

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 1 al 10 de abril)



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: 001
 Fecha de emisión: 1 de abril de 2024.
 Hora de emisión: 13:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h



Lluvia acumulada

del lunes 1 al viernes 5 de abril

del lunes 1 al miércoles 10 de abril

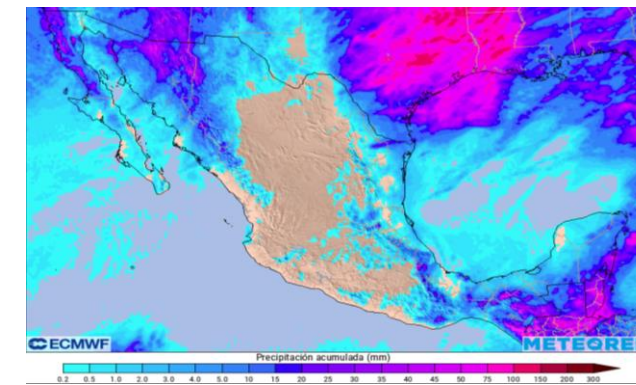
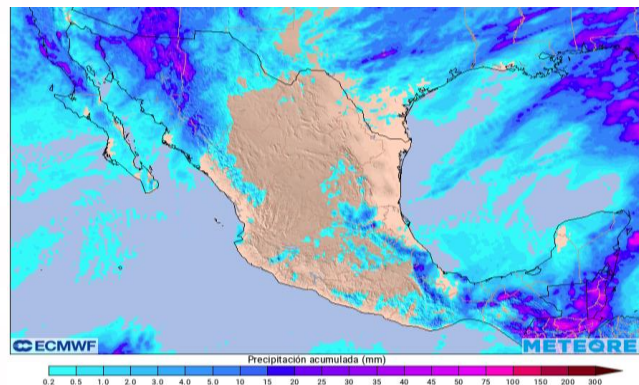


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días. Modelo ECMWF.

Fuente: <https://meteored.mx/> Consultado el 1 de abril de 2024 a las 12:00 h.

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 occidente del territorio nacional del lunes 1 al miércoles 10 (fecha límite de este pronóstico); podrán incrementar el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noroeste, Pacífico, Noreste, Centro, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste (**ver pronóstico por ingenio**).

2. Sistema de Alta Presión (Sistema Anticiclónico) en niveles medios de la atmósfera desplazándose en el occidente-centro-sur-oriente-sureste del lunes 1 al miércoles 10 (fecha límite de este pronóstico); en ausencia de sistemas invernales podrá ocasionar periodos de tiempo estable y disminución del potencial de lluvias (*así como, el incremento significativo de temperaturas en horas vespertinas*) en las regiones cañeras (**ver pronóstico por ingenio**).

3. Aire húmedo procedente del Pacífico mexicano (asociado en parte a la corriente en chorro) y del Golfo de México favorecerá el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noroeste, Pacífico, Noreste, Córdoba-Golfo y Sureste del lunes 1 al miércoles 10 (fecha límite de este pronóstico), **ver pronóstico por ingenio**.

4. Corriente en chorro, un pulso con contenido de humedad podrá transitar en la porción occidente y norte del país, principalmente sobre as regiones cañeras Noroeste, Pacífico y Noreste del lunes 1 al miércoles 10 (fecha límite de este pronóstico), **ver pronóstico por ingenio**. **Se recomienda seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

5. Frente Frío No. 43 podrá desplazarse sobre la región cañera Noreste el martes 2; sobre Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Centro el miércoles 3; y, sobre Sureste del miércoles 3 al viernes 5. El frente interactuará con una línea de vaguada, con la corriente en chorro (ver No. 4) y su aporte de humedad, lo que incrementarán 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 generará descensos de temperatura en las regiones Noreste, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo, Centro y Sureste del miércoles 3 al viernes 5 (podrá extenderse al sábado 6 en la región Sureste). Mientras que, un evento de Norte se desarrollará en las zonas cañeras cercanas a las costas de Golfo de México con rachas que podrán superar los 70 km/h del miércoles 3 y disminuyendo el jueves 4. **Se recomienda seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

6. Posible Frente Frío podrá desplazarse sobre las vertiente oriental a partir del jueves 11. **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.

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

	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
Frentes Fríos												
Estiaje (sequía meteorológica)												
Suradas												
Granizadas												
Incendios												



Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 1 a las 23:59 h del miércoles 10 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Abril												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado		LV-AH-CCH												
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				LV-CBP-AH										
10			Colima	Quesería				LV-CBP-AH									
11			Michoacán	Lázaro Cárdenas													
12	Pedernales																
13	Santa Clara																
14	Centro	Morelos	Central Casasano														
15			Emiliano Zapata														
16		Puebla	Atencingo														
17			Calipam											LV-AH			
18		Veracruz	El Carmen				FF-MAF			LV			LV-AH	LV			

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Continúa en la siguiente página

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

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

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 zafra¹:

- No se cuenta con información de molienda para este ingenio.
- Ingenio zafrando.
- Ingenio que ya finalizó zafra
- 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. 20
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/903893/Reporte_de_avance_de_produccion_de_ca_a_y_azucar_Corte_al_16_de_marzo24.pdf



















Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 001
 Fecha de emisión: 1 de abril de 2024.
 Hora de emisión: 13:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 1 a las 23:59 h del miércoles 10 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Abril										
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
19	Noreste	Tamaulipas	El Mante												
20		Veracruz	El Higo											LV-AH	
21			Pánuco										LV-AH	LV-AH	
22		San Luis Potosí	Alianza Popular			LV-FF-MAF-AH	MAF-AH					LV			
23			Plan de Ayala			LV-FF-MAF-AH	MAF-AH					LV			
24			Plan de San Luis			LV-FF-MAF-AH						LV			
25			San Miguel del Naranjo			LV-FF-MAF-AH						LV			
26			Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatotolapam)				FF-MAF			LV-MAF			
27	El Modelo						FF-MAF			LV-MAF					
28	La Gloria						FF-MAF			LV-MAF					
29	Mahuixtlán						FF-MAF	LV-MAF	LV-MAF				LV-AH	LV	
30	San Cristóbal						FF-MAF								
31	San Pedro						FF-MAF			LV-MAF					
32	Tres Valles						FF-MAF								
33	Oaxaca	Adolfo López Mateos					FF-MAF								












Información adicional para interpretar el pronóstico:

Continúa en la siguiente página




Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

- LV Línea de Vaguada
- FF Frente Frío
- MAF Masa de Aire Frío
- AH Aire Húmedo

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 zafra¹:

-  Ingenio zafrando.
-  Ingenio que ya finalizó zafra
-  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. 20
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/903893/Reporte_de_avance_de_produccion_de_ca_a_y_azucar_Corte_al_6_de_marzo24.pdf




Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 001
 Fecha de emisión: 1 de abril de 2024.
 Hora de emisión: 13:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 1 a las 23:59 h del miércoles 10 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero












No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Abril										
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
34	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero				FF-MAF		LV-MAF			LV-AH	LV		
35			Central La Providencia				FF-MAF		LV-MAF			LV-AH	LV		
36			Central Motzorongo				FF-MAF					LV-AH			
37			Central Progreso				FF-MAF					LV 			
38			Central San Miguelito				FF-MAF		LV-MAF			LV-AH	LV		
39			Constancia				FF-MAF					LV 			
40			San José de Abajo				FF-MAF		LV-MAF			LV-AH	LV		
41			San Nicolás				FF-MAF		LV-MAF			LV-AH	LV		
42			Oaxaca		El Refugio								LV-AH		
43					La Margarita								LV-AH		
44	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez				FF-MAF								
45			Santa Rosalía				FF-MAF								
46		Campeche	La Joya				FF-MAF	FF-MAF	LV-MAF				LV-AH		
47		Quintana Roo	San Rafael de Pucté			LV-AH	AH	FF-MAF	FF-MAF	FF-MAF	LV-AH	LV-AH	LV-AH	LV-AH	LV-AH
48		Chiapas	Cía. La Fe (Pujiltic)				AH	FF-MAF	FF-MAF	FF-MAF-AH	LV-AH	LV		LV	LV
49	Huixtla			AH		AH	AH-FF	FF-MAF-AH	LV-AH	AH	AH	AH	AH		
--	-----	CDMX	CONADESUCA				FF-MAF								

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

- LV Línea de Vaguada
- FF Frente Frío
- MAF Masa de Aire Frío
- AH Aire Húmedo

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 zafra¹:



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. 20
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/903893/Reporte_de_avance_de_produccion_de_ca_a_y_azucar_Corte_al_16_de_marzo24.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 lunes 1 al lunes 8 de abril

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



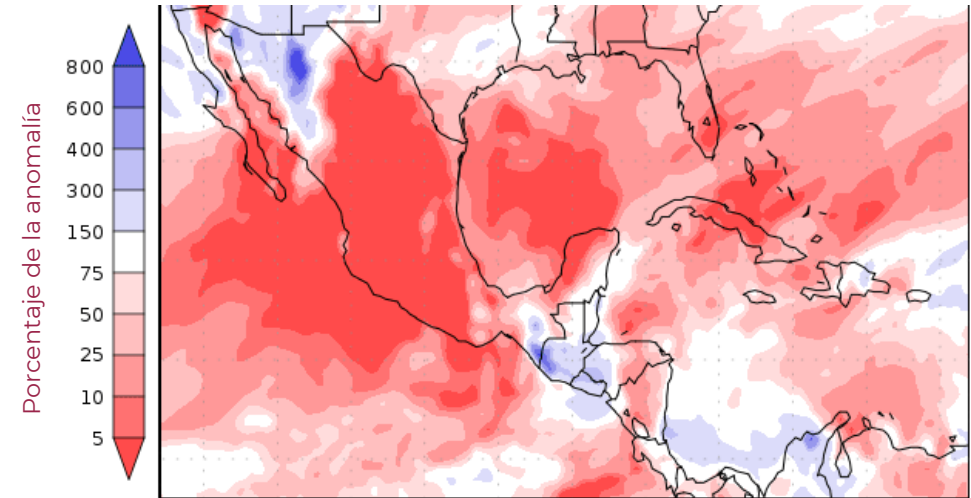
Por arriba en Sureste (en el estado de Chiapas).



Por igual en Sureste (en el estado de Q. Roo).



Por debajo en Noroeste, Pacífico, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (en los estados de Tabasco y Campeche).



Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction. Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003. Forecast Initialization Time: 12Z01APR2024

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 1 al 10 de abril), considerando su más reciente actualización al lunes 1 de abril 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: 001
Fecha de emisión: 1 de abril de 2024.
Hora de emisión: 13:00 h
Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 1 a las 23:59 h del miércoles 10 de abril.

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.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



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>

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 lunes 1 a las 23:59 h del miércoles 10 de abril.

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



Correo electrónico



@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