

Aviso 001_marzo_2023

Pronóstico de lluvias

(periodo del 2 al 11 de marzo)



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 009
 Fecha de emisión: 2 de marzo de 2023
 Hora de emisión: 12:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h



Periodo de validez: de las 00:01 h del jueves 2 a las 23:59 h del sábado 11 de marzo.

Lluvia acumulada

del jueves 2 al lunes 6 de marzo

del jueves 2 al sábado 11 de marzo

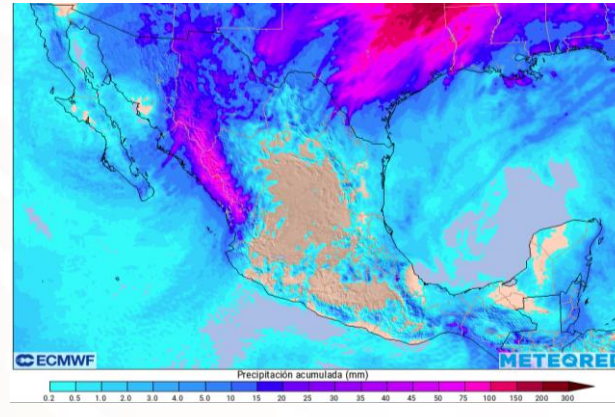
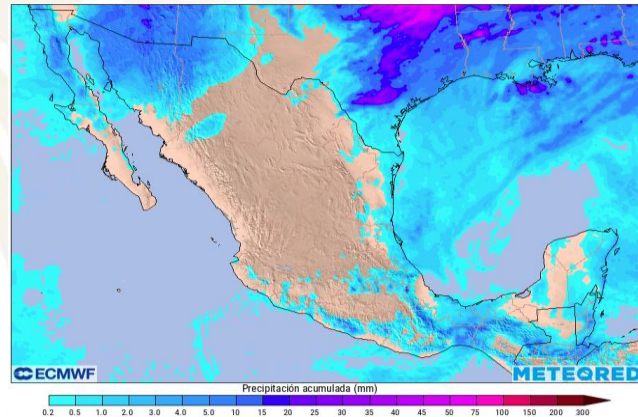


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días. Modelo ECMWF.
 Fuente: <https://meteored.mx/> Consultado el 2 de marzo de 2023 a las 11:00 h.

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

2023

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ciclo cañero	... Ciclo cañero 2022/23					Ciclo 2023/24 ...						
Ciclo azucarero	... Ciclo azucarero 2022/23					Ciclo 2023/24		Ciclo 2023/24...				
Zafra	... Zafra 2022/23					Zafra 2023/24		Zafra 2023/24 ...				

Calendario de eventos hidrometeorológicos para el sector azucarero

Evento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Frentes Fríos	[Barra de evento]											
Heladas	[Barra de evento]											
Estiaje (sequía meteorológica)	[Barra de evento]											
Suradas	[Barra de evento]											
Granizadas	[Barra de evento]											

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 centro y oriente del territorio nacional del jueves 2 al sábado 11; incrementarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noreste, Noroeste, Pacífico, Papaloapan-Golfo, Centro, Córdoba-Golfo y Sureste (**ver pronóstico por ingenio**).

2. Frente Frío (No. 37) se prevé recorra las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (Tabasco) el viernes 3, donde tendrá a estacionarse en el suroeste del Golfo de México y podrá retornar como estacionario-debilitándose a la porción central del Golfo de México a partir de la tarde-noche del sábado 4 y hasta el domingo 5. El frente interactuará con una línea de vaguada y ambos sistemas incrementarán el potencial de lluvias en las regiones Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo (**ver pronóstico por ingenio**).

La masa de aire frío que lo impulsará ocasionará ligeros descensos de temperatura en la región cañera Noreste del sábado 4 al domingo 5; así como, un evento de Norte de moderado a muy fuerte en zonas cañeras cercanas a la costa del Golfo de México (Tamaulipas, Veracruz y Tabasco) el viernes 3. **Se mantiene en vigilancia. VER NOTA.**

3. Sistemas de Alta Presión (Sistemas Anticiclónicos) en niveles medios de la atmósfera se prevé cubra zonas del oriente, centro, sur, sureste y occidente del territorio nacional del jueves 2 al sábado 11; **ocasionará tiempo estable y disminución del potencial de lluvias** (así como descensos de temperatura en horas de nocturnas a matutinas y altas temperaturas en horas vespertinas) (**ver pronóstico por ingenio**).

4. Aire húmedo procedente del Pacífico mexicano y Golfo de México del lunes 6 al sábado 11 podrá favorecer el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noroeste, Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste (**ver pronóstico por ingenio**). *No se descartan precipitaciones vespertinas asociadas a calentamiento diurno y con posible presencia de granizo.*

5. Vaguada Polar (sistema en altura) y frente frío podrá extenderse en el noroeste del territorio nacional e incrementar el potencial de lluvias en la región cañera Noroeste del viernes 10 al sábado 11 (fecha límite de este pronóstico), **ver pronóstico por ingenio. Se mantiene en vigilancia. VER NOTA.**



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



Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 009
 Fecha de emisión: 2 de marzo de 2023
 Hora de emisión: 12:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del jueves 2 a las 23:59 h del sábado 11 de marzo.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Continúa en la siguiente página

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:

CBP	Canal de Baja Presión
LV	Línea de Vaguada
VP	Vaguada Polar
AH	Aire Húmedo

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

	No se cuenta con información de molienda para este ingenio.
	Ingenio zafrando.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 16vo reporte de avance de producción de la Zafra 2022/23:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/805359/Reporte_de_avance_de_produccion_de_cana_y_azucar_semana_21_corte_al_18_FEB.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).

Para conocer la distribución de las regiones cañeras, consulta la siguiente liga: <http://www.conadesuca.gob.mx/Proyecto%20Climatologico/IngeniosMexico20162017.html>

Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 009
 Fecha de emisión: 2 de marzo de 2023
 Hora de emisión: 12:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del jueves 2 a las 23:59 h del sábado 11 de marzo.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo												
					2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
19	Noreste	Tamaulipas	El Mante											LV-AH	LV-FF		
20		Veracruz	El Higo											LV-AH	LV-FF		
21			Pánuco												LV-FF		
22		San Luis Potosí	Alianza Popular											LV-AH		LV-FF	
23			Plan de Ayala											LV-AH		LV-FF	
24			Plan de San Luis											LV-AH	LV-AH	LV-FF	
25			San Miguel del Naranjo											LV-AH	LV-AH	LV-FF	
26	Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatotolapam)			LV-FF	FF	LV									
27			El Modelo											CBP-AH			
28			La Gloria											CBP-AH			
29			Mahuixtlán											CBP-AH	LV-AH	LV-AH	LV-AH
30			San Cristóbal														
31			San Pedro			LV-FF	FF	LV									
32			Tres Valles												LV-AH		
33			Oaxaca	Adolfo López Mateos											LV-AH		

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Continúa en la siguiente página

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
CBP	Canal de Baja Presión
AH	Aire Húmedo

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

Ingenio zafrando.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: 16vo reporte de avance de producción de la Zafra 2022/23: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/805359/Reporte_de_avance_de_produccion_de_cana_y_azucar_semana_21_corte_al_18_FEB.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 Lluvias

No. de reporte: 009
 Fecha de emisión: 2 de marzo de 2023
 Hora de emisión: 12:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del jueves 2 a las 23:59 h del sábado 11 de marzo.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo										
					2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
34	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero				FF					CBP-AH	LV-AH	LV-AH	LV-AH
35			Central La Providencia							CBP-AH	LV-AH	LV-AH	LV-AH		
36			Central Motzorongo							CBP-AH	LV-AH	LV-AH			
37			Central Progreso							CBP-AH	LV-AH	LV-AH			
38			Central San Miguelito			FF				CBP-AH	LV-AH	LV-AH	LV-AH		
39			Constancia							CBP-AH	LV-AH	LV-AH			
40			San José de Abajo							CBP-AH	LV-AH	LV-AH	LV-AH		
41			San Nicolás			FF				CBP-AH	LV-AH	LV-AH	LV-AH		
42			Oaxaca		El Refugio	FF				CBP-AH	LV-AH	LV-AH			
43					La Margarita	FF				CBP-AH	LV-AH	LV-AH			
44	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez					LV							
45			Santa Rosalía					LV							
46		Campeche	La Joya												
47		Quintana Roo	San Rafael de Pucté							LV-AH	CBP	LV	LV		
48		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)								CBP	LV			
49			Huixtla							LV-AH	CBP-AH	LV	LV		
--	-----	CDMX	CONADESUCA					CBP	CBP-AH		CBP-AH	LV-AH	LV-AH	LV-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:

FF	Frente Frío
CBP	Canal de Baja Presión
LV	Línea de Vaguada
AH	Aire Húmedo

Estatus del ingenio durante la zafra¹:



1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: 16vo reporte de avance de producción de la Zafra 2022/23: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/805359/Reporte_de_avance_de_produccion_de_ca%C3%B1a_y_az%C3%BAcar_semana_21_corte_al_18_FEB.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 siete días a partir de su última actualización.

Panorama General

del jueves 2 al jueves 9 de marzo

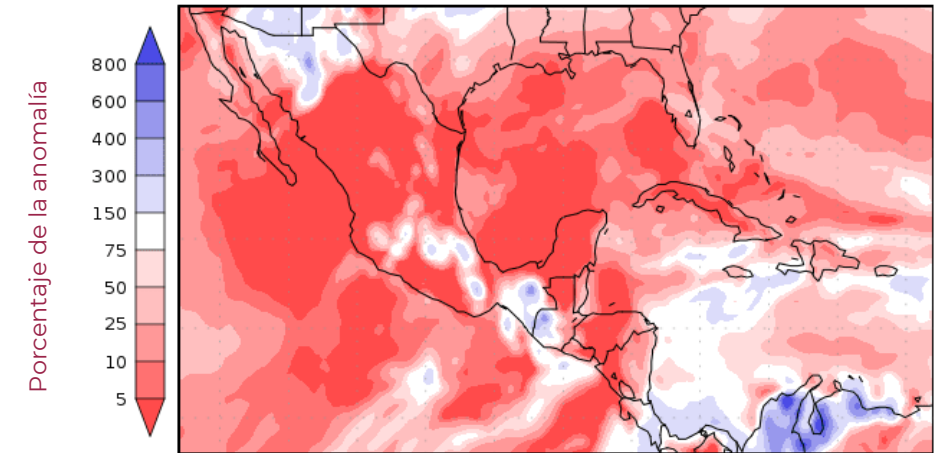
De acuerdo con los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que en las regiones cañeras la normal climatológica se encuentre:



Por igual en Córdoba-Golfo y Sureste (en el estado de Chiapas).



Por debajo en Pacífico, Noroeste, Centro, Papaloapan-Golfo, Noreste y Sureste (en el estado de Tabasco, Campeche y Quintana Roo).



Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.
Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.
Forecast Initialization Time: 00Z02MAR2023

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 2 al 9 de marzo), considerando su más reciente actualización el miércoles 1 de marzo 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).



Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 009
Fecha de emisión: 2 de marzo de 2023
Hora de emisión: 12:30 h
Pronóstico a mediano plazo: 240 h



Periodo de validez: de las 00:01 h del jueves 2 a las 23:59 h del sábado 11 de marzo.

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.

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).

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 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 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.

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	
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 página 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%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>

Geoportal del CONADESUCA

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



Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 009
Fecha de emisión: 2 de marzo de 2023
Hora de emisión: 12:30 h
Pronóstico a mediano plazo: 240 h



Periodo de validez: de las 00:01 h del jueves 2 a las 23:59 h del sábado 11 de marzo.

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.





CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR

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



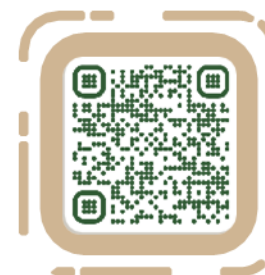
Aplicación Móvil



SI - Costos



SI - Investigación



SI - Sustentabilidad



Página web



www.gob.mx/conadesuca



Correo electrónico



@conadesuca.gob.mx

Redes Sociales:



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



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



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





CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



¡GRACIAS!



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



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR