

Aviso 001_abril_2022

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 5 al 14 de abril)



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



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



2022 *Ricardo Flores*
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 001
 Fecha de emisión: 5 de abril de 2022
 Hora de emisión: 12:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h



Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 5 a las 23:59 h del jueves 14 de abril.

Lluvia acumulada

del martes 5 al sábado 9 de abril

del martes 5 al jueves 14 de abril

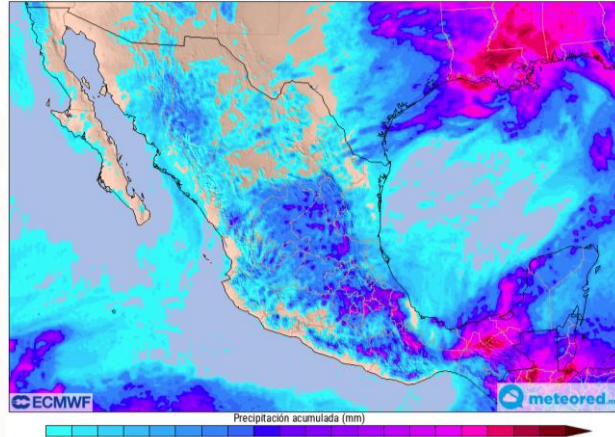
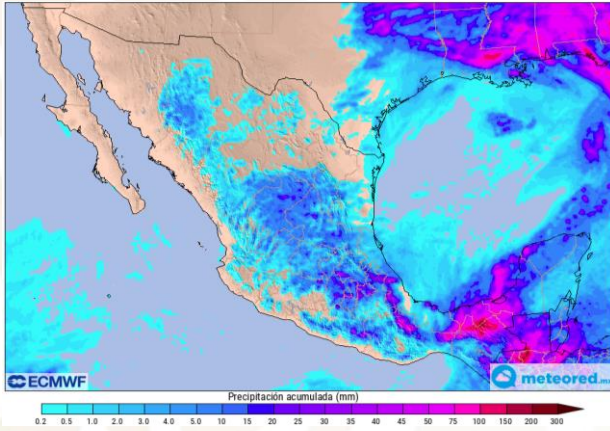


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días. Modelo ECMWF.
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 5 de abril de 2022 a las 11:10 h.

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

	2022											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ciclo cañero	... Ciclo cañero 2021/22					Ciclo 2022/23 ...						
Ciclo azucarero				... Ciclo azucarero 2021/22						Ciclo 2022/23...		
Zafra				... Zafra 2021/22						Zafra 2022/23 ...		

Calendario de eventos hidrometeorológicos para el sector azucarero

Evento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Frentes Fríos	[Bar chart showing frequency of cold fronts]											
Estiaje (sequía meteorológica)	[Bar chart showing frequency of drought]											
Suradas	[Bar chart showing frequency of frosts]											
Granizadas	[Bar chart showing frequency of hail]											
Incendios	[Bar chart showing frequency of fires]											

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 occidente, centro y oriente del territorio nacional del martes 5 al jueves 14, ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noroeste, Pacífico, Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y **(ver pronóstico por ingenio).**

2.- Sistema de Alta Presión (Sistema Anticiclónico) en niveles medios de la atmósfera se extenderá sobre el occidente, sur, centro, oriente y sureste del país del martes 5 al jueves 14, generará tiempo estable que reducirá el potencial de lluvias e incrementará significativamente las temperaturas durante el día (ver pronóstico por ingenio).

3.- Frente Frío podrá desplazarse por las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste (Tabasco y Campeche) el jueves 7; continuará por esta última región cañera (Chiapas y Quintana Roo) el viernes 8; y, alcanzará la porción noroeste del Mar Caribe el sábado 9. Incrementará el potencial de lluvias en las regiones cañeras mencionadas (ver pronóstico por ingenio). **Se mantiene en vigilancia.**

La masa de aire frío asociada al frente ocasionará **descensos de temperatura** en las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste del jueves 7 al sábado 9; así como, un **evento de Norte** con rachas desde 40 hasta 90 km/h en zonas cañeras cercanas al Golfo de México del jueves 7 al viernes 8, efectos que se pueden prolongar de menor intensidad en la región cañera Sureste (Campeche y Quintana Roo) el sábado 9. **Debido a que aún hay incertidumbre en la evolución de este sistema, se deben seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**

4.- Posible Frente Frío, de acuerdo con el modelo GFS, podrá desplazarse en el región cañera Noreste el jueves 14 (fecha límite de este pronóstico), en interacción con una línea de vaguada incrementaría el potencial de lluvias **(ver pronóstico por ingenio).** **Se mantiene en vigilancia. Debido a que aún hay incertidumbre en el desarrollo y evolución de este sistema, se deben seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**
















Nota: Debido a la temporalidad de este pronóstico, se recomienda consultar las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos que emite el Servicio Meteorológico Nacional (SMN-CONAGUA); así como, seguir las indicaciones que emite Protección Civil de cada entidad.



Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 5 a las 23:59 h del jueves 14 de abril.












Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

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

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

	Ingenio zafrando.
	Ingenio que ya finalizó zafra.
	Fecha estimada de término de zafra.

Avance de Producción de la zafra 2021/22 – Reporte No. 21
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/713910/Reporte_21_al_26_de_Marzo_Bis.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: 001
 Fecha de emisión: 5 de abril de 2022
 Hora de emisión: 12:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 5 a las 23:59 h del jueves 14 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Abril										
					5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza					MAF	MAF	LV-AH					
20			El Mante					MAF	MAF	LV-AH	LV-AH				
21		Veracruz	El Higo					MAF	MAF	LV-AH				LV-PFF	
22			Pánuco					MAF	MAF					LV-PFF	
23		San Luis Potosí		Alianza Popular					MAF	MAF	LV-AH	LV-AH	LV-AH		LV-PFF
24				Plan de Ayala					MAF	MAF	LV-AH	LV-AH	LV-AH		LV-PFF
25				Plan de San Luis					MAF	MAF	LV-AH	LV-AH	LV-AH		LV-PFF
26				San Miguel del Naranjo					MAF	MAF	LV-AH	LV-AH	LV-AH		LV-PFF
27	Papaloapan - Golfo			Veracruz	CIASA (Cuatotolapam)				LV-FF-MAF	FF-MAF	MAF				
28		El Modelo						FF-MAF							LV
29		La Gloria							FF-MAF						LV
30		Mahuixtlán						LV-FF-MAF	FF-MAF	MAF	LV-AH	LV-AH	LV-AH	LV-AH	LV
31		San Cristóbal						LV-FF-MAF	FF-MAF				LV-AH		LV
32		San Pedro						LV-FF-MAF	FF-MAF	MAF			LV-AH		LV
33		Tres Valles						LV-FF-MAF	FF-MAF				LV-AH	LV-AH	LV
34		Oaxaca			Adolfo López Mateos				LV-FF-MAF	FF-MAF			LV-AH	LV-AH	LV

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
MAF	Masa de aire frío
PFF	Posible Frente Frío
AH	Aire Húmedo

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

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

Avance de Producción de la zafra 2021/22 – Reporte No. 21
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/713910/Reporte_21_al_26_de_Marzo_Bis.pdf



Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 001
 Fecha de emisión: 5 de abril de 2022
 Hora de emisión: 12:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 5 a las 23:59 h del jueves 14 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Abril											
					5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero				LV-FF-MAF	FF-MAF	MAF		LV-AH	LV-AH	LV-AH	LV		
36			Central La Providencia				FF-MAF	FF-MAF				LV-AH	LV-AH	LV		
37			Central Motzorongo				LV-FF-MAF	FF-MAF				LV-AH	LV-AH	LV		
38			Central Progreso				LV-FF-MAF	FF-MAF	MAF			LV-AH	LV-AH	LV-AH	LV	
39			Central San Miguelito				LV-FF-MAF	FF-MAF				LV-AH	LV-AH	LV-AH	LV	
40			Constancia				LV-FF-MAF	FF-MAF					LV-AH	LV-AH	LV	
41			San José de Abajo				LV-FF-MAF	FF-MAF					LV-AH	LV-AH	LV	
42			San Nicolás				LV-FF-MAF	FF-MAF				LV-AH	LV-AH	LV-AH	LV	
43			Oaxaca	El Refugio				LV-FF-MAF	FF-MAF					LV-AH	LV-AH	LV
44				La Margarita				LV-FF-MAF	FF-MAF					LV-AH	LV-AH	LV
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez				LV-FF-MAF	FF-MAF	MAF							
46			Santa Rosalía				LV-FF-MAF	FF-MAF	MAF							
47		Campeche	La Joya				LV-FF-MAF	FF-MAF								
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté					FF-MAF	MAF			AH	AH			
49		Chiapas	Cía. La Fe (Pujiltic)		AH-LV	AH-LV	LV-MAF	FF-MAF	MAF	LV	LV	LV	LV	LV		
50			Huixtla		AH-LV	AH-LV	LV-MAF	AH-MAF	AH	LV-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:

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

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

	Ingenio zafrando.
	Fecha estimada de término de zafra.

Avance de Producción de la zafra 2021/22 – Reporte No. 21
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/713910/Reporte_21_al_26_de_Marzo_Bis.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 5 al martes 12 de abril

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



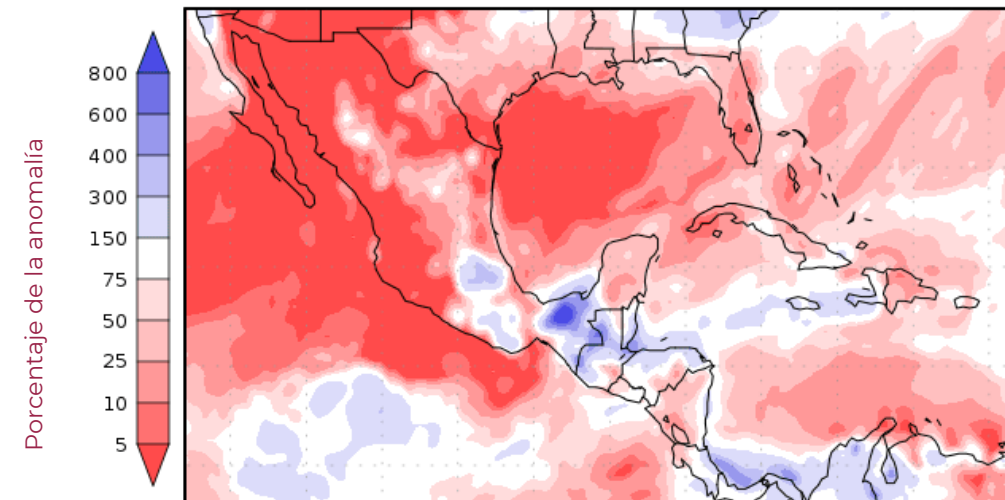
Por debajo en Sureste (en los estados de Tabasco y Chiapas).



Dentro de la normal en Centro (en los estados de Morelos y Puebla).



Por debajo en Pacífico, Noroeste, Noreste, Papaloapan-Golfo, Centro (en el estado de Veracruz), **Córdoba-Golfo y Sureste** (en los estados de 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: 00Z05APR2022

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 5 al 12 de abril), considerando su más reciente actualización, el lunes 4 de abril 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: 001
Fecha de emisión: 5 de abril de 2022
Hora de emisión: 12:30 h
Pronóstico a mediano plazo: 240 h



Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 5 a las 23:59 h del jueves 14 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.

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).

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					

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-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



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.



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](https://www.facebook.com/Conadesuca)  [@CONADESUCAmx](https://twitter.com/CONADESUCAmx)  [CONADESUCA](https://www.instagram.com/CONADESUCA)



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



Ricardo
2022 Flores
Año de
Magón

PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA