

Aviso 001_agosto_2020

Pronóstico de temperaturas

(periodo del 4 al 13 de agosto)



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](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 4 a las 23:59 h del jueves 13 de agosto.

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

1.-Ligero descenso de temperaturas en la mayor parte de las zonas cañeras del martes 4 al jueves 13 (fecha límite de este pronóstico), debido al incremento en el potencial de lluvias a causa del desarrollo de los siguientes sistemas meteorológicos: canales de baja presión y líneas de vaguada que se extenderán en el occidente, centro, oriente y sureste del territorio nacional; el paso de las ondas tropicales No. 24 y posibles No. 25 y 26; el ingreso de aire húmedo del Océano Pacífico, Golfo de México y Mar Caribe; el desplazamiento de la vaguada monzónica hacia el Pacífico Sur y Central mexicano; y posible desarrollo de un ciclón tropical en el Pacífico mexicano (*ver pronóstico de lluvias a 10 días para mayor referencia*).

2.- Incremento de temperaturas del martes 4 al jueves 13 (fecha límite de este pronóstico) en la región cañera Noroeste (en el estado de Sinaloa) y del martes 4 al martes 11 en la región cañera Noreste producido por un sistema de alta presión en niveles medios de la atmósfera.

Debido a lo anterior, se prevén temperaturas de frescas a cálidas en horas matutinas y de templadas a calurosas por la tarde en gran parte de la superficie cañera, excepto en las regiones Noroeste y Noreste donde podrán ser hasta muy calurosas (ver pronóstico por ingenio).

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:

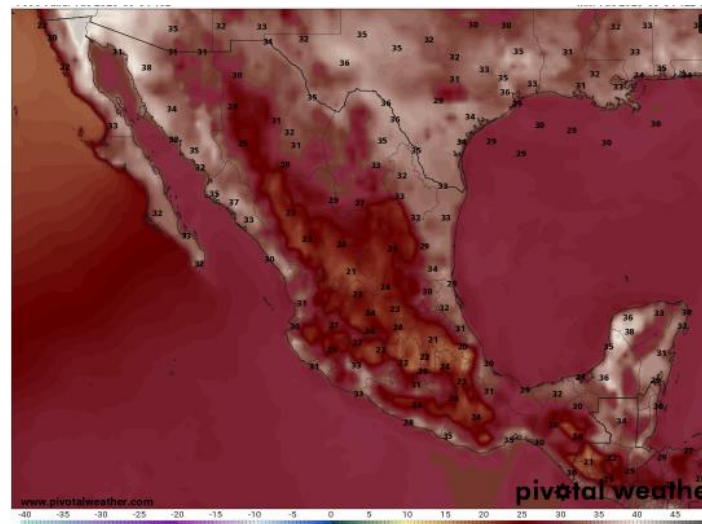


Imagen de referencia 1: Pronóstico de temperatura para el martes 4 a las 13:00 h (hora del centro).

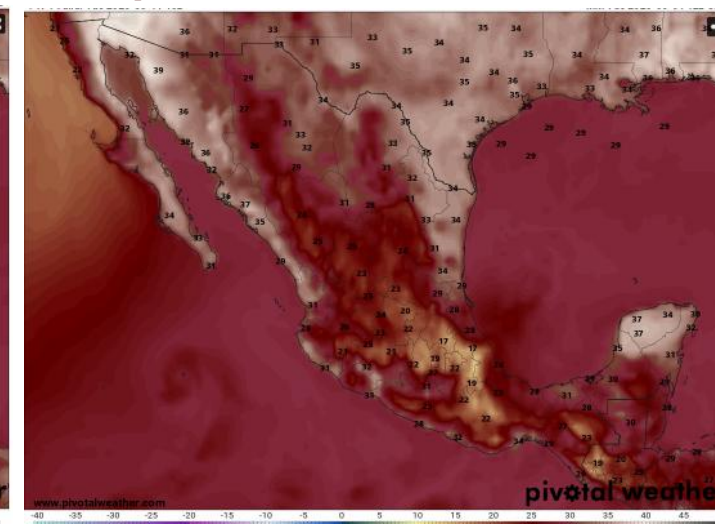


Imagen de referencia 2: Pronóstico de temperatura para el martes 11 a las 13:00 h (hora del centro).

Fuente: <https://www.pivotalweather.com/>. Consultado el 4 de agosto de 2020 a las 13:00 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/559122/Pronostico_especial_CT_2020_01_may_2020_.pdf

Calendario agroindustrial del sector azucarero

	2020						2021					
	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Ciclo cañero	Ciclo cañero 2020/21											
Ciclo azucarero	... Ciclo azucarero 2019/20			Ciclo azucarero 2020/21 ...								
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
Ondas Tropicales												
Ciclones Tropicales												
Período de lluvias												
Canícula												
Monzón de Norteamérica												

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 4 a las 23:59 h del jueves 13 de agosto.

Pronóstico de temperatura mínima y máxima por ingenio azucarero

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

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rango de temperatura:

<i>rango:</i>	<i>categoría:</i>	<i>rango:</i>	<i>categoría:</i>
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



Modelos 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 martes 4 a las 23:59 h del jueves 13 de agosto.

Pronóstico de temperatura mínima y máxima por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Agosto																				
				4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		
				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	25	34	25	34	25	34	25	34	25	32	25	33	25	34	25	34	25	34	25	34	
20			El Mante	24	34	24	34	25	34	25	34	24	33	25	32	25	33	24	34	24	32	24	32	
21		Veracruz	El Higo	24	35	24	35	24	34	24	33	24	31	24	31	24	33	24	33	24	32	23	31	
22			Pánuco	24	34	24	33	24	34	25	32	24	31	24	31	25	33	25	33	24	31	24	31	
23		San Luis Potosí	Alianza Popular	23	31	23	31	23	31	23	30	22	28	22	28	22	30	22	30	22	29	22	29	
24			Plan de Ayala	24	34	24	33	24	33	24	32	24	31	25	31	24	32	24	33	24	31	24	31	
25			Plan de San Luis	23	33	23	33	23	33	23	32	23	31	23	30	23	32	23	32	23	30	23	30	
26			San Miguel del Naranjo	22	34	23	33	23	33	23	32	22	31	23	32	22	33	22	33	23	31	22	31	
27		Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatotolapam)	24	31	23	30	24	30	24	29	24	30	24	30	25	30	25	29	25	29	24	30
28				El Modelo	25	33	24	32	25	31	25	32	24	31	25	31	24	30	24	31	25	30	24	30
29	La Gloria			25	32	24	32	25	31	25	32	24	31	25	31	24	30	24	31	25	30	24	30	
30	Mahuixtlán			20	25	20	26	19	25	19	26	19	25	19	25	19	24	19	25	20	24	19	24	
31	San Cristóbal			25	31	24	31	24	30	24	29	23	30	24	30	24	29	24	29	24	29	24	29	
32	San Pedro			25	31	24	30	25	30	25	28	24	29	25	30	25	29	24	28	25	29	25	29	
33	Tres Valles			25	32	23	32	24	30	24	29	23	30	24	30	24	30	24	30	24	29	24	29	
34	Oaxaca			Adolfo López Mateos	25	31	24	32	24	30	24	29	24	29	24	30	24	29	24	28	24	28	24	30

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rango de temperatura:

- rango:*
- menor a 5 °C
 - de 5 a 12 °C
 - de 12 a 20 °C
 - de 20 a 25 °C

- categoría:*
- muy frías
 - frías
 - frescas
 - templadas

- rango:*
- de 25 a 30 °C
 - de 30 a 35 °C
 - de 35 a 40 °C
 - superior a 40 °C

- categoría:*
- cálidas
 - calurosas
 - muy calurosas
 - extremadamente calurosas



Modelos 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 martes 4 a las 23:59 h del jueves 13 de agosto.

Pronóstico de temperatura mínima y máxima por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Agosto																				
				4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		
				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	22	29	21	29	21	28	21	27	21	27	21	28	21	28	21	28	21	27	21	27	
36			Central La Providencia	22	30	22	30	22	28	21	28	22	28	21	28	22	29	21	28	22	27	22	27	
37			Central Motzorongo	23	31	23	31	23	29	22	28	23	29	22	29	23	30	22	29	23	28	23	28	
38			Central Progreso	22	30	21	30	21	28	21	28	21	28	21	28	21	28	21	28	22	27	21	27	
39			Central San Miguelito	21	27	21	27	21	27	20	26	20	25	20	26	20	26	21	26	21	25	21	25	
40			Constancia	23	31	23	31	23	29	23	28	23	29	23	29	23	30	23	29	23	28	23	28	
41			San José de Abajo	23	30	22	30	22	28	22	28	22	28	22	28	22	28	22	28	22	28	22	28	
42			San Nicolás	22	28	21	28	21	28	21	27	21	27	21	27	22	27	21	27	21	27	21	26	
43			Oaxaca	El Refugio	24	31	23	31	23	30	23	29	23	29	23	30	23	30	23	30	24	29	23	29
44				La Margarita	25	32	24	32	24	31	24	30	23	29	24	30	24	30	24	30	24	29	24	29
45	Sureste	Tabasco	Azuremex	24	30	24	31	24	31	24	31	24	31	24	30	23	29	24	29	24	29			
46			Presidente Benito Juárez	25	31	24	30	25	30	24	29	24	31	25	31	25	31	24	29	25	30	25	29	
47			Santa Rosalía	25	31	24	30	25	30	24	29	24	31	25	31	25	31	24	30	25	30	24	29	
48		Campeche	La Joya	25	31	24	33	25	32	24	33	24	33	24	34	24	31	23	32	25	32	24	31	
49		Quintana Roo	San Rafael de Pucté	25	33	24	30	25	28	25	30	25	31	25	31	25	29	25	30	25	31	25	31	
50		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)	22	28	22	29	22	27	22	27	21	28	20	28	22	28	21	27	22	28	21	29	
51	Huixtla		26	32	26	32	26	30	25	30	25	31	25	32	26	32	25	29	26	32	25	33		

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rango de temperatura:

<i>rango:</i>	<i>categoría:</i>	<i>rango:</i>	<i>categoría:</i>
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



Modelos 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 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 5 h respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

Panorama General del martes 4 al martes 11 de agosto

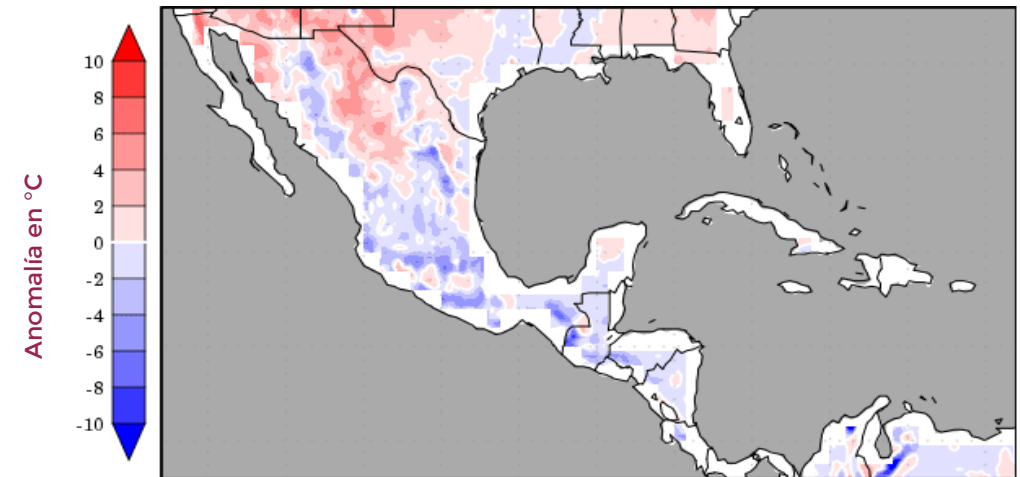
De acuerdo con los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que en las regiones cañeras la normal climatológica se encuentre:



Por arriba en **Noreste, Noroeste** (en el estado de Sinaloa) y **Centro** (en el estado de Veracruz y porción sureste de Puebla).



Por debajo en **Noroeste** (en el estado de Nayarit), **Pacífico, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro** (en el estado de Morelos y porción occidental 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: 12Z04AUG2020

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 4 al 11 de agosto), considerando su más reciente actualización, el martes 4 de agosto 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 martes 4 a las 23:59 h del jueves 13 de agosto.

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.

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.

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.

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).

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.

Ola u Onda de calor. Es un episodio de temperaturas anormalmente altas que se mantienen durante varios días o semanas.

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.

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 4 a las 23:59 h del jueves 13 de agosto.

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)