

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 22 al 31 de mayo)



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 viernes 22 a las 23:59 h del domingo 31 de mayo.

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 centro, oriente y sureste del territorio nacional del viernes 22 al domingo 31 (fecha límite de este pronóstico), ocasionará el potencial de lluvias en las regiones cañeras: **Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste** (ver pronóstico por ingenio). **Se mantiene en vigilancia.**
- 2.- Sistema de alta presión (en niveles medios de la atmósfera) se localizará en el sector occidente-sur del país del viernes 22 al lunes 25, generará condiciones con bajo potencial de lluvias en las regiones cañeras: **Noroeste, Pacífico y Centro** (ver pronóstico por ingenio).
- 3.- Onda Tropical No.1 ingresará a la Península de Yucatán el lunes 25, se desplazará hacia el oeste por la porción sur del territorio nacional hasta el miércoles 27, reforzará el potencial de lluvias en las regiones cañeras: **Sureste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Centro**. **Se mantiene en vigilancia.**
- 4.- Frente Frío se desplazará en la porción norte y noreste del país del lunes 25 al miércoles 27, se prevé que este sistema no incida directamente en la **región cañera Noreste**; sin embargo, podrá interactuar con una línea de vaguada que incrementará el potencial de lluvias en dicha región cañera. **Se mantiene en vigilancia.**
- 5.- Posible zona de inestabilidad en inmediaciones del Pacífico Sur mexicano, de acuerdo con los actuales modelos numéricos de pronóstico se observa el desarrollo de un sistema de baja presión en el océano Pacífico (al sur de las costas de Guatemala) del viernes 29 al domingo 31 (fecha límite de este pronóstico), incrementará el potencial de lluvias en la **región cañera Sureste**. **Se mantiene en vigilancia su evolución y posible trayectoria.**

Nota 1: Debido al incremento en el potencial de lluvias se recomienda a los ingenios que mantienen labores de cosecha tomen las medidas de prevención necesaria. Deberán atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad y estar atentos a las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos.

Nota 2: 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 viernes 22 al martes 26 de mayo

del viernes 22 al domingo 31 de mayo

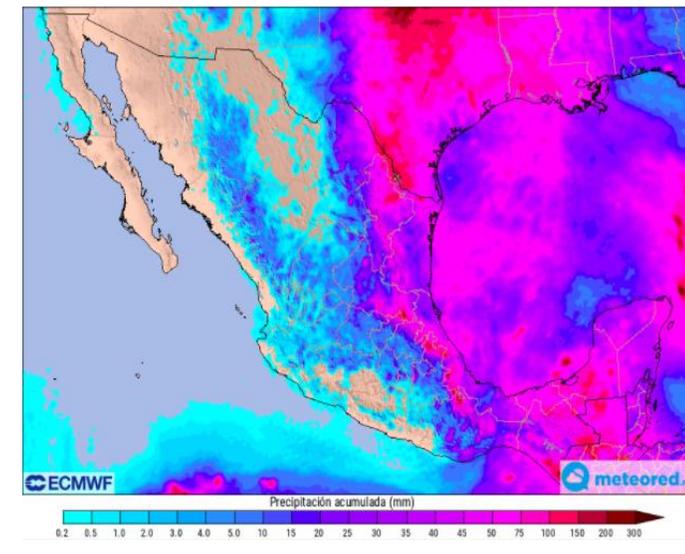
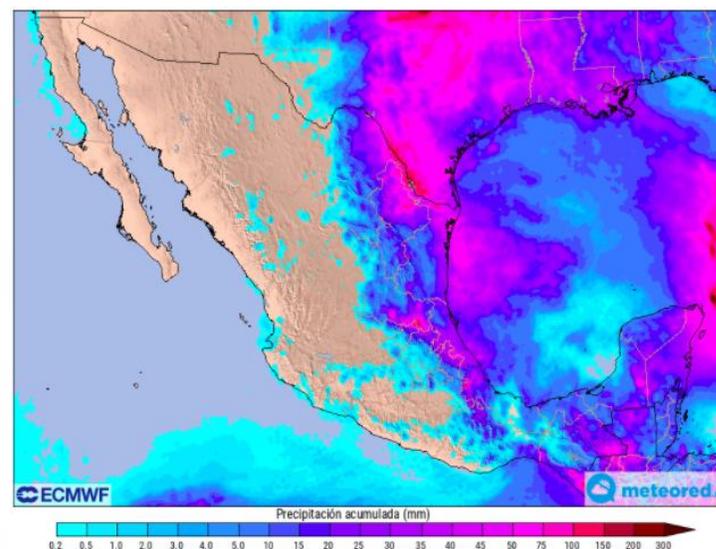


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 22 de mayo de 2020 a las 14:00 h.

El 15 de mayo inició oficialmente la vigilancia de Ciclones Tropicales (CT) en el Océano Pacífico nororiental; mientras que en el Océano Atlántico iniciará 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/552875/Pronostico_especial_CT_2020_01_mayo_2020.pdf

Calendario agroindustrial del sector azucarero

	2020								2021			
	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
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												
Incendios												
Granizadas												
Ondas Tropicales												
Ciclones Tropicales												
Período de lluvias												
Estiaje (sequía meteorológica)												

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 22 a las 23:59 h del domingo 31 de mayo.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del Ingenio	Mayo												
					22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado														
2		Nayarit	El Molino														
3			Puga														
4	Pacífico	Jalisco	Bellavista											CBP	CBP	CBP	
5			José María Morelos													CBP	CBP
6			Melchor Ocampo													CBP	CBP
7			San Francisco Ameca													CBP	CBP
8			Tala												CBP	CBP	CBP
9			Tamazula												CBP	CBP	CBP
10		Colima	Quesería												CBP	CBP	
11		Michoacán	Lázaro Cárdenas												CBP	CBP	CBP
12			Pedernales												CBP	CBP	CBP
13			Santa Clara												CBP	CBP	CBP
14	Centro	Morelos	Central Casasano														
15			Emiliano Zapata														
16		Puebla	Atencingo														
17			Calipam											LV-OT		LV	LV
18		Veracruz	El Carmen		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV-OT	LV		LV	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
CBP	Canal de Baja Presión
OT	Onda Tropical

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

	Ingenio zafrando.
	Ingenio que ya finalizó zafra.
	Fecha estimada de término de zafra.
	Ingenio que ya debía haber finalizado zafra de acuerdo a su fecha estimada de término.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 Vigésimo noveno reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/552968/REPORTE_29.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 viernes 22 a las 23:59 h del domingo 31 de mayo.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

	Ingenio zafrando.
	Ingenio que ya finalizó zafra.
	Fecha estimada de término de zafra.
	Ingenio que ya debía haber finalizado zafra de acuerdo a su fecha estimada de término.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 Vigésimo noveno reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/552968/REPORTE_29.pdf

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 22 a las 23:59 h del domingo 31 de mayo.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus de Ingenio	Mayo										
					22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		LV	LV	LV	LV	LV	LV-OT	LV	LV	LV	LV	
36			Central La Providencia		LV	LV	LV	LV	LV	LV-OT	LV	LV	LV	LV	
37			Central Motzorongo		LV	LV	LV	LV	LV	LV-OT	LV	LV	LV	LV	
38			Central Progreso		LV	LV	LV	LV	LV	LV-OT	LV	LV	LV	LV	
39			Central San Miguelito		LV	LV	LV	LV	LV	LV-OT	LV	LV	LV	LV	
40			Constancia		LV	LV	LV	LV	LV	LV-OT	LV	LV	LV	LV	
41			San José de Abajo		LV	LV	LV	LV	LV	LV-OT	LV	LV	LV	LV	
42			San Nicolás		LV	LV	LV	LV	LV	LV-OT	LV	LV	LV	LV	
43			Oaxaca	El Refugio		LV	LV	LV	LV	LV	LV-OT	LV	LV	LV	LV
44				La Margarita		LV	LV	LV	LV	LV	LV-OT	LV	LV	LV	LV
45	Sureste	Tabasco	Azuremex			LV	LV		LV-OT	LV	LV	LV	LV	LV	
46			Presidente Benito Juárez		LV	LV	LV		LV-OT	LV	LV	LV	LV	LV	
47			Santa Rosalía		LV	LV	LV		LV-OT	LV	LV	LV	LV	LV	
48		Campeche	La Joya		LV				LV-OT	LV	LV	LV	LV	LV	
49		Quintana Roo	San Rafael de Pucté		AH	LV	AMT	LV-OT	LV-OT	LV	LV	LV	LV	LV	
50		Chiapas	Cía. La Fe (Pujiltilic)		AH	LV	LV	LV-OT	LV-OT-AH	AH	AH	AH	AH	AH	
51	Huixtla			AH	LV	LV	LV-OT	LV-OT-AH	AH	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:

LV	Línea de vaguada
OT	Onda Tropical
AH	Aire Húmedo

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

	Ingenio zafrando.
	Ingenio que ya finalizó zafra.
	Fecha estimada de término de zafra.
	Ingenio que ya debía haber finalizado zafra de acuerdo a su fecha estimada de término.
	No se cuenta con información de molienda para este ingenio.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 Vigésimo noveno reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/552968/REPORTE_29.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 5 h respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

Panorama General

Del viernes 22 al viernes 28 de mayo

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



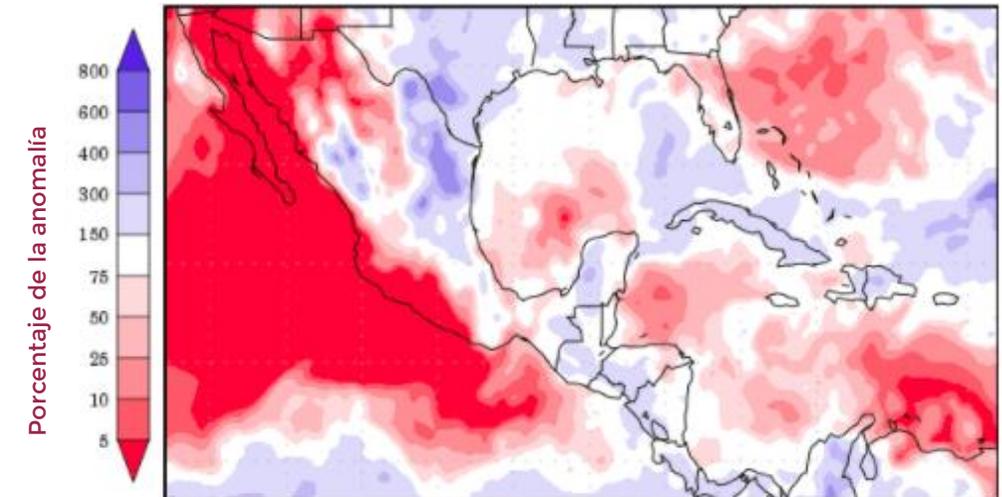
Por arriba en Noreste y Sureste (en el estado de Campeche).



Dentro de la normal en Centro (en el estado de Veracruz y porción suroeste de Puebla), **Papaloapan-Golfo** (en el estado de Oaxaca y porción central de Veracruz), **Córdoba-Golfo** y **Sureste** (en el estado de Chiapas y porción sureste del estado de Tabasco).



Por debajo en Noroeste, Pacífico, Centro (en el estado de Morelos y porción occidental de Puebla), **Papaloapan-Golfo** (en la porción sur del estado de Veracruz) y **Sureste** (en el estado de Quintana Roo y porción noroeste de Tabasco).



Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.
 Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.
 Forecast Initialization Time: 12Z22MAY2020

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 22 al 28 de mayo), considerando su más reciente actualización, el jueves 21 de mayo a las 19:00 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 22 a las 23:59 h del domingo 31 de mayo.

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.

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.

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). Los pronósticos se elaboran con base a la climatología de los CT, las variaciones climáticas como El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), la temperatura superficial del mar (TSM), etc.; y así poder obtener años análogos (o sea años de comportamiento similar).

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.

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

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 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., 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 22 a las 23:59 h del domingo 31 de mayo.

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