

# Pronóstico de lluvias

(periodo del 20 al 29 de febrero)



**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**CONADESUCA**

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR

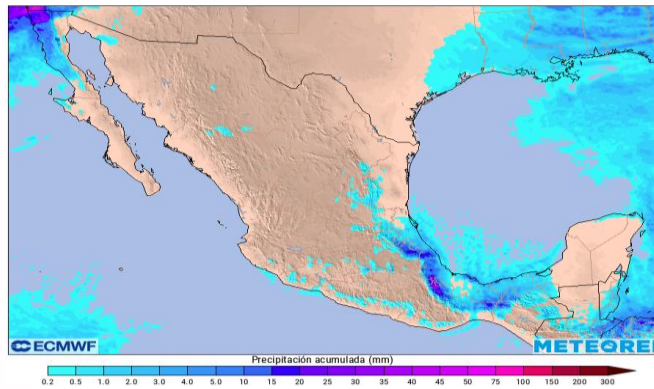
# Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 005  
 Fecha de emisión: 20 de febrero de 2024.  
 Hora de emisión: 14:00 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

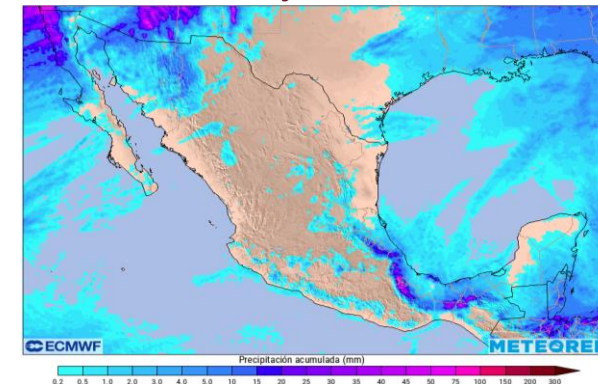


## Lluvia acumulada

del martes 20 al sábado 24 de febrero



del martes 20 al jueves 29 de febrero



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días. Modelo ECMWF.  
 Fuente: <https://meteored.mx/> Consultado el 20 de febrero de 2024 a las 12:00 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.

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

**1. Sistema de Alta Presión (Sistema Anticiclónico)** en niveles medios de la atmósfera se prevé se desplace del occidente al oriente del territorio nacional del martes 20 al miércoles 28; podrá ocasionar tiempo estable y disminución del potencial de Lluvias (*así como, el incremento significativo de temperaturas en horas vespertinas*) en todas las regiones cañeras (**ver pronóstico por ingenio**).

**2.-Líneas de vaguada** se extenderán en el oriente del territorio nacional del viernes 23 al miércoles 28, podrán incrementar el potencial de Lluvias en las regiones cañeras: Noreste, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste (**ver pronóstico por ingenio**).

**3. Frente Frío (No. 36)** se desplazará sobre la región cañera Noreste, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste (Tabasco) el viernes 23, interactuará con una línea de vaguada en la vertiente oriental, lo que podrá incrementar el potencial de Lluvias en dichas regiones cañeras hasta el sábado 24. **Ver pronóstico por ingenio. Se recomienda seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

La masa de aire frío que impulsará al frente ocasionara del viernes 23 al sábado 24: descensos de temperatura en las regiones cañeras de la vertiente oriental y evento de Norte ligero con rachas que podrán superar los 25 km/h en zonas cañeras cercanas al Golfo de México. **Se recomienda seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

**4. Aire húmedo procedente del Pacífico mexicano (asociado a la corriente en chorro) y del Golfo de México** favorecerá el potencial de Lluvias en zonas de las regiones cañeras Noreste, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste el jueves 29 (fecha límite de este pronóstico). **Ver pronóstico por ingenio.**

**5. Corriente en chorro desplazándose por las zonas cañeras Noreste, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste del lunes 26 al jueves 29** (fecha límite de este pronóstico), el aporte de humedad incrementará el potencial de Lluvias en las regiones mencionadas, principalmente el jueves 29 al interactuar con un posible frente frío (ver No. 6). **Ver pronóstico por ingenio. Se recomienda seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

**6. Frente Frío** podrá desplazarse sobre la región cañera Noreste el miércoles 28 y las regiones Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste el jueves 29 (fecha límite de este pronóstico), el sistema interactuará con la corriente en chorro (ver No. 5), lo que incrementaría 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 al frente ocasionarán el jueves 29 (fecha límite de este pronóstico): descensos de temperaturas en las regiones cañeras Noreste, Centro, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste (Tabasco); así como, un evento de Norte con rachas que podrán superar los 50 km/h en zonas cañeras cercanas al Golfo de México. **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: 005  
 Fecha de emisión: 20 de febrero de 2024.  
 Hora de emisión: 14:00 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 20 de enero al jueves 29 de febrero.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Febrero												
					20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
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-MAF						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
- 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>:



No se cuenta con información de molienda para este ingenio.



Ingenio zafrando.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 Reporte de avance de producción de caña y azúcar- Zafra 2023/24 No. 15  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/892988/Reporte\\_de\\_avance\\_de\\_produccion\\_de\\_ca\\_a\\_y\\_az\\_car\\_Corte\\_al\\_10\\_de\\_febrero24.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/892988/Reporte_de_avance_de_produccion_de_ca_a_y_az_car_Corte_al_10_de_febrero24.pdf)



Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 20 de enero al jueves 29 de febrero.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Febrero											
					20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
19	Noreste	Tamaulipas	El Mante						LV-MAF							
20		Veracruz	El Higo											MAF-CCH-AH		
21			Pánuco												MAF-CCH-AH	
22		San Luis Potosí	Alianza Popular						LV-MAF					FF-MAF	MAF-CCH-AH	
23			Plan de Ayala						LV-MAF					FF-MAF	MAF-CCH-AH	
24			Plan de San Luis						LV-MAF						FF-MAF	MAF-CCH-AH
25			San Miguel del Naranjo						LV-FF-MAF	LV-MAF					FF-MAF	
26	Veracruz		CIASA (Cuatotolapam)						LV-MAF							
27		El Modelo						LV-MAF								
28		La Gloria							LV-MAF							
29		Mahuixtlán						LV-FF-MAF	LV-MAF					FF-MAF-CCH-AH		
30		San Cristóbal														
31		San Pedro							LV-MAF							
32		Tres Valles							LV-MAF					FF-MAF-CCH-AH		
33	Oaxaca	Adolfo López Mateos						LV-FF-MAF	LV-MAF					FF-MAF-CCH-AH		












### Información adicional para interpretar el pronóstico:

Continúa en la siguiente página

#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

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

#### 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 zafrando.



Fecha estimada de término de zafra.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 Reporte de avance de producción de caña y azúcar- Zafra 2023/24 No. 15  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/892988/Reporte\\_de\\_avance\\_de\\_produccion\\_de\\_ca\\_a\\_y\\_az\\_car\\_Corte\\_al\\_10\\_de\\_febrero24.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/892988/Reporte_de_avance_de_produccion_de_ca_a_y_az_car_Corte_al_10_de_febrero24.pdf)



















# Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 005  
 Fecha de emisión: 20 de febrero de 2024.  
 Hora de emisión: 14:00 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 20 de enero al jueves 29 de febrero.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero











No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Febrero												
					20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
34	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero					LV-FF-MAF	LV-MAF							FF-MAF-CCH-AH	
35			Central La Providencia					LV-FF-MAF	LV-MAF								FF-MAF-CCH-AH
36			Central Motzorongo					LV-FF-MAF	LV-MAF								FF-MAF-CCH-AH
37			Central Progreso					LV-FF-MAF	LV-MAF								FF-MAF-CCH-AH
38			Central San Miguelito					LV-FF-MAF	LV-MAF								FF-MAF-CCH-AH
39			Constancia					LV-FF-MAF	LV-MAF								FF-MAF-CCH-AH
40			San José de Abajo					LV-FF-MAF	LV-MAF								FF-MAF-CCH-AH
41			San Nicolás					LV-FF-MAF	LV-MAF								FF-MAF-CCH-AH
42			Oaxaca	El Refugio					LV-FF-MAF	LV-MAF							FF-MAF-CCH-AH
43				La Margarita					LV-FF-MAF	LV-MAF							FF-MAF-CCH-AH
44	Presidente Benito Juárez							LV-MAF							FF-MAF-CCH-AH		
45	Sureste	Tabasco	Santa Rosalía					LV-MAF							FF-MAF-CCH-AH		
46		Campeche	La Joya														
47		Quintana Roo	San Rafael de Pucté											AH	AH		
48		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)														
49			Huixtla									AH					
--	-----	CDMX	CONADESUCA													MAF-CCH-AH	

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

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

#### 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 zafrando.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Reporte de avance de producción de caña y azúcar- Zafra 2023/24 No. 15 [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/892988/Reporte\\_de\\_avance\\_de\\_produccion\\_de\\_ca\\_a\\_y\\_azucar\\_Corte\\_al\\_10\\_de\\_febrero24.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/892988/Reporte_de_avance_de_produccion_de_ca_a_y_azucar_Corte_al_10_de_febrero24.pdf)



## 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.

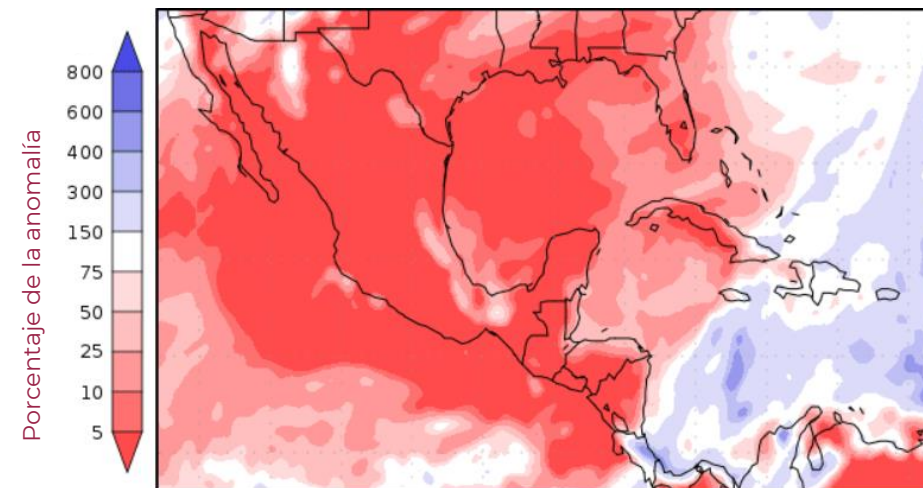
### Panorama General

del martes 20 al martes 27 de febrero

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



**Por debajo** en Noroeste, Noreste, Pacífico, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste.



Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.  
Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.  
Forecast Initialization Time: 12Z20FEB2024

### 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 20 al 27 de febrero), considerando su más reciente actualización al martes 20 de febrero 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).



# Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 005  
Fecha de emisión: 20 de febrero de 2024.  
Hora de emisión: 14:00 h  
Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 20 de enero al jueves 29 de febrero.

## 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).

### 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 20 de enero al jueves 29 de febrero.

## 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



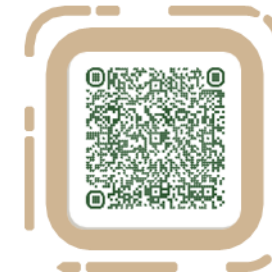
SI - Costos



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