

Pronóstico de luvias

(periodo del 26 de abril al 5 de mayo)



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



CONADESUCA
COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 007
 Fecha de emisión: 26 de abril de 2021
 Hora de emisión: 17:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 26 de abril a las 23:59 h del miércoles 5 de mayo.



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

1.- Líneas de vaguada y canal de baja presión se extenderán en el occidente, centro y oriente del territorio nacional del lunes 26 al miércoles 5, ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras Pacífico, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio).

2.- Sistema de alta presión (en niveles medios de la atmósfera) disminuirá el potencial de lluvias en las zonas cañeras Pacífico, Noroeste, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste del lunes 26 al viernes 30 (ver pronóstico por ingenio).

3.- Frente Frío No. 54 se desplazará por la vertiente oriental del país del jueves 29 al domingo 2 e interactuará con una línea de vaguada, lo que favorecerá el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio).

La masa de aire polar que impulsará al frente ocasionará descensos térmicos del viernes 30 al lunes 3 en las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Centro, Córdoba-Golfo y Sureste, efectos que serán de menor intensidad en la región Pacífico; asimismo, generará un evento de Norte de moderado a muy fuerte en zonas cercanas al Golfo de México e Istmo de Tehuantepec del jueves 29 al sábado 1. Se mantiene en vigilancia.

4.- Sistema de baja presión (zona de inestabilidad) en inmediaciones del Pacífico Sur mexicano de acuerdo con el modelo GFS podría desarrollarse a partir del sábado 1 o domingo 2, lo que incrementaría el potencial de lluvias en las regiones cañeras Sureste y Pacífico. Se mantiene en vigilancia y se recomienda consultar actualizaciones de los pronósticos meteorológicos debido a que aún hay incertidumbre en su posible desarrollo.

Nota: Mantener precaución en las regiones cañeras de la vertiente oriental del país debido al incremento en el potencial de lluvias por frente frío No. 54 (ver pronóstico por ingenio); asimismo, debido a la temporalidad del pronóstico se recomienda consultar las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos que emite el Servicio Meteorológico Nacional, Protección Civil de cada entidad y el CONADESUCA.

Lluvia acumulada

del lunes 26 al viernes 30 de abril

del lunes 26 de abril al miércoles 5 de mayo

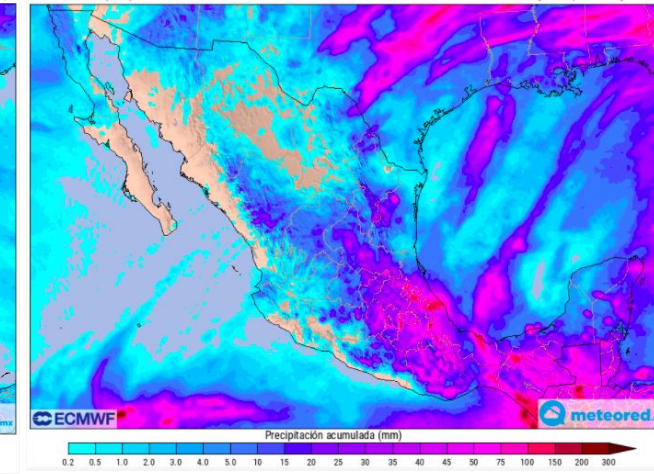
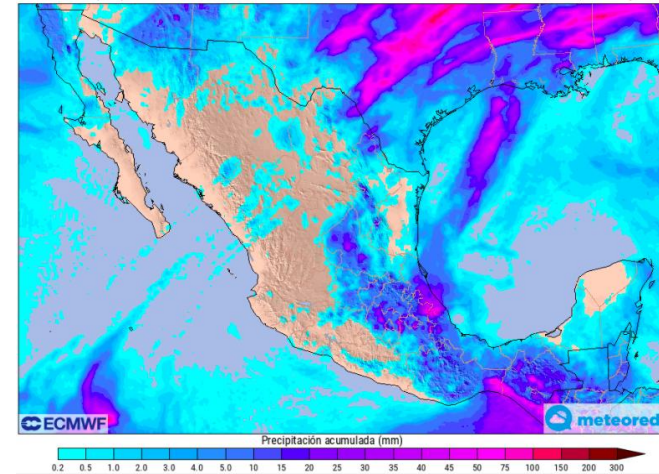


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 26 de abril de 2021 a las 14:30 h.

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

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

Calendario de eventos hidrometeorológicos para el sector azucarero

Evento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Frentes Fríos	█											
Estiaje (sequía meteorológica)	█											
Suradas	█											
Granizadas	█											

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

CBP	Canal de Baja Presión
LV	Línea de vaguada
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío
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.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 25.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631486/Reporte_25.pdf

Continúa en la siguiente página



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 lluvia acumulada por ingenio azucarero

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



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).

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

LV	Línea de vaguada
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío

Estatus del ingenio durante la zafra¹:



Ingenio zafrando.



No se cuenta con información de molienda para este ingenio.



Fecha estimada de término de zafra.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 25.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631486/Reporte_25.pdf

Continúa en la siguiente página

Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 007
 Fecha de emisión: 26 de abril de 2021
 Hora de emisión: 17:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 26 de abril a las 23:59 h del miércoles 5 de mayo.



Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Abril					Mayo					
					26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero			LV	LV	LV	LV-FF-MAF	FF-MAF			LV	LV	
36			Central La Providencia					LV	LV-FF-MAF	FF-MAF			LV	LV	
37			Central Motzorongo					LV	LV-FF-MAF	FF-MAF			LV	LV	
38			Central Progreso					LV	LV-FF-MAF	FF-MAF			LV	LV	
39			Central San Miguelito			LV	LV	LV	LV-FF-MAF	FF-MAF			LV	LV	
40			Constancia					LV	LV-FF-MAF	FF-MAF			LV	LV	
41			San José de Abajo					LV	LV-FF-MAF	FF-MAF			LV	LV	
42			San Nicolás			LV	LV	LV	LV-FF-MAF	FF-MAF			LV	LV	
43			Oaxaca	El Refugio					LV	LV-FF-MAF	FF-MAF			LV	LV
44				La Margarita					LV	LV-FF-MAF	FF-MAF			LV	LV
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez		LV				LV-FF-MAF	FF-MAF		LV	LV	LV	
46			Santa Rosalía		LV				LV-FF-MAF	FF-MAF			LV	LV	LV
47		Campeche	La Joya						LV	LV-FF-MAF	FF		LV	LV	
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté			LV-AH		AH	LV	LV-FF-MAF	FF		LV	LV	
49		Chiapas	Cía. La Fe (Pujiltilc)		LV		LV	LV	LV	LV-FF-MAF	FF	LV	LV	LV	
50			Huixtla		AH	AH	AH	AH	AH-LV-VM	LV-FF-VM	FF-AH-VM	AH-VM	AH-VM	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
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío
AH	Aire Húmedo
VM	Vaguada Monzónica

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

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

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 25.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631486/Reporte_25.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

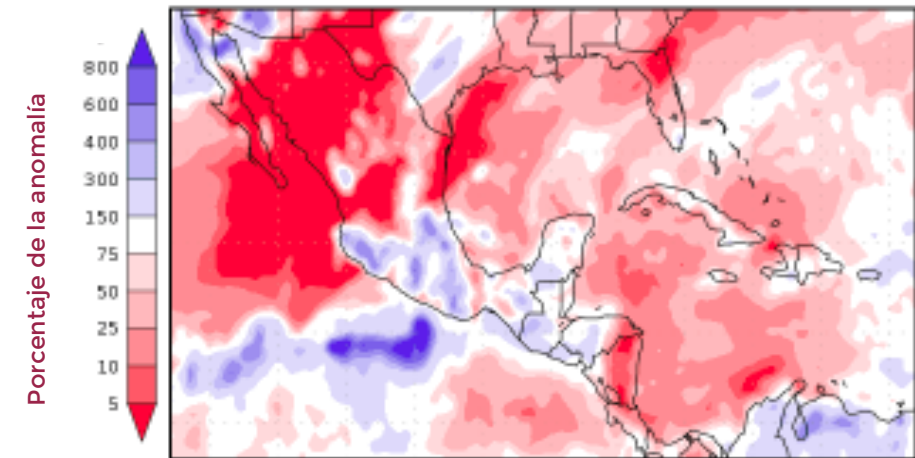
Este es un producto complementario y de apoyo al pronóstico de lluvias, cabe precisar que el modelo numérico considerado para su elaboración se encuentra con un desfase de aproximadamente 5 h respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

Panorama General

del lunes 26 de abril al lunes 3 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 **Pacífico, Noreste** (en los estados de Veracruz y San Luis Potosí), **Centro, Sureste** (en la porción sureste del estado de Chiapas), **Córdoba-Golfo y Papaloapan-Golfo** (en el estado de Oaxaca y porción central del estado de Veracruz).
-  **Dentro de la normal** **Sureste** (en el estado de Campeche, Quintana Roo y porción central de Chiapas).
-  **Por debajo** en **Noroeste, Noreste** (en el estado de Tamaulipas), **Papaloapan-Golfo** (en la porción sur del estado de Veracruz) y **Sureste** (en el estado 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: 00Z26APR2021

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 26 de abril al 3 de mayo), considerando su más reciente actualización, el domingo 25 de abril 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).

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.

Canal de baja presión. Zona de bajas presiones, en la cual se puede llegar a formar nubosidad y por lo tanto lluvias.

Frente Frío (FF). Se generan cuando una masa de aire frío avanza hacia latitudes menores y su borde delantero se introduce como una cuña entre el suelo y el aire caliente (lo que puede ocasionar lluvias a su paso). De acuerdo con su origen e intensidad podrán generar lluvias, descensos de temperaturas, nublados, bancos de niebla, heladas y eventos de "Norte" (vientos fuertes en las zonas cercanas a las costas del Golfo de México e Istmo de Tehuantepec, por su intensidad en rachas de vientos se clasifican en: moderados de 20 a 38 km/h, fuertes de 39 a 61 km/h, muy fuertes de 62 a 88 km/h, intensos de 89 a 117 km/h y severos con rachas superiores a los 117 km/h).

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.

Sistema de Alta Presión o Anticiclón (capas medias de la atmósfera). Es una circulación en capas medias o altas de la atmósfera, los vientos circulan a favor de las manecillas del reloj, se establecen condiciones de tiempo estable, se suprime la formación de nubes y aumenta la temperatura (días calurosos y secos).

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.

Publicaciones de productos meteorológicos y climatológicos:

Producto	L	M	M	J	V
Pronóstico de lluvias a 10 días	X		X		X
Perspectiva climatológica a 6 meses					
Boletín climatológico mensual					

primeros días de cada mes

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-canero>.

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., Manríquez 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



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, gob.mx/conadesuca