

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 18 al 27 de mayo)



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 Twitter: @CONADESUCAmx Instagram: CONADESUCA

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

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

- 1.- **Frente frío No. 62** se localizará en la porción norte del Golfo de México del lunes 18 al martes 20, este sistema ya no incide en el territorio nacional.
- 2.- **Canales de baja presión y líneas de vaguada** se extenderán en el centro, oriente y sureste del país del lunes 18 al miércoles 27 (fecha límite de este pronóstico), lo que ocasionará el potencial de lluvias en las zonas cañeras: **Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste** (ver pronóstico por ingenio). **Se mantiene en vigilancia.**
- 3.- **Sistema de alta presión (en niveles medios de la atmósfera)** se localizará en el sector centro-norte del territorio nacional del lunes 18 al martes 19 y en el occidente-sur del miércoles 20 al lunes 25, generará condiciones con bajo potencial de lluvias en las zonas cañeras: **Noroeste, Pacífico y Centro** (ver pronóstico por ingenio).
- 4.- **Posible frente frío**, de acuerdo con el modelo numérico de pronóstico ECMWF, se desplazará en el noreste del territorio nacional del lunes 25 al martes 26, podrá incidir en la región cañera Noreste. **Se mantiene en vigilancia.**

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 lunes 18 al viernes 22 de mayo

del lunes 18 al miércoles 27 de mayo

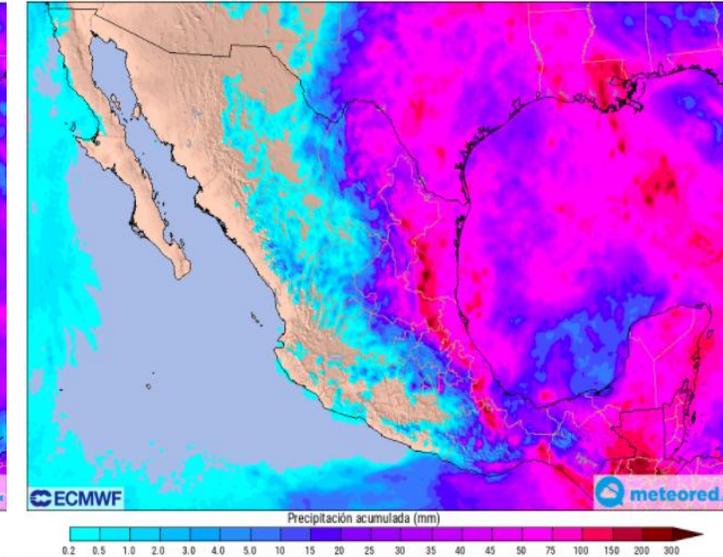
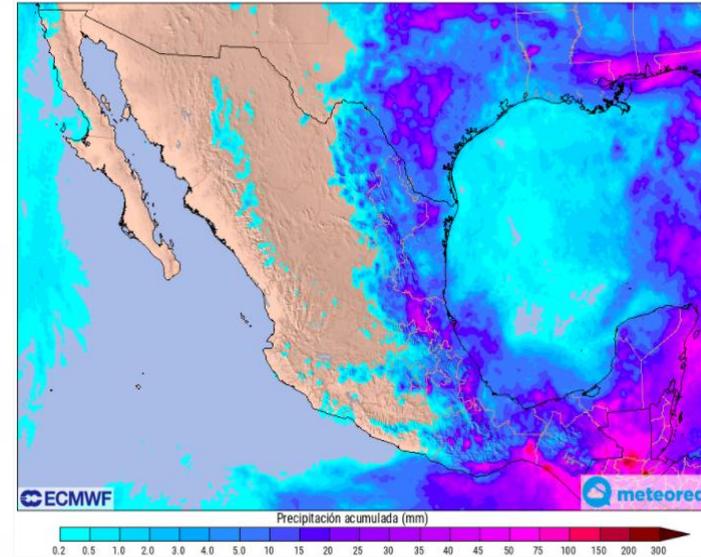


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 18 de mayo de 2020 a las 12:00 h.

El 15 de mayo inició oficialmente la vigilancia de Ciclones Tropicales (CT) en el Océano Pacífico nororiental; mientras que en el Océano Atlántico iniciará el 1° de junio. En ambas regiones finaliza el 30 de noviembre. Consulta el pronóstico oficial para México en: https://youtu.be/FDZ_t-bLdvo?list=PLE5gZ07C9DwlwAxoV0AI0pSL6fUECW23N

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	[Bar chart showing event duration]											
Incendios	[Bar chart showing event duration]											
Granizadas	[Bar chart showing event duration]											
Ondas Tropicales	[Bar chart showing event duration]											
Ciclones Tropicales*	[Bar chart showing event duration]											
Periodo de lluvias	[Bar chart showing event duration]											
Estiaje (sequía meteorológica)	[Bar chart showing event duration]											

* La temporada de Ciclones Tropicales (CT) en el Océano Pacífico nororiental inicia oficialmente el 15 de mayo y en el Océano Atlántico el 1° de junio, en ambas regiones finaliza el 30 de noviembre.

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

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus de Ingenio	Mayo													
					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															
6			Melchor Ocampo															
7			San Francisco Ameca															
8			Tala															
9			Tamazula															
10		Colima	Quesería															
11		Michoacán	Lázaro Cárdenas															
12			Pedernales															
13			Santa Clara															
14	Centro	Morelos	Central Casasano															
15			Emiliano Zapata															
16		Puebla	Atencingo															
17			Calipam					LV								LV	LV	
18		Veracruz	El Carmen		CBP	CBP		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

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

- Ingenio zafrando.
- Ingenio que ya finalizó zafra.
- Fecha estimada de término de zafra.

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:
 Vigésimo octavo reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/551805/REPORTE_28_1_.pdf

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

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

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 octavo reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/551805/REPORTE_28_1_.pdf

Continúa en la siguiente página

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

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

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
AMT	Aire Marítimo 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.
	No se cuenta con información de molienda para este ingenio.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 Vigésimo octavo reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/551805/REPORTE_28_1_.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 5 h respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

Panorama General

Del lunes 18 al lunes 25 de mayo

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



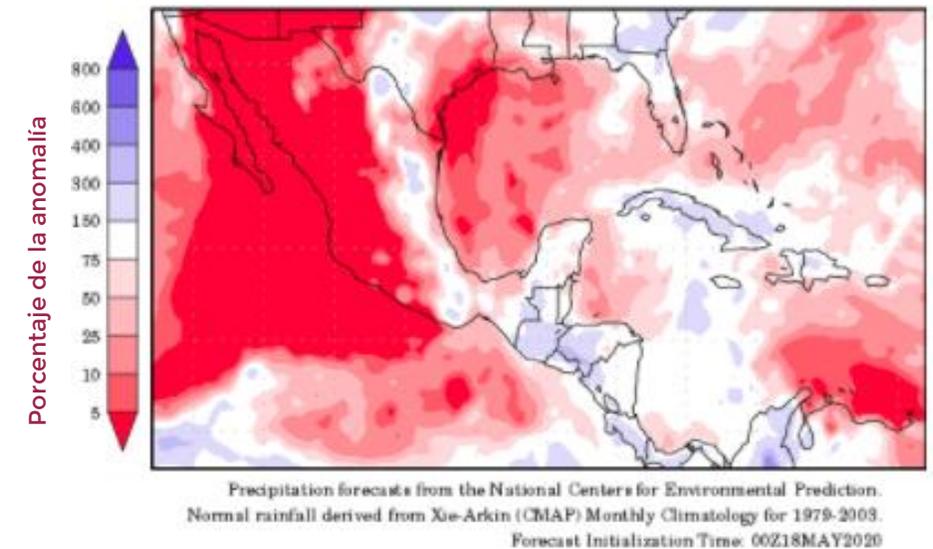
Por arriba en Sureste (en la porción sureste de Chiapas).



Dentro de la normal en Noreste, 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 Campeche y porción central de Chiapas).



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 los estados de Tabasco y Quintana Roo).



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 mayo), considerando su más reciente actualización, el domingo 17 de mayo 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 lunes 18 a las 23:59 h del miércoles 27 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-canero>.

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 lunes 18 a las 23:59 h del miércoles 27 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