

Aviso 003\_mayo\_2020

# Pronóstico de Lluvias

(periodo del 11 al 20 de mayo)



## AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



## CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



2020

LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

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](http://www.gob.mx/conadesuca)

Facebook: Conadesuca Twitter: @CONADESUCAmx Instagram: CONADESUCA

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 11 a las 23:59 h del miércoles 20 de mayo.

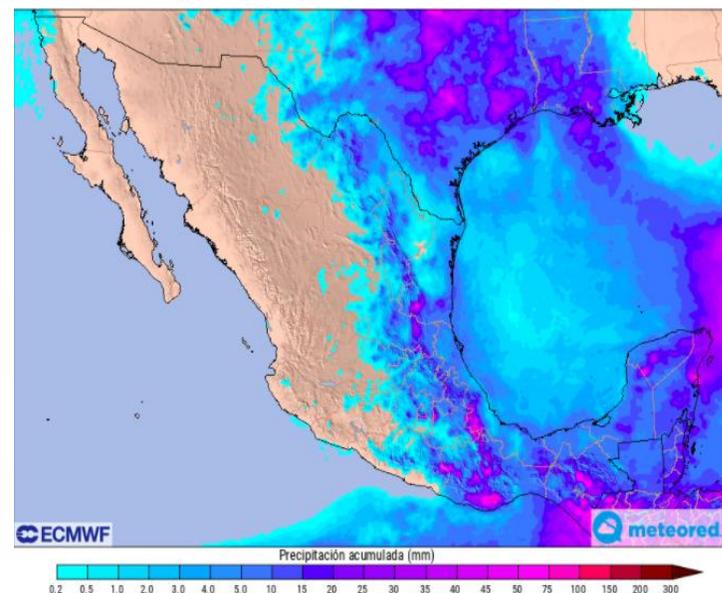
## Seguimiento a los principales sistemas meteorológicos que se prevé generen lluvias en las regiones cañeras:

- Frente Frío No. 60** se extiende con características de estacionario sobre el Mar Caribe el lunes 11, mantiene el potencial de lluvias en zonas cañeras de la región Sureste (Península de Yucatán), se prevé deje de afectar el territorio nacional durante ese día. **Se mantiene en vigilancia.**
- Frente Frío** se aproximará a la frontera norte del país el lunes 11 y se prevé que se desplace por la porción norte del Golfo de México desde ese mismo día hasta el miércoles 13, **este sistema no incidirá en las zonas cañeras.**
- Líneas de vaguada** se extenderán en el centro, oriente y sureste del territorio nacional del lunes 11 al miércoles 20, lo que ocasionará el potencial de lluvias en algunas zonas cañeras (ver pronóstico por ingenio). **Se mantiene en vigilancia.**
- Posible Frente Frío** podrá desplazarse en la porción Noreste del territorio nacional del domingo 17 al lunes 18, e interactuará con una **línea de vaguada** en el oriente, sur y sureste del país; lo que favorecerá el **potencial de lluvias en las zonas cañeras: Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste** (ver pronóstico por ingenio). **Se mantiene en vigilancia.**
- Zona de inestabilidad con potencial desarrollo ciclónico en el Océano Pacífico**, de acuerdo con el modelo numérico de pronóstico GFS se observa el desarrollo de un **sistema de baja presión** en inmediaciones del Pacífico Sur mexicano el lunes 18, este sistema podrá evolucionar rápidamente a un **ciclón tropical** el miércoles 20 (fecha límite de este pronóstico), por el momento, el modelo indica un desplazamiento al noroeste, con dirección hacia el Pacífico Central mexicano; por otro lado, en el modelo ECMWF ya no se observa el desarrollo de este sistema. **Este pronóstico se debe de tomar con reserva debido a su fecha de elaboración y temporalidad. Se mantiene en vigilancia.**

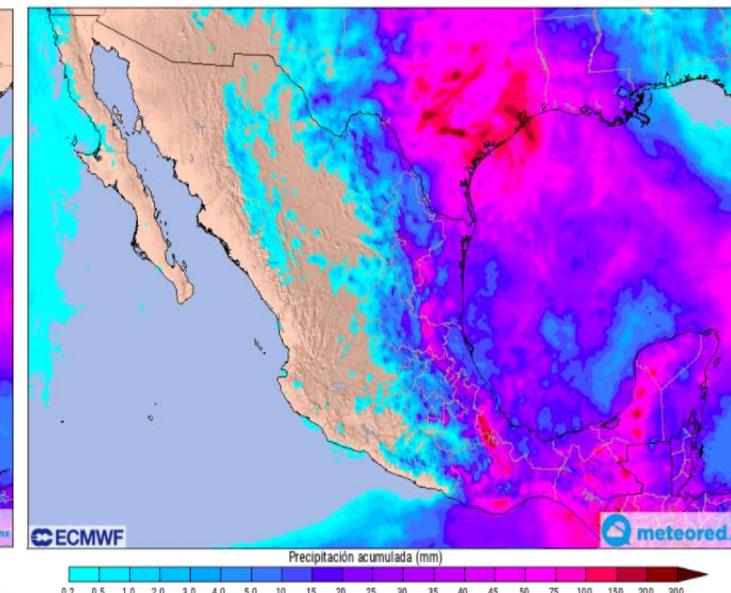
**Nota:** Este pronóstico meteorológico se actualizará de forma constante, por lo que debe tomarse con reserva, ya que los sistemas meteorológicos que ocasionan dichas lluvias pueden cambiar en su distribución e intensidad conforme el periodo de pronóstico aumenta. **Se recomienda dar seguimiento a los avisos que emite el CONADESUCA y Protección Civil de cada entidad.**

## Lluvia acumulada

del lunes 11 al viernes 15 de mayo



del lunes 11 al miércoles 20 de mayo



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.  
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 11 de mayo de 2020 a las 09:00 h.

### 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]											
Período 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 1º de junio, en ambas regiones finaliza el 30 de noviembre.

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 11 a las 23:59 h del miércoles 20 de mayo.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del Ingenio	Mayo												
					11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
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														
18		Veracruz	El Carmen		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV			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

#### Estatus del ingenio durante la zafra<sup>1</sup>:

- 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 séptimo reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/550851/REPORTE\\_27.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/550851/REPORTE_27.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).

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 11 a las 23:59 h del miércoles 20 de mayo.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del Ingenio	Mayo											
					11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza		LV		LV	LV	LV		LV-FF	LV-FF	LV	LV		
20			El Mante		LV		LV		LV		LV-FF	LV-FF	LV	LV		
21		Veracruz	El Higo		LV		LV		LV		LV-FF	LV-FF	LV			
22			Pánuco		LV		LV		LV		LV-FF	LV-FF	LV			
23		San Luis Potosí		Alianza Popular		LV	LV	LV	LV	LV		LV-FF	LV-FF	LV	LV	
24				Plan de Ayala		LV	LV	LV	LV	LV		LV-FF	LV-FF	LV	LV	
25				Plan de San Luis		LV	LV	LV	LV	LV	LV		LV-FF	LV-FF	LV	LV
26				San Miguel del Naranjo		LV	LV	LV	LV	LV	LV		LV-FF	LV-FF	LV	LV
27	Papaloapan - Golfo			Veracruz	CIASA (Cuatotolapam)		LV							LV	LV	LV
28		El Modelo			LV								LV	LV	LV	
29		La Gloria			LV								LV	LV	LV	
30		Mahuixtlán			LV	LV		LV	LV	LV	LV		LV	LV	LV	
31		San Cristóbal			LV								LV	LV	LV	
32		San Pedro			LV								LV	LV	LV	
33		Tres Valles			LV								LV	LV	LV	
34		Oaxaca			Adolfo López Mateos		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

#### Estatus del ingenio durante la zafra<sup>1</sup>:

	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 séptimo reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/550851/REPORTE\\_27.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/550851/REPORTE_27.pdf)

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 11 a las 23:59 h del miércoles 20 de mayo.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Mayo										
					11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		LV		LV					LV	LV	LV	
36			Central La Providencia		LV		LV					LV	LV	LV	
37			Central Motzorongo		LV		LV					LV	LV	LV	
38			Central Progreso		LV		LV					LV	LV	LV	
39			Central San Miguelito		LV		LV					LV	LV	LV	
40			Constancia		LV		LV					LV	LV	LV	
41			San José de Abajo		LV		LV					LV	LV	LV	
42			San Nicolás		LV		LV					LV	LV	LV	
43			Oaxaca	El Refugio		LV		LV					LV	LV	LV
44				La Margarita		LV		LV				LV	LV	LV	
45	Sureste	Tabasco	Azsuremex		LV		LV	LV				LV	LV	LV	
46			Presidente Benito Juárez		LV			LV				LV	LV	LV	
47			Santa Rosalía		LV			LV				LV	LV	LV	
48		Campeche	La Joya		FF	LV		LV				LV	LV	LV	
49		Quintana Roo	San Rafael de Pucté		FF		LV	LV				LV	LV	LV	
50		Chiapas	Cía. La Fe (Pujiltic)		LV	LV	LV	LV	AMT	AMT	AMT	AMT	AMT	AMT	
51	Huixtla			LV	LV	LV	LV	AMT	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:

FF	Frente Frío
LV	Línea de vaguada
AMT	Aire Marítimo Tropical

#### Estatus del ingenio durante la zafra<sup>1</sup>:

	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 séptimo reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/550851/REPORTE\\_27.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/550851/REPORTE_27.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 11 al lunes 18 de mayo

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



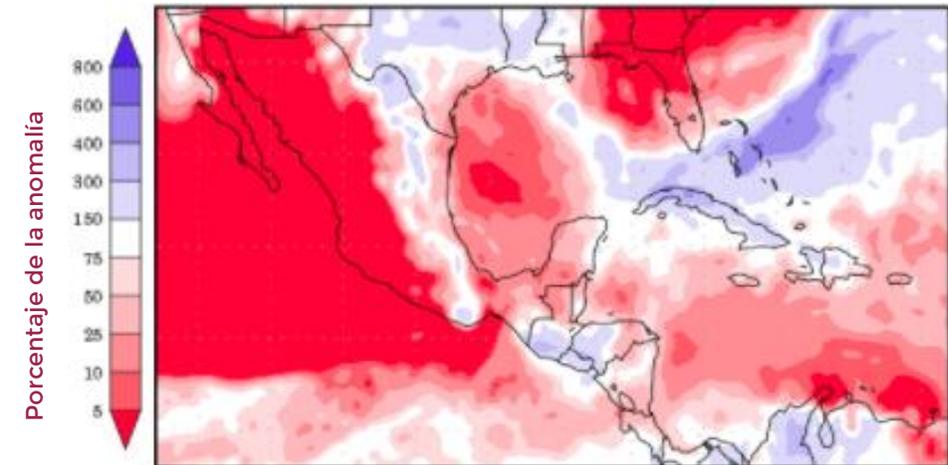
**Por arriba** en Sureste (en la porción sureste del estado de Chiapas).



**Dentro de la normal** en Centro (en el estado de Veracruz y porción sureste de Puebla), Papaloapan-Golfo (en el estado de Oaxaca y porción central de Veracruz), Córdoba-Golfo, Sureste (en el estado de Quintana Roo).



**Por debajo** en Noroeste, Pacífico, Noreste, 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, Campeche y porción central de Chiapas).



Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.  
 Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.  
 Forecast Initialization Time: 00Z11MAY2020

### 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 11 al 18 de mayo), considerando su más reciente actualización, el domingo 10 de mayo 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).

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 11 a las 23:59 h del miércoles 20 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](mailto: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%3%91A\\_DE\\_AZ%3%9ACAR\\_FICHA\\_T%3%89CNICA.pdf](http://nutriciondebovinos.com.ar/MD_upload/nutriciondebovinos_com_ar/Archivos/File/CA%3%91A_DE_AZ%3%9ACAR_FICHA_T%3%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](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 11 a las 23:59 h del miércoles 20 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](http://www.gob.mx/conadesuca)

**Facebook:** @Conadesuca

**Twitter:** @CONADESUCAmx

**Instagram:** CONADESUCA