	
34	Oaxaca			Adolfo López Mateos	LV	LV	LV-OT	LV-FF	FF	LV	LV-OT	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		

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

LV	Línea de vaguada	OT	Onda Tropical
AH	Aire Húmedo	FF	Frente Frío

Modelos 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 14 a las 23:59 h del viernes 23 de octubre.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Octubre									
				14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero	LV	LV	LV-OT		FF	LV	LV	LV	LV	LV
36			Central La Providencia	LV	LV	LV-OT		FF	LV	LV	LV	LV	LV
37			Central Motzorongo	LV	LV	LV-OT		FF	LV	LV	LV	LV	LV
38			Central Progreso	LV	LV	LV-OT		FF	LV	LV	LV	LV	LV
39			Central San Miguelito	LV	LV	LV-OT		FF	LV	LV	LV	LV	LV
40			Constancia	LV	LV	LV-OT		FF	LV	LV	LV	LV	LV
41			San José de Abajo	LV	LV	LV-OT		FF	LV	LV	LV	LV	LV
42			San Nicolás	LV	LV	LV-OT		FF	LV	LV	LV	LV	LV
43		Oaxaca	El Refugio	LV	LV	LV-OT	LV-FF	FF	LV	LV-OT	LV	LV	LV
44			La Margarita	LV	LV	LV-OT	LV-FF	FF	LV	LV-OT	LV	LV	LV
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez	LV	LV-OT	LV	LV-FF	FF	LV-OT	LV	LV	LV	LV
46			Santa Rosalía	LV	LV-OT	LV	LV-FF	FF	LV-OT	LV	LV	LV	LV
47		Campeche	La Joya	LV	LV-OT	LV	LV-FF	FF-OT	LV	LV	LV	LV	LV
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté	AH	OT	AH	AH	OT	AH	LV-AH	LV-AH	LV	ZI
49		Chiapas	Cía. La Fe (Pujiltic)	AH	OT	LV	AH	OT	LV	LV-AH	AH	AH	LV-AH
50			Huixtla	AH	OT-AH	AH	AH	OT	AH	AH	AH	AH	LV-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:

OT	Onda Tropical	FF	Frente Frío
LV	Línea de Vaguada	ZI	Zona de Inestabilidad
		AH	Aire Húmedo



Modelos 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 5 h respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

Panorama General

del miércoles 14 al miércoles 21 de octubre

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



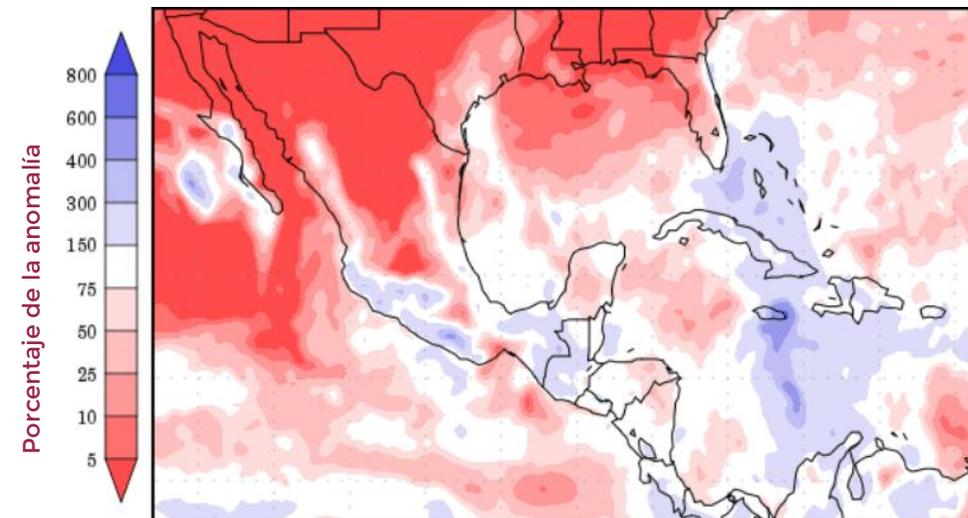
Por arriba en Pacífico y Sureste (en los estados de Tabasco y Chiapas).



Dentro de la normal en Noreste, Centro (en los estados de Puebla y Veracruz), Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo.



Por debajo en Noroeste, Centro (en el estado de Morelos) y Sureste (en los estados de Campeche y Quintana Roo).



Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.
 Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.
 Forecast Initialization Time: 12Z14OCT2020

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 14 al 21 de octubre), considerando su más reciente actualización, el miércoles 14 de octubre a las 07:00 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 14 a las 23:59 h del viernes 23 de octubre.

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 14 a las 23:59 h del viernes 23 de octubre.

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)