

Aviso 004_diciembre_2020

Pronóstico de temperaturas

(periodo del 29 de diciembre al 7 de enero)



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](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 martes 29 de diciembre a las 23:59 h del jueves 7 de enero.

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

Descensos significativos en las temperaturas para las zonas cañeras Noroeste, Pacífico y Centro debido a la masa de aire polar que impulsará al Frente Frío (FF) No. 24:

- 1) Masa de aire polar que impulsará al FF No. 24 ocasionará significativos descensos de temperatura en las regiones cañeras Noroeste, Pacífico y Centro del martes 29 al martes 5, efectos que disminuirán a partir del miércoles 6. Mientras que en las regiones Noreste, Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo los descensos se presentarán de menor intensidad del viernes 1 al domingo 3; y se propagarán a la región Sureste del domingo 3 al martes 5 (ver pronóstico por ingenio).

Durante el periodo de pronóstico del 29 de diciembre al 7 de enero se prevén temperaturas de frías a templadas en horas matutinas y nocturnas, y de frescas a calurosas por la tarde en la mayor parte de la superficie cañera (ver pronóstico por ingenio).

***** No se descarta la presencia de heladas en la región cañera Pacífico, Noroeste y Centro debido al significativo descenso de las temperaturas. *****

Deberán atender las indicaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad y estar atentos a las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos.

Para más información también consulte el pronóstico de lluvias a 10 días por ingenio.

Pronóstico de temperatura:

Masa de aire polar que impulsará al FF No. 24

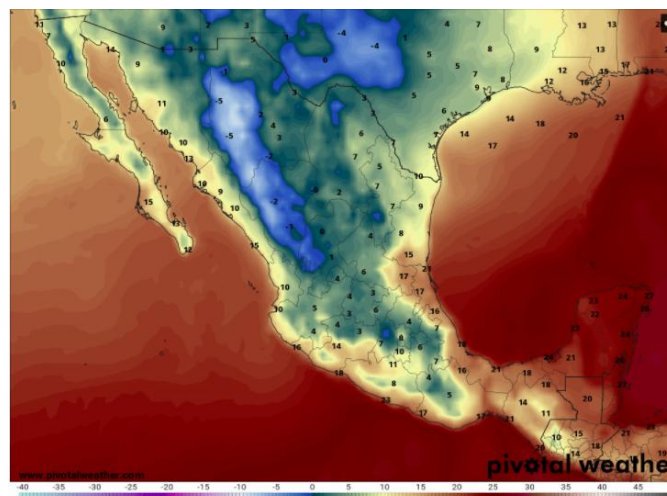


Imagen de referencia 1: Pronóstico de temperatura para el viernes 1 a las 6:00 h (hora del centro).

Masa de aire frío que impulsará al posible FF No. 24

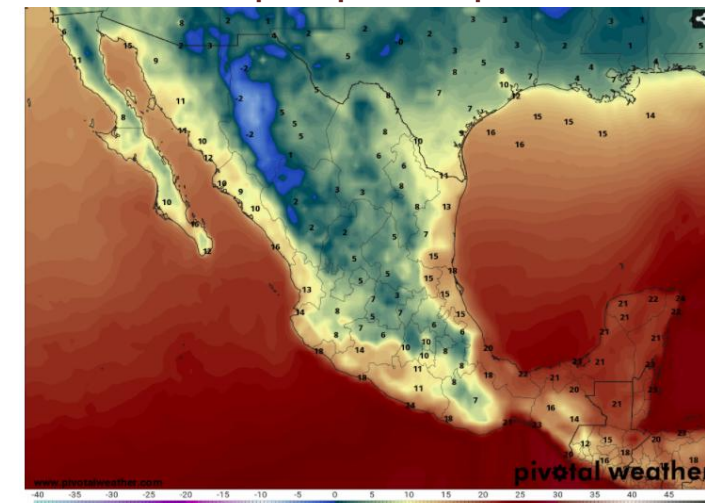


Imagen de referencia 2: Pronóstico de temperatura para el domingo 3 a las 06:00 h (hora del centro).

Fuente: <https://www.pivotalweather.com/>. Consultado el 29 de diciembre de 2020 a las 12:30 h.

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

Calendario agroindustrial del sector azucarero

	2020		2021									
	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
Ciclo cañero	... Ciclo cañero 2020/21						Ciclo 2021/22 ...					
Ciclo azucarero	... Ciclo azucarero 2020/21										Ciclo 2021/22...	
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
Sistemas Frontales + Norte												
Heladas												
Estiaje (sequía meteorológica)												
Suradas												

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 29 de diciembre a las 23:59 h del jueves 7 de enero.

Pronóstico de temperatura mínima y máxima por ingenio azucarero

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

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rango de temperatura:

rango:	categoría:	rango:	categoría:
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

Estatus del ingenio durante la zafra¹:



Ingenio zafrando.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 8. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/602105/REPORTE_8.pdf

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 29 de diciembre a las 23:59 h del jueves 7 de enero.

Pronóstico de temperatura mínima y máxima por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Diciembre						Enero														
					29		30		31		1		2		3		4		5		6		7		
					T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza		16	28	16	29	16	29	14	25	16	20	13	23	15	26	18	28	18	32	17	29	
20			El Mante		17	28	15	29	16	30	14	26	16	19	15	23	15	27	19	28	19	32	17	29	
21		Veracruz	El Higo		16	26	14	27	16	30	16	24	16	18	15	20	16	24	19	26	19	28	18	27	
22			Pánuco		16	26	16	27	17	30	16	24	17	18	15	20	17	22	20	25	19	28	19	26	
23		San Luis Potosí	Alianza Popular		13	23	13	25	14	28	15	22	13	16	12	19	12	23	15	24	16	27	16	24	
24			Plan de Ayala		16	25	14	26	15	29	17	23	15	18	15	21	14	25	18	26	18	27	18	25	
25			Plan de San Luis		14	24	14	24	15	28	15	22	14	17	12	20	13	24	17	25	16	28	15	25	
26			San Miguel del Naranjo		13	24	12	26	14	25	13	23	13	15	11	20	11	23	15	25	15	29	15	25	
27			Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatotlapam)		15	24	16	26	19	28	17	25	18	23	19	20	18	24	18	25	19	26	19
28		El Modelo				18	26	18	26	17	26	18	25	18	28	20	24	20	23	21	25	20	27	20	28
29	La Gloria				17	26	18	26	17	26	18	25	18	28	20	24	20	22	21	25	20	27	20	28	
30	Mahuixtlán				9	18	11	22	13	23	11	21	11	21	12	17	11	17	12	19	12	22	13	21	
31	San Cristóbal				16	26	16	26	18	28	17	26	18	25	19	21	18	25	18	27	19	28	20	27	
32	San Pedro				16	24	17	25	21	27	19	25	20	24	21	22	20	24	19	25	20	25	21	26	
33	Tres Valles				17	26	16	26	17	29	18	27	18	27	19	22	19	24	18	27	19	27	20	28	
34	Oaxaca	Adolfo López Mateos			15	26	15	26	16	29	17	27	17	26	18	22	18	24	17	27	18	27	19	27	

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rango de temperatura:

rango:	categoría:	rango:	categoría:		
	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

Estatus del ingenio durante la zafra¹:



Ingenio zafrando.



Ingenio que ya debía haber iniciado zafra de acuerdo a su fecha estimada de inicio.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 8. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/602105/REPORTE_8.pdf

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 29 de diciembre a las 23:59 h del jueves 7 de enero.

Pronóstico de temperatura mínima y máxima por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Diciembre						Enero														
					29		30		31		1		2		3		4		5		6		7		
					T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	T. mín.	T. máx.	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		13	23	14	25	16	28	15	25	14	24	16	20	15	22	16	23	15	25	16	25	
36			Central La Providencia		15	24	14	25	17	29	15	26	15	24	17	21	16	23	17	24	16	26	17	26	
37			Central Motzorongo		15	25	15	26	17	31	15	26	15	26	17	22	17	24	17	25	17	26	17	27	
38			Central Progreso		14	24	16	26	16	29	15	26	15	25	17	22	16	23	17	24	16	26	17	26	
39			Central San Miguelito		10	20	12	24	15	25	12	22	12	21	13	18	13	20	13	21	14	24	14	22	
40			Constancia		15	25	15	26	17	31	16	27	16	27	17	23	17	25	17	26	17	27	18	27	
41			San José de Abajo		14	24	14	25	17	29	15	25	14	24	16	21	16	23	17	24	16	25	17	26	
42			San Nicolás		11	21	13	24	16	26	12	23	12	21	14	18	13	20	14	21	14	24	15	23	
43			Oaxaca	El Refugio		16	26	15	26	17	31	16	27	16	27	18	23	17	25	17	26	17	27	18	28
44				La Margarita		17	26	15	27	17	31	16	27	18	28	19	24	19	27	17	28	18	29	20	30
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez		18	23	17	27	20	29	18	26	20	23	20	23	19	24	20	26	21	27	21	27	
46			Santa Rosalía		18	25	17	27	19	29	18	26	20	24	20	23	19	25	20	26	21	26	21	27	
47		Campeche	La Joya		19	26	19	29	22	31	23	26	22	26	21	23	20	24	21	26	22	27	21	27	
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté		17	26	18	27	22	29	23	29	23	28	21	27	21	25	21	26	20	26	20	27	
49		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)		14	25	14	26	13	26	16	26	17	26	15	26	15	26	16	26	18	27	17	25	
50	Huixtla			19	30	20	29	19	28	20	29	21	30	22	30	21	29	21	29	21	29	21	28		

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rango de temperatura:

rango:	categoría:	rango:	categoría:
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

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

- Ingenio zafrando.
- Ingenio que ya debía haber iniciado zafra de acuerdo a su fecha estimada de inicio.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 8. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/602105/REPORTE_8.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 29 de diciembre al martes 5 de enero

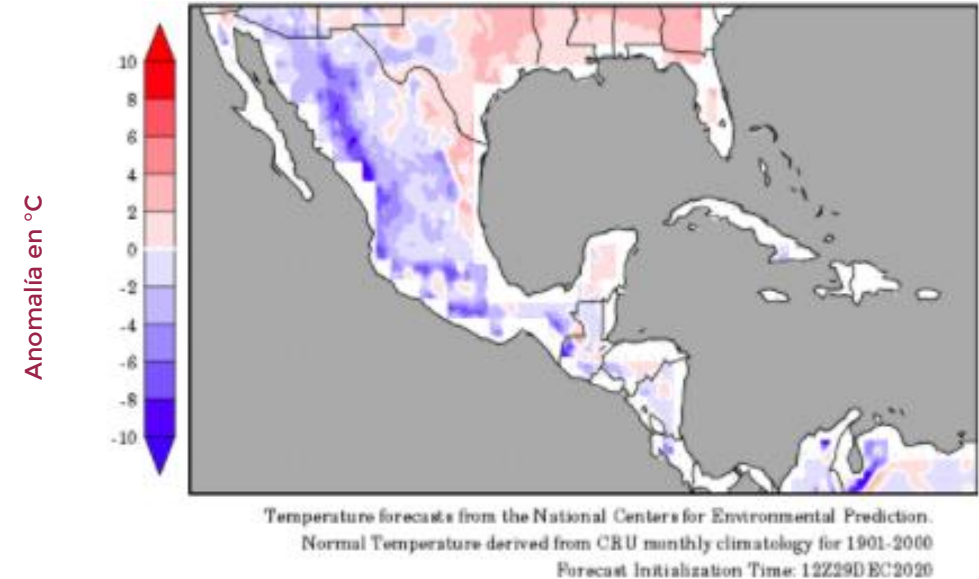
De acuerdo con los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que en las regiones cañeras la normal climatológica se encuentre:



Por arriba en Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (en el estado de Campeche y Quintana Roo).



Por debajo en Noroeste, Pacífico, Centro y Sureste (en los estados de Tabasco y Chiapas).



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 29 de diciembre al 5 de enero), considerando su más reciente actualización, el martes 29 de diciembre a las 06:00 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 29 de diciembre a las 23:59 h del jueves 7 de enero.

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.

Canal de Baja Presión (CBP). Elongación de un sistema de baja presión, puede presentar condiciones de tiempo atmosférico inestable, incremento de viento y potencial de lluvias.

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

Sistema de Alta Presión o Anticiclón (capas altas de la atmósfera). Es una circulación en capas 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).

Sensación Térmica. Temperatura aparente indicada por las sensaciones del cuerpo humano; es subjetiva y varía según las personas, es decir, de las condiciones, estado del cuerpo y del medio climático, así como de los cuatro elementos meteorológicos: temperatura del aire, humedad relativa, movimiento del aire y radiación.

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.

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-canero>.

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 Colombes.
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 29 de diciembre a las 23:59 h del jueves 7 de enero.

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)