

Aviso 003\_diciembre\_2020

# Pronóstico de Lluvias

(periodo del 7 al 16 de diciembre)



## AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



## CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



2020

LEONORA VICARIO

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](https://www.facebook.com/Conadesuca) Twitter: [@CONADESUCAmx](https://twitter.com/CONADESUCAmx) Instagram: [CONADESUCA](https://www.instagram.com/CONADESUCA)

# Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 003  
 Fecha de emisión: 7 de diciembre de 2020  
 Hora de emisión: 11:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h



**AGRICULTURA**  
 SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

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

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 7 a las 23:59 h del miércoles 16 de diciembre.

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

1.- Líneas de vaguada y canales de baja presión se extenderán en el occidente, oriente y sureste del territorio nacional del lunes 7 al miércoles 16 (fecha límite de este pronóstico), ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noroeste, Pacífico, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio).

2.- Ingreso de aire húmedo procedente del Océano Pacífico hacia las zonas cañeras del lunes 7 al jueves 10, favorecerá el incremento en el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noroeste y Pacífico (ver pronóstico por ingenio).

3.- Corriente en Chorro cruzará por el occidente, noroeste, norte y noreste del país del lunes 7 al jueves 10, dicho sistema favorecerá el ingreso de humedad, lo que podrá ocasionar lluvias en las regiones cañeras Pacífico y Noroeste (ver pronóstico por ingenio).

4.- Frente Frío No. 18 se desplazará sobre el sureste del territorio nacional el lunes 7, alcanzará el noroeste del Mar Caribe el martes 8; este sistema aún favorecerá el potencial de lluvias en la región cañera Sureste (ver pronóstico por ingenio).

La masa de aire polar que impulsa al frente mantendrá descensos de temperatura hasta el miércoles 9 (ver pronóstico de temperaturas: Aviso 001\_diciembre\_2020) en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste. Asimismo, se mantendrá un evento de Norte de ligero a fuerte en zonas cercanas al Golfo de México e Istmo de Tehuantepec hasta el martes 8. **Se mantienen en vigilancia.**

5.- Frente Frío de corta duración se extenderá en el noroeste de país del jueves 10 al lunes 11, podrá ocasionar lluvias en las regiones cañeras Noroeste (ver pronóstico por ingenio).

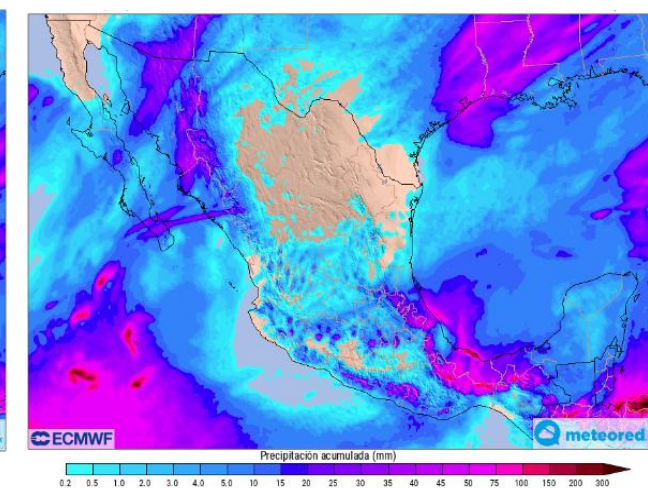
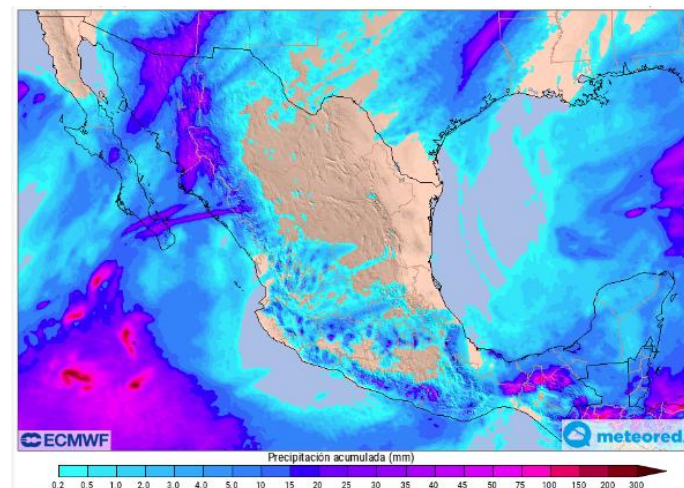
6.- Nuevo Frente Frío (de acuerdo con el modelo ECMWF), se podrá desplazar por la cuenca oriental del país del sábado 12 al lunes 14, interactuará con una línea de vaguada lo que incrementará el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio). **Se mantienen en vigilancia.**

La masa de aire polar que impulsará al frente ocasionará descensos de temperatura en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste; además, generará un nuevo evento de Norte de moderado a muy fuerte en zonas cercanas al Golfo de México e Istmo de Tehuantepec del sábado 12 al lunes 14. **Se mantienen en vigilancia.**

## Lluvia acumulada

del lunes 7 al viernes 11 de diciembre

del lunes 7 al miércoles 16 de diciembre



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.  
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 7 de diciembre de 2020 a las 10:00 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

	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											2021/22

### 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 lunes 7 a las 23:59 h del miércoles 16 de diciembre.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

### 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:

AH	Aire Húmedo
CCh	Corriente en Chorro
CBP	Canal de Baja Presión
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío
LV	Línea de Vaguada

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

	Ingenio zafrando.
	Fecha estimada de inicio de zafra.
	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 5.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/596496/REPORTE\\_5.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/596496/REPORTE_5.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 7 a las 23:59 h del miércoles 16 de diciembre.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Diciembre											
					7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza													
20			El Mante													
21		Veracruz	El Higo					LV	LV	LV-FF						
22			Pánuco					LV	LV	LV-FF					LV	
23		San Luis Potosí		Alianza Popular					LV							
24				Plan de Ayala					LV							
25				Plan de San Luis					LV							
26				San Miguel del Naranjo					LV							
27				Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatotolapam)							LV	LV-FF	FF-MAF-LV	
28		El Modelo											LV-FF	MAF		
29	La Gloria												LV-FF	MAF		
30	Mahuixtlán		MAF			MAF						LV	LV-FF	MAF		
31	San Cristóbal											LV	LV-FF	FF-LV		
32	San Pedro		MAF			MAF	MAF					LV	LV-FF	FF-MAF-LV		
33	Tres Valles											LV	LV-FF	FF-MAF-LV		
34	Oaxaca		Adolfo López Mateos									LV	LV-FF	FF-MAF-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
MAF	Masa de Aire Frío

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

	Ingenio zafrando.
	Fecha estimada de inicio de zafra.
	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 5.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/596496/REPORTE\\_5.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/596496/REPORTE_5.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 7 a las 23:59 h del miércoles 16 de diciembre.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Diciembre											
					7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		MAF						LV	LV-FF	MAF			
36			Central La Providencia											MAF		
37			Central Motzorongo											MAF		
38			Central Progreso		MAF						LV	LV-FF		MAF		
39			Central San Miguelito		MAF						LV	LV-FF	MAF			
40			Constancia											MAF		
41			San José de Abajo											MAF		
42			San Nicolás		MAF							LV	LV-FF	MAF		
43		Oaxaca	El Refugio		MAF						LV	LV-FF	MAF			
44			La Margarita		MAF						LV	LV-FF	MAF			
45		Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez		MAF	MAF	MAF				LV	LV	FF-LV		
46				Santa Rosalía		MAF	MAF	MAF				LV	LV	FF-LV		
47			Campeche	La Joya		FF										
48			Quintana Roo	San Rafael de Pucté		FF							LV	FF		LV
49	Chiapas		Cía. La Fe (Pujilic)		MAF											
50			Huixtla		MAF			MAF	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

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

	Ingenio zafrando.
	Fecha estimada de inicio de zafra.
	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 5.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/596496/REPORTE\\_5.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/596496/REPORTE_5.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).

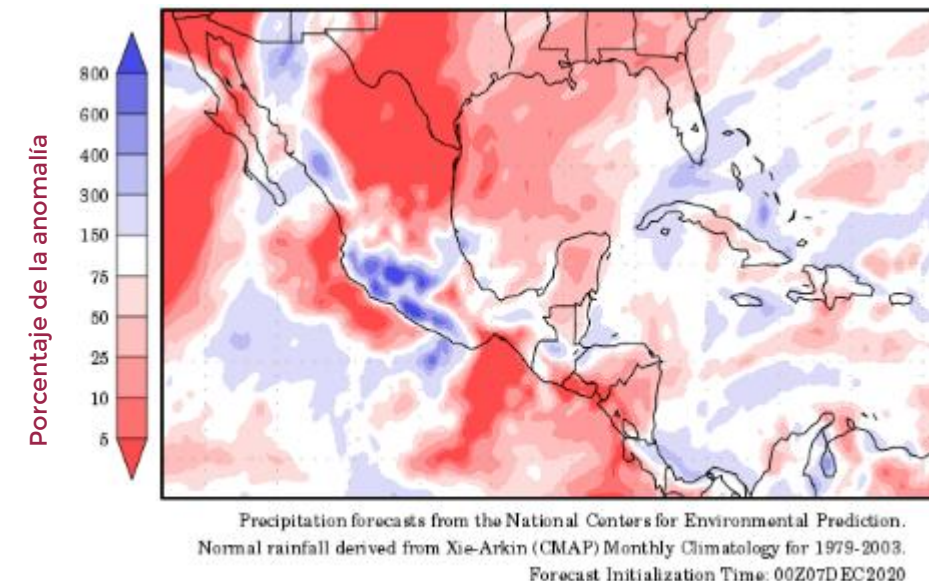
## Pronóstico de la anomalía de la precipitación

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

### Panorama General del lunes 7 al lunes 14 de diciembre

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, Noreste** (en el estado de Veracruz) y **Pacífico**.
-  **Dentro de la normal** en **Papaloapan-Golfo** (en el estado de Oaxaca y porción sur del estado de Veracruz) y **Sureste** (en el estado de Tabasco).
-  **Por debajo** en **Noreste** (en los estados de Tamaulipas y San Luis Potosí), **Centro, Papaloapan-Golfo** (en la porción central del estado de Veracruz), **Córdoba-Golfo y Sureste** (en los estados de Campeche, Quintana Roo y Chiapas).



### 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 7 al 14 de diciembre), considerando su más reciente actualización, el domingo 6 de diciembre 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 lunes 7 a las 23:59 h del miércoles 16 de diciembre.

## 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.

**Corriente en chorro.** Es un desplazamiento veloz de vientos del oeste en altura; da la vuelta al planeta en ambos hemisferios. Existen dos corrientes de este tipo en la Tierra: el “Chorro polar” entre los 60° y los 50° de latitud Norte o Sur, y el “Chorro subtropical” alrededor de los 30°. Tiene una velocidad mínima de 120 km/h, posee una forma tubular y es casi horizontal, se presenta en la atmósfera superior, con una longitud de varios miles de kilómetros, algunos cientos de anchura y un espesor de aproximadamente 3 km.

**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 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.

**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
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-cañero>.

### 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](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., 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 7 a las 23:59 h del miércoles 16 de diciembre.

## **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](https://www.facebook.com/Conadesuca)

Twitter: [@CONADESUCAmx](https://twitter.com/CONADESUCAmx)

Instagram: [CONADESUCA](https://www.instagram.com/CONADESUCA)