

# Pronóstico de luvias

(periodo del 31 de marzo al 9 de abril)



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**CONADESUCA**  
COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



@Conadesuca



@CONADESUCAmx



CONADESUCA

# Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 011  
 Fecha de emisión: 31 de marzo de 2021  
 Hora de emisión: 13:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 31 de marzo a las 23:59 h del viernes 9 de abril.

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

1.- **Sistema de alta presión** (en niveles medios de la atmósfera) disminuirá el potencial de lluvias en las zonas cañeras Pacífico, Noroeste, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste del miércoles 31 al viernes 9 (fecha límite de este pronóstico), excepto del jueves 1 al viernes 2 en regiones cañeras de la vertiente oriental por efectos de un frente frío (ver No. 3), **(ver pronóstico por ingenio)**.

2.- **Líneas de vaguada** se extenderán en el oriente del territorio nacional del miércoles 31 al viernes 9 (fecha límite de este pronóstico), ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste **(ver pronóstico por ingenio)**.

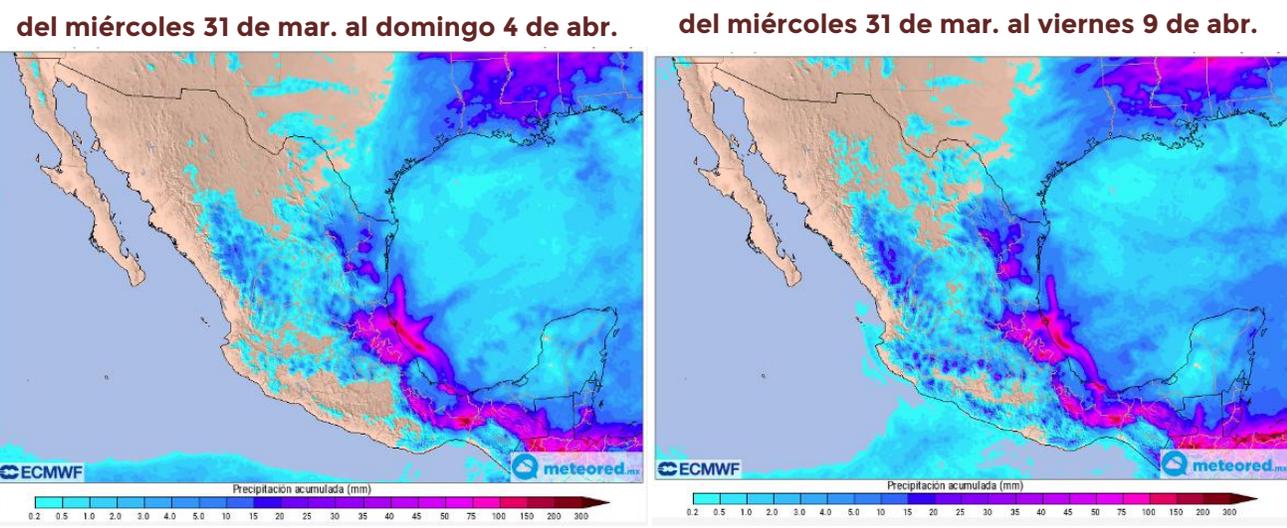
3.- **Frente Frío No. 47** se desplazará por la vertiente oriental del país del miércoles 31 al jueves 1, interactuará con una línea de vaguada que favorecerán el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste **(ver pronóstico por ingenio)**.

La masa de aire polar que impulsará al frente ocasionará: **descensos térmicos** en las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste del jueves 1 al domingo 4; así como, un **evento de Norte** de moderado a intenso (de acuerdo con el modelo ECMWF) en zonas cercanas al Golfo de México e Istmo de Tehuantepec del jueves 1 al viernes 2. **Se mantiene en vigilancia.**

**Nota: Mantener precaución en las regiones cañeras de la vertiente oriental del país debido al incremento en el potencial de lluvias por el desplazamiento del frente frío No. 47 (ver pronóstico por ingenio). Asimismo, debido a la temporalidad del pronóstico se recomienda consultar las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos que emite el Servicio Meteorológico Nacional, Protección Civil de cada entidad y el CONADESUCA.**



## Lluvia acumulada



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.  
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 31 de marzo de 2021 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

2021													
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Ciclo cañero	... Ciclo cañero 2020/21					Ciclo 2021/22 ...							
Ciclo azucarero	... Ciclo azucarero 2020/21					Ciclo 2021/22...							
Zafra			Zafra 2020/21								Zafra 2021/22 ...		

### Calendario de eventos hidrometeorológicos para el sector azucarero

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

# Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 011  
 Fecha de emisión: 31 de marzo de 2021  
 Hora de emisión: 13:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 31 de marzo a las 23:59 h del viernes 9 de abril.



## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo	Abril											
					31	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado														
2		Nayarit	El Molino														
3			Puga														
4	Pacífico	Jalisco	Bellavista							CBP	CBP						
5			José María Morelos								CBP	CBP	CBP				
6			Melchor Ocampo								CBP	CBP	CBP				
7			San Francisco Ameca								CBP	CBP	CBP				
8			Tala								CBP	CBP					
9			Tamazula								CBP	CBP	CBP				
10			Colima	Quesería							CBP	CBP	CBP				
11		Michoacán	Lázaro Cárdenas														
12			Pedernales														
13			Santa Clara								CBP	CBP	CBP				
14	Centro	Morelos	Central Casasano														
15			Emiliano Zapata														
16		Puebla	Atencingo														
17			Calipam				FF-MAF	LV-MAF					LV			LV	
18			Veracruz	El Carmen				FF-MAF	LV-MAF	MAF				LV			LV

### 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		



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).

#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

CBP	Canal de Baja Presión
LV	Línea de Vaguada
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío

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



Ingenio zafrando.



Ingenio que ya finalizó zafra.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 21.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/624461/Reporte\\_21.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/624461/Reporte_21.pdf)

Continúa en la siguiente página

# Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 011  
 Fecha de emisión: 31 de marzo de 2021  
 Hora de emisión: 13:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 31 de marzo a las 23:59 h del viernes 9 de abril.



## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

### 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:

LV	Línea de vaguada
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío

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



Ingenio zafrando.



No se cuenta con información de molienda para este ingenio.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 21.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/624461/Reporte\\_21.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/624461/Reporte_21.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).

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 31 de marzo a las 23:59 h del viernes 9 de abril.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo		Abril										
					31	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero			FF-MAF	LV-MAF	MAF	MAF		LV				LV		
36			Central La Providencia					LV-MAF	MAF								
37			Central Motzorongo					LV-MAF	MAF								
38			Central Progreso					LV-MAF	MAF								
39			Central San Miguelito					FF-MAF	LV-MAF	MAF	MAF		LV			LV	
40			Constancia						LV-MAF	MAF							
41			San José de Abajo						LV-MAF	MAF							
42			San Nicolás						FF-MAF	LV-MAF	MAF	MAF		LV			LV
43			Oaxaca		El Refugio				FF-MAF	LV-MAF	MAF	MAF					LV
44					La Margarita				FF-MAF	LV-MAF	MAF	MAF					
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez				FF-MAF	LV-MAF	MAF	MAF	LV	LV					
46			Santa Rosalía				FF-MAF	LV-MAF	MAF	MAF	LV	LV					
47		Campeche	La Joya					MAF									
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté				FF-MAF	MAF		AH		AH					
49		Chiapas		Cía. La Fe (Pujilic)		AH	FF	MAF					LV		LV		
50				Huixtla		AH	FF	AH	AH	AH	LV	AH	AH			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		



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).

#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

LV	Línea de vaguada
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío
AH	Aire Húmedo

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



Ingenio zafrando.



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



Fecha estimada de término de zafra.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 21. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/624461/Reporte\\_21.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/624461/Reporte_21.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 ocho días a partir de su última actualización.

### Panorama General

del miércoles 31 de marzo al miércoles 7 de abril

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



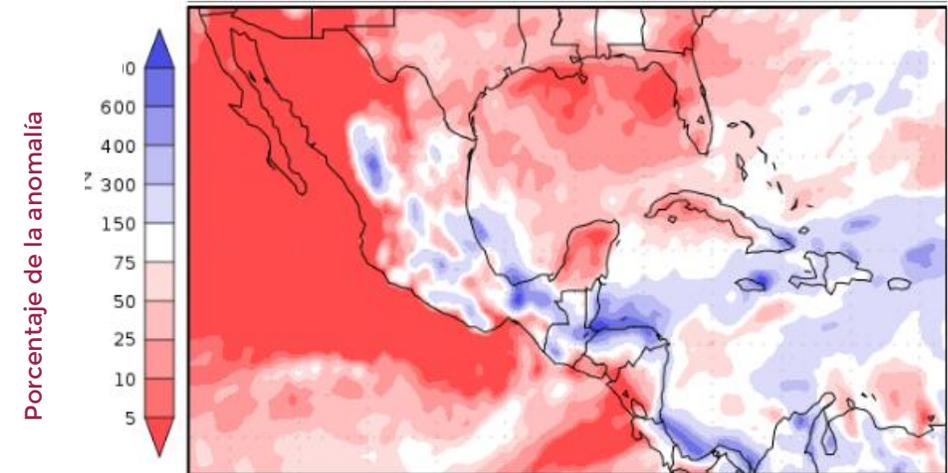
**Por arriba en Noreste y Sureste** (en el estado de Tabasco).



**Dentro de la normal en Centro** (en el estado de Morelos y porción occidental de Puebla).



**Por debajo en Noroeste, Pacífico, Centro** (en el estado de Veracruz y porción sureste de Puebla), **Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste** (en los estados 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: 00Z31MAR2021

### 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 31 de marzo al 7 de abril), considerando su más reciente actualización, el martes 30 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).

## 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).

**Surada.** Se caracterizan por ser eventos previos a un evento de “Norte” y favorece el incremento de temperaturas y viento procedente del sur, se presentan en las zonas cercanas a las costas del Golfo de México

### Publicaciones de productos meteorológicos y climatológicos:

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

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>.

### 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%91ACAR,\\_FICHA\\_T%C3%89CNICA.pdf](http://nutriciondebovinos.com.ar/MD_upload/nutriciondebovinos_com_ar/Archivos/File/CA%C3%91A_DE_AZ%C3%91ACAR,_FICHA_T%C3%89CNICA.pdf)
3. Ochoa, M., Reyes M., Manríquez 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](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: 011

Fecha de emisión: 31 de marzo de 2021

Hora de emisión: 13:30 h

Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 31 de marzo a las 23:59 h del viernes 9 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.

Avenida Cuauhtémoc 1230, Piso 7, Colonia Santa Cruz Atoyac, Código Postal 03310, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México.  
Teléfono: 55-3871-1900, extensión 57011, [gob.mx/conadesuca](http://gob.mx/conadesuca)

 @Conadesuca  @CONADESUCAmx  CONADESUCA