

# Pronóstico de lluvias

(periodo del 9 al 18 de enero)



**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**CONADESUCA**

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR

# Pronóstico de Lluvias

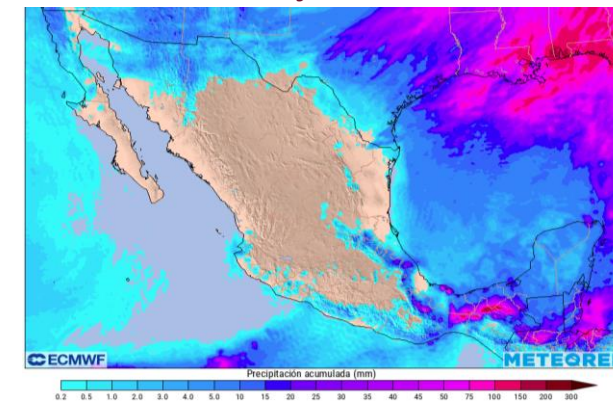
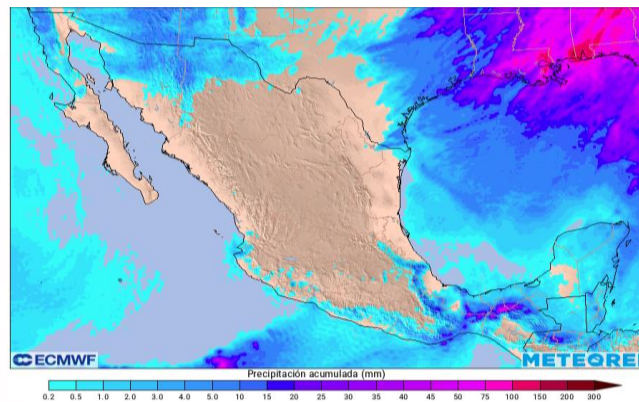
No. de reporte: 003  
 Fecha de emisión: 9 de enero de 2024.  
 Hora de emisión: 14:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h



## Lluvia acumulada

del martes 9 al sábado 13 de enero

del martes 9 al jueves 18 de enero



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días. Modelo ECMWF.  
 Fuente: <https://meteored.mx/> Consultado el 9 de enero de 2024 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 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.

### 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 oriente y sureste del territorio nacional del domingo 14 al jueves 18 (fecha límite de este pronóstico), incrementarán el potencial de lluvias en todas las regiones cañeras: Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste (**ver pronóstico por ingenio**).

**2. Aire húmedo procedente del Pacífico mexicano (asociado a la corriente en chorro) y del Golfo de México** favorecerá el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noreste, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste del martes 9 al miércoles 17 (**ver pronóstico por ingenio**).

**3. Frente Frío No. 25** recorrerá las regiones cañeras Noreste, Centro, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste el martes 9, en combinación con el aire húmedo asociado a la corriente en chorro podrá incrementar el potencial de lluvias en las regiones cañeras mencionadas. **Ver pronóstico por ingenio. Se recomienda seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

La masa de aire frío que impulsará frente ocasionará descensos de temperatura en las regiones cañeras Noreste, Centro, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste del martes 9 al miércoles 10; además de, un evento de Norte fuerte en zonas cañeras cercanas al Golfo de México con rachas que podrán superar los 60 -70 km/h el martes 9. **Se recomienda seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

**4. Frente Frío** recorrerá las regiones cañeras Noreste, Centro, Córdoba-Golfo y Papaloapan-Golfo el viernes 12 y la sureste del viernes 12 al sábado 13, a su paso incrementará el potencial de lluvias en las regiones cañeras mencionadas. **Ver pronóstico por ingenio. Se recomienda seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

La masa de aire frío que impulsará frente ocasionará importantes descensos de temperatura en las regiones cañeras Noreste, Centro, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste del viernes 12 al domingo 14; además de, un evento de Norte fuerte en zonas cañeras cercanas al Golfo de México con rachas que podrán superar los 60 km/h el viernes 12 y disminuyendo el sábado 13. **Se recomienda seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

**5. Frente Frío** recorrerá las regiones cañeras Noreste, Centro, Córdoba-Golfo y Papaloapan-Golfo el martes 16 y la sureste del martes 16 al miércoles 17, a su paso incrementará el potencial de lluvias en las regiones cañeras mencionadas. **Ver pronóstico por ingenio. Se recomienda seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

La masa de aire frío que impulsará frente ocasionará importantes descensos de temperatura en las regiones cañeras Noreste, Centro, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste del martes 16 al miércoles 17; además de, un evento de Norte muy fuerte en zonas cañeras cercanas al Golfo de México con rachas que podrán superar los 80 km/h del martes 16 al miércoles 17 (disminuyendo la tarde-noche del miércoles). **Se recomienda seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

**Nota:** Debido a la temporalidad del pronóstico se recomienda consultar las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos que emite el Servicio Meteorológico Nacional y Protección Civil de cada entidad.



Calendario agroindustrial del sector azucarero												
2024												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ciclo cañero		... Ciclo cañero 2023/24					Ciclo 2024/25 ...					
Ciclo azucarero		... Ciclo azucarero 2023/24									Ciclo 2024/25...	
Zafra		... Zafra 2023/24						Zafra 2024/25 ...				

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												

# Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 003  
 Fecha de emisión: 9 de enero de 2024.  
 Hora de emisión: 14:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 9 al jueves 18 de enero.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Enero														
					9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
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		FF-MAF-CCH-AH															












### Información adicional para interpretar el pronóstico:

Continúa en la siguiente página

#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

- AH Aire Húmedo
- FF Frente Frío
- MAF Masa de Aire Frío
- CCH Corriente en Chorro

#### Rangos de lluvia acumulada:

-  sin lluvia o menor a 1 mm
-  de 1 a 5 mm
-  de 5 a 10 mm
-  de 10 a 20 mm
-  de 20 a 40 mm
-  de 40 a 60 mm
-  de 60 a 80 mm
-  de 80 a 100 mm
-  de 100 a 125 mm
-  de 125 a 150 mm
-  superior a 150 mm

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



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



Ingenio zafrando.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 9no Reporte de avance de producción de caña y azúcar- Zafra 2023/24  
<https://www.gob.mx/conadesuca/articulos/9-reporte-de-avance-de-produccion-de-la-zafra-2023-24?idiom=es>





Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 9 al jueves 18 de enero.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Enero												
					9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
19	Noreste	Tamaulipas	El Mante														
20		Veracruz	El Higo										MAF-AH-CCH				
21			Pánuco											MAF-AH-CCH			
22		San Luis Potosí	Alianza Popular														
23			Plan de Ayala														
24			Plan de San Luis														
25			San Miguel del Naranjo														
26	Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatrotolapam)		FF-MAF-CCH-AH				FF-MAF-CCH	MAF-AH-CCH	MAF-AH-LV	LV-AH	FF-MAF-AH	LV-MAF-AH	LV-CCH		
27			El Modelo											FF-MAF-AH			
28			La Gloria											FF-MAF-AH			
29			Mahuixtlán		FF-MAF-CCH-AH				FF-MAF-CCH		MAF-AH-LV			FF-MAF-AH	MAF-AH		
30			San Cristóbal											FF-MAF-AH	MAF-AH		
31			San Pedro		FF-MAF-CCH-AH				FF-MAF-CCH	MAF-AH-CCH	MAF-AH-LV	LV-AH		FF-MAF-AH	LV-MAF-AH	LV-CCH	
32			Tres Valles						FF-MAF-CCH					FF-MAF-AH	MAF-AH	LV-CCH	
33		Oaxaca	Adolfo López Mateos						FF-MAF-CCH				LV-AH	FF-MAF-AH	MAF-AH	LV-CCH	

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

Continúa en la siguiente página

#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

- AH Aire Húmedo
- FF Frente Frío
- MAF Masa de Aire Frío
- CCH Corriente en Chorro
- LV Línea de Vaguada

#### Rangos de lluvia acumulada:

- sin lluvia o menor a 1 mm
- de 1 a 5 mm
- de 5 a 10 mm
- de 10 a 20 mm
- de 20 a 40 mm
- de 40 a 60 mm
- de 60 a 80 mm
- de 80 a 100 mm
- de 100 a 125 mm
- de 125 a 150 mm
- superior a 150 mm

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



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



Ingenio zafrando.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 9no Reporte de avance de producción de caña y azúcar- Zafra 2023/24  
<https://www.gob.mx/conadesuca/articulos/9-reporte-de-avance-de-produccion-de-la-zafra-2023-24?idiom=es>



# Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 003  
 Fecha de emisión: 9 de enero de 2024.  
 Hora de emisión: 14:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 9 al jueves 18 de enero.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Enero												
					9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
34	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		FF-MAF-CCH-AH						MAF-AH-LV		FF-MAF-AH	MAF-AH	LV-CCH		
35			Central La Providencia		FF-MAF-CCH-AH									FF-MAF-AH		LV-CCH	
36			Central Motzorongo		FF-MAF-CCH-AH									FF-MAF-AH		LV-CCH	
37			Central Progreso		FF-MAF-CCH-AH							MAF-AH-LV		FF-MAF-AH	MAF-AH	LV-CCH	
38			Central San Miguelito		FF-MAF-CCH-AH									FF-MAF-AH		LV-CCH	
39			Constancia		FF-MAF-CCH-AH									FF-MAF-AH		LV-CCH	
40			San José de Abajo		FF-MAF-CCH-AH									FF-MAF-AH		LV-CCH	
41			San Nicolás		FF-MAF-CCH-AH									FF-MAF-AH		LV-CCH	
42			Oaxaca		El Refugio		FF-MAF-CCH-AH								FF-MAF-AH		LV-CCH
43					La Margarita		FF-MAF-CCH-AH									FF-MAF-AH	
44	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez		FF-MAF-CCH-AH	MAF-AH		FF-MAF-CCH	FF-MAF-CCH	MAF-AH-LV			FF-MAF-AH	FF-MAF-AH	LV		
45			Santa Rosalía		FF-MAF-CCH-AH	MAF-AH		FF-MAF-CCH	FF-MAF-CCH	MAF-AH-LV				FF-MAF-AH	FF-MAF-AH	LV	
46		Campeche	La Joya							FF	MAF-AH-LV			FF-MAF-AH	FF-MAF-AH		
47		Quintana Roo	San Rafael de Pucté								FF	LV-AH	LV	FF-MAF-AH	FF-MAF-AH	LV	
48		Chiapas		Cía. La Fe (Pujiltic)								LV-AH		FF-MAF-AH	FF-MAF-AH		
49	Huixtla											AH					
--	-----	CDMX	CONADESUCA														

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

- AH Aire Húmedo
- FF Frente Frío
- MAF Masa de Aire Frío
- CCH Corriente en Chorro
- LV Línea de Vaguada

#### Rangos de lluvia acumulada:

- sin lluvia o menor a 1 mm
- de 1 a 5 mm
- de 5 a 10 mm
- de 10 a 20 mm
- de 20 a 40 mm
- de 40 a 60 mm
- de 60 a 80 mm
- de 80 a 100 mm
- de 100 a 125 mm
- de 125 a 150 mm
- superior a 150 mm

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



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



Ingenio zafrando.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 9no Reporte de avance de producción de caña y azúcar- Zafra 2023/24  
<https://www.gob.mx/conadesuca/articulos/9-reporte-de-avance-de-produccion-de-la-zafra-2023-24?idiom=es>



## 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 siete días a partir de su última actualización.

### Panorama General

del martes 9 al martes 16 de enero

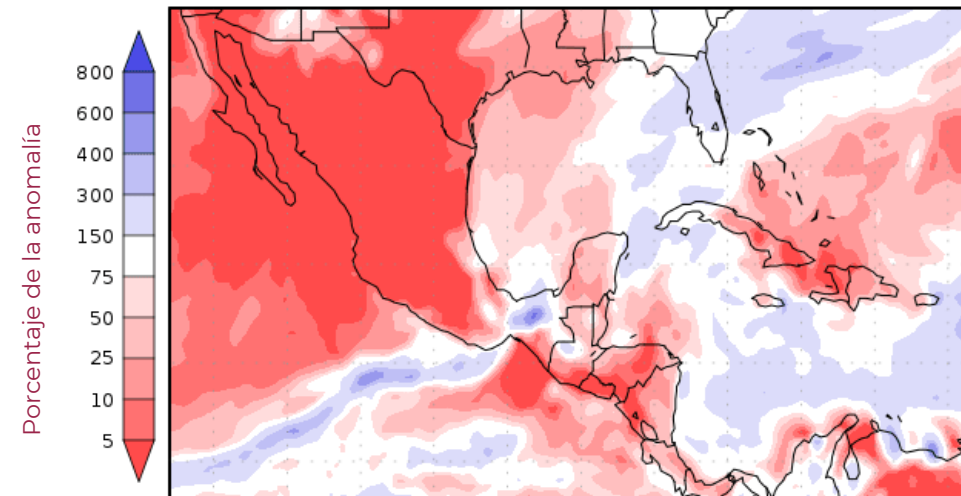
De acuerdo con los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que en las regiones cañeras la normal climatológica se encuentre:



**Por arriba en Sureste** (en el estado de Tabasco).



**Por debajo en Noroeste, Noreste, Pacífico, Centro, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste** (en los estado de Campeche, Quintana Roo y 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: 12Z09JAN2024

### 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 9 al 16 de enero), considerando su más reciente actualización al martes 9 de enero 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 9 al jueves 18 de enero.

## 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.

**Canal de baja presión.** Zona de bajas presiones, en la cual se puede llegar a formar nubosidad y por lo tanto lluvias.

**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.

**Frente Frío (FF).** Se generan cuando una masa de aire frío avanza hacia latitudes menores y su borde delantero se introduce como una cuña entre el suelo y el aire caliente (lo que puede ocasionar lluvias a su paso). De acuerdo con su origen e intensidad podrán generar lluvias, descensos de temperaturas, nublados, bancos de niebla, heladas y eventos de "Norte" (vientos fuertes en las zonas cercanas a las costas del Golfo de México e Istmo de Tehuantepec, por su intensidad en rachas de vientos se clasifican en: moderados de 20 a 38 km/h, fuertes de 39 a 61 km/h, muy fuertes de 62 a 88 km/h, intensos de 89 a 117 km/h y severos con rachas superiores a los 117 km/h).

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

**Zona de inestabilidad.** Zona de baja presión situada en la zona intertropical, es una fase previa antes de convertirse en un Ciclón Tropical.

### Geoportal del CONADESUCA

[https://www.siiba.conadesuca.gov.mx/GEO\\_PORTAL\\_CONADESUCA/Informacion\\_Meteorologica.html](https://www.siiba.conadesuca.gov.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



### 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%91CAR\\_FICHA\\_T%C3%89CNICA.pdf](http://nutriciondebovinos.com.ar/MD_upload/nutriciondebovinos_com_ar/Archivos/File/CA%C3%91A_DE_AZ%C3%91CAR_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>

### Publicaciones de productos meteorológicos y climatológicos:

Producto	L	M	M	J	V
Pronóstico de Lluvias a 10 días		X		X	
Perspectiva climatológica a 6 meses	primeros días de cada mes				
Boletín climatológico mensual	primeros días de cada mes				

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>.



Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 9 al jueves 18 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.





**Escanea los códigos QR** desde cualquier dispositivo móvil para ingresar a los **sistemas de información** del sector agroindustrial de la caña de azúcar y a nuestros **medios electrónicos**:



Geoportal



Sinfocaña



Aplicación Móvil



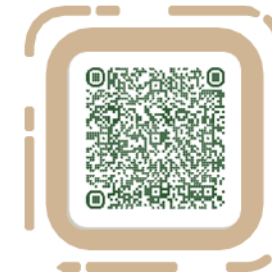
SI - Costos



SI - Investigación



SI - Sustentabilidad



Página web



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



Correo electrónico



[@conadesuca.gob.mx](mailto:@conadesuca.gob.mx)

Redes Sociales:



[@Conadesuca](https://www.facebook.com/Conadesuca)



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



[@Conadesuca](https://www.instagram.com/Conadesuca)





# ¡GRACIAS!



## AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



## CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



Contáctanos



Avenida Cuauhtémoc 1230, Piso 7, Alcaldía Benito Juárez, Colonia Santa Cruz Atoyac, Ciudad de México. C.P. 03310



0155-3871-1900 extensión 57001



conadesuca@conadesuca.gob.mx



gob.mx/conadesuca



@Conadesuca



@CONADESUCAmx



CONADESUCA