

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 21 al 30 de mayo)



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: 006
 Fecha de emisión: 21 de mayo de 2024.
 Hora de emisión: 13:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h



Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 21 a las 23:59 h del jueves 30 de mayo.

Lluvia acumulada

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 extiende sobre el occidente-centro-sur-orientesureste del martes 21 al jueves 30 (fecha límite de este pronóstico); lo que mantendrá periodos de tiempo estable y disminución del potencial de lluvias (*así como, el incremento significativo de temperaturas en horas vespertinas: extremen precauciones*) en las regiones cañeras (**ver pronóstico por ingenio**).

2.-Líneas de vaguada y canales de baja presión se extenderán en el occidente, centro y oriente del territorio nacional del martes 21 al jueves 30 (fecha límite de este pronóstico); podrán incrementar el potencial de lluvias (dispersas y poco significativas) en las regiones cañeras: Noreste, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste (**ver pronóstico por ingenio**).

3. Aire húmedo podrá incrementar el potencial de lluvias en horas vespertinas en las regiones cañeras Centro, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo y Sureste del martes 21 al jueves 30 (fecha límite de este pronóstico); **ver pronóstico por ingenio. Se recomienda seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

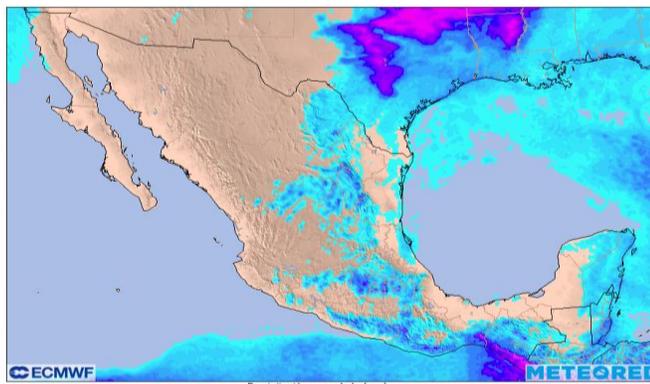
4. Posible Frente Frío de acuerdo con el modelo ECMWF podría desplazarse sobre el noreste del país del miércoles 29 al jueves 30, su paso podría incrementar lluvias en las regiones Noreste. **Ver pronóstico por ingenio. Se recomienda seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

5. Vaguada Monzónica se desplazará a inmediaciones del Pacífico Sur mexicano del martes 21 al jueves 30 (fecha límite de este pronóstico); ocasionará el ingreso de aire húmedo que incrementará el potencial de lluvias en la región cañera Sureste (Chiapas), **ver pronóstico por ingenio. 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.

del martes 21 al sábado 25 de mayo



del martes 21 al jueves 30 de mayo

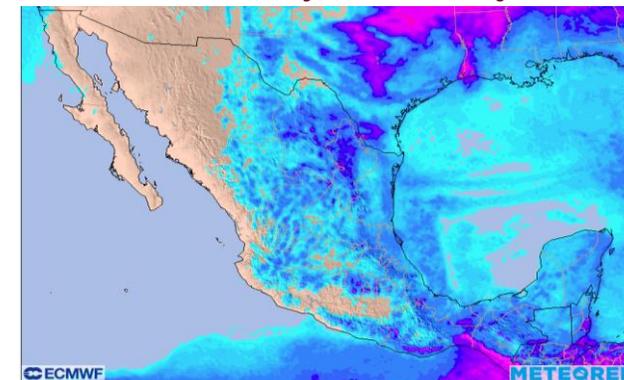


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días. Modelo ECMWF.

Fuente: <https://meteored.mx/> Consultado el 21 de mayo 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.

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												
Olas de Calor												
Ondas Tropicales												
Ciclones Tropicales												
Granizadas												



Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 006
 Fecha de emisión: 21 de mayo de 2024.
 Hora de emisión: 13:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h



Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 21 a las 23:59 h del jueves 30 de mayo.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Mayo											
					21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado													
2		Nayarit	El Molino												AH	
3			Puga													AH
4	Pacífico	Jalisco	Bellavista												AH	
5			José María Morelos										AH		AH	
6			Melchor Ocampo										AH		AH	
7			San Francisco Ameca													AH
8			Tala													AH
9		Tamazula											AH		AH	
10		Colima	Quesería										AH		AH	
11		Michoacán	Lázaro Cárdenas			AH	AH	AH	AH				AH		AH	
12			Pedernales		AH	AH	AH	AH	AH				AH		AH	
13			Santa Clara							AH			AH		AH	
14	Centro	Morelos	Central Casasano		AH	AH	AH	AH	AH	AH						
15			Emiliano Zapata		AH	AH	AH	AH	AH	AH						
16		Puebla	Atencingo				AH	AH	AH							
17			Calipam				LV-AH	LV-AH								
18			Veracruz	El Carmen				LV-AH	LV-AH							

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Continúa en la siguiente página

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

- LV Línea de Vaguada
- 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:

- No se cuenta con información de molienda para este ingenio.
- Ingenio zafrando.
- Ingenio que ya finalizó zafra
- Ingenio que ya debía haber finalizado zafra de acuerdo con su fecha estimada de término.
- Fecha estimada de término de zafra.



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).

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Reporte de avance de producción de caña y azúcar - No. 28: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/916307/Reporte_de_avance_de_produccion_de_ca_y_azucar_Corte_al_11_de_mayo_24xlsx.pdf

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

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 21 a las 23:59 h del jueves 30 de mayo.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Continúa en la siguiente página

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

- LV Línea de Vaguada
- AH Aire Húmedo
- PFF Posible 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 zafra¹:

-  Ingenio zafrando.
-  Ingenio que ya finalizó zafra
-  Ingenio que ya debía haber finalizado zafra de acuerdo con su fecha estimada de término.
-  Fecha estimada de término de zafra.

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).

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Reporte de avance de producción de caña y azúcar - No. 28: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/916307/Reporte_de_avance_de_produccion_de_ca_y_azucar_Corte_al_11_de_mayo_24xlsx.pdf

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: 006
 Fecha de emisión: 21 de mayo de 2024.
 Hora de emisión: 13:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h



Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 21 a las 23:59 h del jueves 30 de mayo.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Mayo											
					21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
34	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero													
35			Central La Providencia													
36			Central Motzorongo													
37			Central Progreso													
38			Central San Miguelito													
39			Constancia													
40			San José de Abajo													
41			San Nicolás													
42			Oaxaca	El Refugio												LV-AH
43				La Margarita												LV-AH
44	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez								LV-AH	LV-AH				
45			Santa Rosalía								LV-AH	LV-AH				
46		Campeche	La Joya													
47		Quintana Roo	San Rafael de Pucté		LV-AH	LV-AH		LV-AH						LV-AH	LV-AH	
48		Chiapas	Cía. La Fe (Pujiltic)			LV-AH										
49			Huixtla		AH-VM											
--	-----	CDMX	CONADESUCA			AH	AH	AH	AH	AH						

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

- LV Línea de Vaguada
- AH Aire Húmedo
- VM Vaguada Monzónica

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
- Ingenio que ya debía haber finalizado zafra de acuerdo con su fecha estimada de término.



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).

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Reporte de avance de producción de caña y azúcar - No. 28: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/916307/Reporte_de_avance_de_produccion_de_ca%C3%A1_y_az%C3%BAcar_Corte_al_11_de_mayo_24xlsx.pdf

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

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.

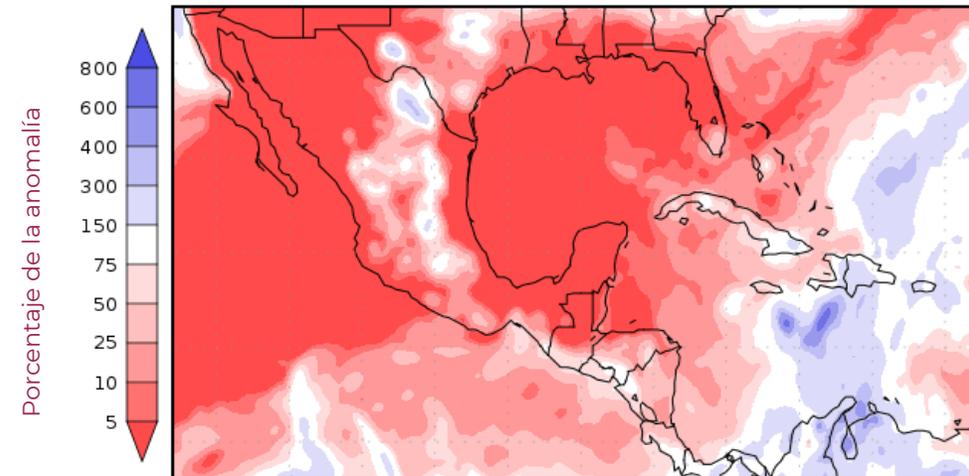
Panorama General

del martes 21 al martes 28 de mayo

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: 12Z21MAY2024

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 21 al 28 de mayo), considerando su más reciente actualización al martes 21 de mayo 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: 006
Fecha de emisión: 21 de mayo de 2024.
Hora de emisión: 13:30 h
Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 21 a las 23:59 h del jueves 30 de mayo.

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.

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 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

Geoportal del CONADESUCA

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
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 21 a las 23:59 h del jueves 30 de mayo.

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