

Pronóstico de temperaturas

(periodo del 25 de febrero al 5 de marzo)



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 martes 25 de febrero a las 23:59 h del jueves 5 de marzo.

Seguimiento a los principales sistemas meteorológicos que se prevé generen un aumento o disminución de las temperaturas en las regiones cañeras:

- Frente Frío No. 41 y Masa de Aire Frío** del miércoles 26 al sábado 29 en las regiones cañeras: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste. **Se mantiene en vigilancia.**
- Surada** del lunes 2 al miércoles 4 en las regiones cañeras: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste. **Se mantiene en vigilancia.**

Se deben atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.

Nota: este pronóstico meteorológico se actualizará de forma constante, por lo que debe tomarse con reserva, ya que los sistemas meteorológicos que ocasionan dichas temperaturas 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.

Pronóstico de temperatura:

1. Masa de aire frío que impulsa al Frente Frío No. 41

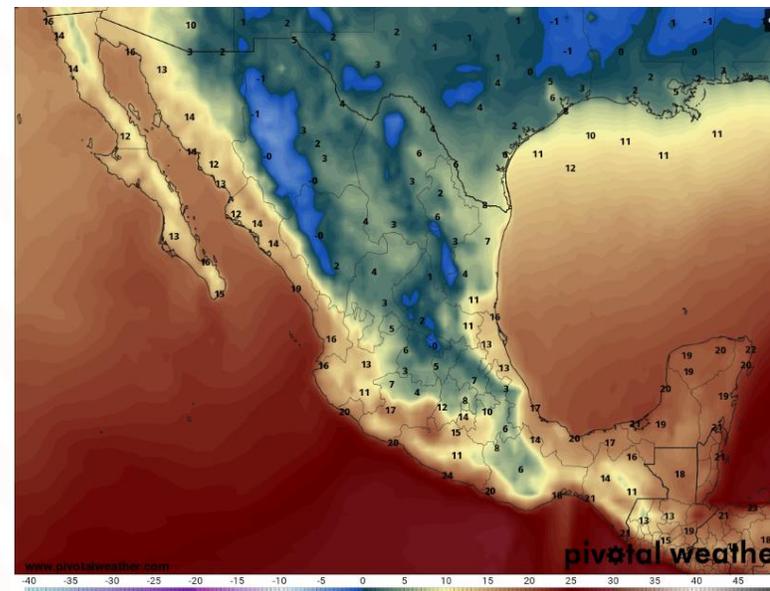


Imagen de referencia 1: Pronóstico de temperatura para el jueves 27 a las 6:00 h. Fuente: <https://www.pivotalweather.com/>. Consultado el 25 de febrero de 2020 a las 15:00 h.

2. Surada

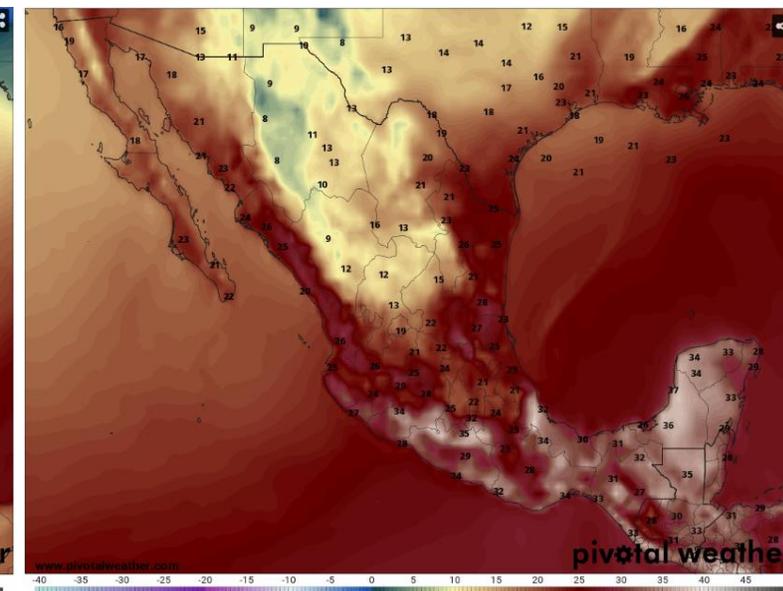


Imagen de referencia 2: Pronóstico de temperatura para el miércoles 4 a las 12:00 h. Fuente: <https://www.pivotalweather.com/>. Consultado el 25 de febrero de 2020 a las 15:00 h.

	Calendario agroindustrial del sector azucarero											
	2020											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
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 ...	

Evento	Calendario de eventos hidrometeorológicos para el sector azucarero											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Sistemas Frontales + Norte	█											
Heladas		█									█	
Suradas			█	█	█							
Incendios			█	█	█							

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 25 de febrero a las 23:59 h del jueves 5 de marzo.

Pronóstico de temperatura mínima y máxima por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Febrero										Marzo									
					25		26		27		28		29		1		2		3		4		5	
					T. mín.	T. máx.																		
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado		13	28	13	28	13	27	13	28	15	29	15	26	13	23	10	25	11	26	12	26
2		Nayarit	El Molino		11	25	8	26	10	26	10	27	12	29	12	29	11	28	10	27	8	27	7	29
3			Puga		15	26	13	27	15	28	15	30	16	32	16	31	15	29	14	31	12	29	10	31
4	Pacífico	Jalisco	Bellavista		10	28	13	28	14	26	12	28	14	30	14	31	14	30	13	30	11	29	12	29
5			José María Morelos		18	30	19	30	18	31	16	34	19	34	17	34	17	34	16	34	14	35	14	36
6			Melchor Ocampo		14	29	14	30	16	30	12	32	14	31	13	31	13	31	13	31	11	30	11	31
7			San Francisco Ameca		13	29	12	29	14	27	12	29	13	31	13	32	12	31	13	31	11	29	11	30
8			Tala		13	25	11	26	12	27	11	26	13	27	13	27	12	27	12	27	10	26	10	27
9		Tamazula		9	30	8	28	8	28	9	29	9	31	10	32	10	32	10	32	6	29	6	30	
10		Colima	Quesería		13	25	11	25	14	26	15	28	15	28	15	28	14	28	13	32	10	27	10	28
11		Michoacán	Lázaro Cárdenas		15	27	14	27	15	27	17	29	17	30	17	30	17	30	16	32	12	28	12	28
12			Pedernales		18	29	17	29	18	29	19	29	19	30	19	31	18	31	18	31	17	32	17	29
13			Santa Clara		14	27	13	26	12	26	13	28	14	29	14	30	15	31	14	29	10	27	10	28
14	Centro	Morelos	Central Casasano		15	32	13	31	13	29	13	30	12	30	12	31	14	33	15	33	14	33	14	32
15			Emiliano Zapata		18	32	15	31	17	30	15	32	15	31	15	32	17	34	17	33	16	33	17	33
16		Puebla	Atencingo		17	33	14	33	15	30	12	32	13	32	12	33	13	35	15	35	13	35	14	34
17			Calipam		16	30	11	23	9	17	8	20	11	18	11	25	12	31	15	28	16	27	15	25
18		Veracruz	El Carmen		16	24	12	20	10	13	10	17	13	16	12	21	15	28	17	25	18	23	17	22

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rango de temperatura:

<u>rango:</u>	<u>categoría:</u>	<u>rango:</u>	<u>categoría:</u>
menor a 5 °C	muy frías	de 25 a 30 °C	cálidas
de 5 a 12 °C	frías	de 30 a 35 °C	calurosas
de 12 a 20 °C	frescas	de 35 a 40 °C	muy calurosas
de 20 a 25 °C	templadas	superior a 40 °C	extremadamente calurosas

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

Estatus del ingenio durante la zafra:

Ingenio zafrando¹.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 Décimo sexto reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/535346/REPORTE_16.pdf

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 25 de febrero a las 23:59 h del jueves 5 de marzo.

Pronóstico de temperatura mínima y máxima por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Febrero										Marzo										
					25		26		27		28		29		1		2		3		4		5		
					T. mín.	T. máx.																			
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza		20	31	15	22	11	21	9	24	13	25	15	29	18	33	20	36	19	30	18	30	
20			El Mante		20	32	15	22	11	22	9	25	13	22	15	27	18	32	19	35	19	30	18	29	
21		Veracruz	El Higo		19	31	13	20	10	20	10	20	15	19	14	26	15	30	19	31	18	28	16	28	
22			Pánuco		19	29	14	20	12	20	12	20	15	20	15	25	17	29	20	31	19	28	17	28	
23		San Luis Potosí	Alianza Popular		19	29	11	21	9	18	9	21	14	18	14	25	15	30	19	33	18	27	15	26	
24			Plan de Ayala		20	32	14	22	12	21	11	22	16	20	15	26	17	30	19	37	19	30	18	29	
25			Plan de San Luis		20	31	13	21	10	20	10	22	15	20	14	25	16	30	18	36	19	29	17	28	
26			San Miguel del Naranjo		21	30	12	21	11	19	8	22	11	23	13	26	16	30	17	36	17	27	15	27	
27			CIASA (Cuatrotolapam)		22	30	18	23	17	19	16	20	18	22	16	26	17	30	20	34	21	30	22	28	
28			El Modelo		21	29	18	26	16	21	15	24	18	21	18	26	17	30	20	34	23	32	21	29	
29	Papaloapan - Golfo	Veracruz	La Gloria		21	29	18	26	16	21	15	24	18	21	18	26	17	30	20	34	23	31	21	29	
30			Mahuixtlán		17	26	12	21	11	14	11	17	13	16	12	22	15	27	17	25	18	24	17	22	
31			San Cristóbal		22	28	17	24	17	20	16	21	18	21	16	26	15	30	20	32	21	29	21	28	
32			San Pedro		22	27	18	23	17	20	16	20	18	21	16	25	15	29	21	31	22	29	22	28	
33			Tres Valles		22	28	17	24	16	21	16	22	17	20	16	26	15	30	19	37	22	31	20	28	
34			Oaxaca	Adolfo López Mateos		22	28	16	23	15	20	16	22	17	20	16	25	16	30	19	36	22	30	20	28
34						22	28	16	23	15	20	16	22	17	20	16	25	16	30	19	36	22	30	20	28

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rango de temperatura:

<u>rango:</u>	<u>categoría:</u>	<u>rango:</u>	<u>categoría:</u>
menor a 5 °C	muy frías	de 25 a 30 °C	cálidas
de 5 a 12 °C	frías	de 30 a 35 °C	calurosas
de 12 a 20 °C	frescas	de 35 a 40 °C	muy calurosas
de 20 a 25 °C	templadas	superior a 40 °C	extremadamente calurosas

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

Estatus del ingenio durante la zafra:

Ingenio zafrando¹.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 Décimo sexto reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/535346/REPORTE_16.pdf

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 25 de febrero a las 23:59 h del jueves 5 de marzo.

Pronóstico de temperatura mínima y máxima por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del Ingenio	Febrero										Marzo										
					25		26		27		28		29		1		2		3		4		5		
					T. mín.	T. máx.																			
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		19	26	14	23	12	17	12	20	15	17	14	24	15	29	19	28	19	26	19	24	
36			Central La Providencia		20	25	15	23	14	18	13	22	16	18	14	24	15	29	18	28	20	26	19	25	
37			Central Motzorongo		21	26	16	24	14	19	14	23	17	19	15	25	16	30	19	33	22	29	20	27	
38			Central Progreso		20	26	15	24	13	18	13	21	15	18	14	24	15	29	18	32	21	29	19	26	
39			Central San Miguelito		17	25	13	21	12	15	12	19	14	17	13	22	15	28	18	27	18	25	18	23	
40			Constancia		21	26	16	24	15	20	14	23	17	19	15	25	16	30	19	33	22	29	20	27	
41			San José de Abajo		21	26	15	23	13	18	13	21	16	18	15	24	16	29	20	28	20	26	20	25	
42			San Nicolás		18	27	14	22	12	16	12	19	14	17	13	23	16	29	19	27	19	25	18	24	
43		Oaxaca	El Refugio		21	26	17	24	15	20	15	23	17	20	16	25	16	30	19	33	23	30	21	27	
44			La Margarita		22	27	18	24	16	20	15	23	17	20	16	26	16	30	18	34	23	30	21	28	
45		Sureste	Tabasco	Azsuremex		20	33	22	30	18	22	18	23	17	24	15	27	17	28	18	32	20	33	21	31
46				Presidente Benito Juárez		20	31	20	27	18	20	18	20	17	21	16	25	16	29	17	34	20	31	21	28
47				Santa Rosalía		20	31	20	26	18	20	18	21	17	22	15	25	16	28	17	34	19	31	21	28
48			Campeche	La Joya		19	33	21	30	19	23	17	25	15	26	15	28	17	31	17	33	22	34	21	32
49	Quintana Roo		San Rafael de Pucté		19	31	22	31	21	24	19	24	17	26	16	27	17	28	22	29	23	29	23	30	
50	Chiapas		Cía. La Fe (Pujiltic)		19	32	19	32	17	26	14	29	14	29	12	31	15	33	17	35	14	32	16	32	
51			Huixtla		24	33	23	33	24	35	22	35	23	35	22	34	22	33	21	34	20	34	21	36	

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rango de temperatura:

<u>rango:</u>	<u>categoría:</u>	<u>rango:</u>	<u>categoría:</u>
menor a 5 °C	muy frías	de 25 a 30 °C	cálidas
de 5 a 12 °C	frías	de 30 a 35 °C	calurosas
de 12 a 20 °C	frescas	de 35 a 40 °C	muy calurosas
de 20 a 25 °C	templadas	superior a 40 °C	extremadamente calurosas

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

Estatus del ingenio durante la zafra:



Ingenio zafrando¹.



No se cuenta con la fecha de inicio de molienda para este ingenio.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Décimo sexto reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/535346/REPORTE_16.pdf

Pronóstico de la anomalía de la temperatura

Este es un producto complementario y de apoyo al pronóstico de temperaturas, 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 martes 25 febrero al martes 3 de marzo

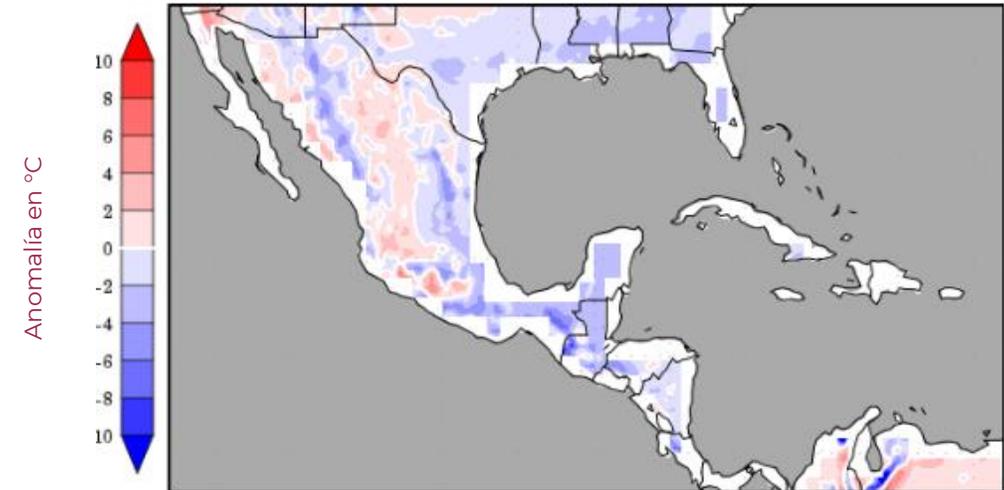
De acuerdo con los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que en las regiones cañeras la normal climatológica se encuentre:



Por arriba en Noroeste, Pacífico y Centro (en el estado de Morelos y porción occidental de Puebla).



Por debajo en Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro (en el estado de Veracruz y suroeste de Puebla) y **Sureste**.



Temperature forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.
 Normal Temperature derived from CRU monthly climatology for 1901-2000
 Forecast Initialization Time: 00Z25FEB2020

Información adicional para interpretar el pronóstico:



Rangos en el porcentaje de la anomalía:

- Tonalidades rojas, indican anomalía de la temperatura por arriba de la normal climatológica.
- Tonalidades moradas, indican anomalía de la temperatura por debajo de la normal climatológica.
- Color blanco, indica anomalía de la temperatura dentro de la normal climatológica.



Imagen de referencia: pronóstico de la anomalía de temperatura de ocho días (del 25 de febrero al 3 de marzo), considerando su más reciente actualización, el lunes 24 de febrero 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 martes 25 de febrero a las 23:59 h del jueves 5 de marzo.

Información adicional para interpretar el pronóstico de temperaturas:

Glosario meteorológico:

Anomalía. Diferencia entre el valor pronosticado de una variable meteorológica (p. ej. precipitación) y el valor medio o climatología.

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 (por ejemplo la precipitación), también se usa para predecir las condiciones que muy probablemente se presentarán en un lugar.

Frente Frío (FF) o Sistema Frontal. Describe el límite entre dos masas de aire con diferente temperatura y/o contenido de vapor de agua. La masa de aire frío que impulsa al frente puede ocasionar descenso de temperatura, posible desarrollo de heladas, incremento del viento, fuerte oleaje, y de presentarse la suficiente humedad en la atmósfera genera nubosidad y la posibilidad de desarrollo de lloviznas a tormentas eléctricas.

Surada. Se caracterizan por ser eventos previos a un evento de "Norte" y favorece el incremento de temperaturas y viento procedente del sur, se presentan en las zonas cercanas a las costas del Golfo de México.

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 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 solicita a:
dieproc.infocana@conadesuca.gob.mx

Requerimientos de temperatura en la caña de azúcar:

Durante las fases fenológicas los requerimientos óptimos son los siguientes:

- Germinación y emergencia, 24 - 37 °C.
- Amacollamiento, 26 - 30 °C.
- Rápido crecimiento, menor a 30 °C.
- Maduración, 18 - 35 °C (noches frescas y días calurosos).

Posibles afectaciones por altas o bajas temperaturas en la caña de azúcar:

- La caña de azúcar puede soportar temperaturas máximas de hasta 45°C y mínimas de hasta 12°C; sin embargo, llegar a este umbral retrasa su crecimiento vegetativo.
- En cuanto a los requerimientos de la caña durante las fases fenológicas, umbrales por arriba o por debajo pueden afectar el crecimiento de la planta y/o en la producción de sacarosa.
- La presencia de heladas de acuerdo a su duración e intensidad puede afectar a la caña, dichas afectaciones pueden ir desde el amarillamiento del follaje hasta la reducción del rendimiento en fábrica.
- Durante la zafra contar con un protocolo de quema, ubicar secuencialmente los lotes que se encuentran planeados para la quema; altas temperaturas, baja humedad atmosférica e incremento del viento pueden generar incidentes durante la quema.

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 se pueden 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 martes 25 de febrero a las 23:59 h del jueves 5 de marzo.

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