

Aviso 004_abril_2022

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 18 al 27 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: 004
 Fecha de emisión: 18 de abril de 2022
 Hora de emisión: 14:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h



Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 18 a las 23:59 h del miércoles 27 de abril.

Lluvia acumulada

del lunes 18 al viernes 22 de abril

del lunes 18 al miércoles 27 de abril

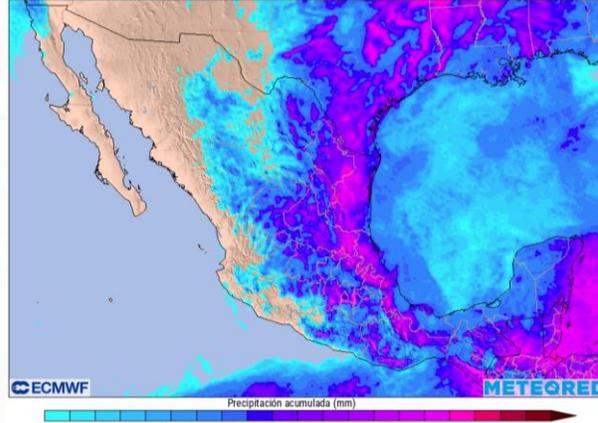
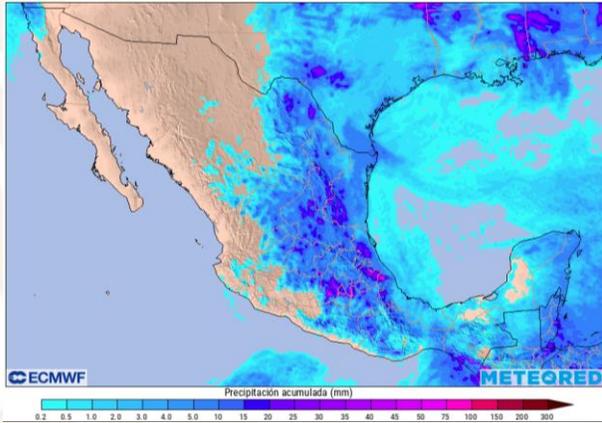


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días. Modelo ECMWF.
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 18 de abril de 2022 a las 11:30 h.

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 drought periods]											
Suradas	[Bar chart showing frost events]											
Granizadas	[Bar chart showing hail events]											
Incendios	[Bar chart showing fire events]											

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 lunes 18 al miércoles 27, ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Pacífico, Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste (**ver pronóstico por ingenio**). No se descartan precipitaciones vespertinas asociadas a calentamiento diurno, no se descarta la presencia de granizo.
- 2. Ingreso de aire húmedo** procedente del Pacífico mexicano, Golfo de México y Mar Caribe del lunes 18 al miércoles 27, favorecerá el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste (**ver pronóstico por ingenio**). No se descartan precipitaciones vespertinas asociadas a calentamiento diurno, no se descarta la presencia de granizo.
- 3.- 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 lunes 18 al miércoles 27, generará tiempo estable que reducirá el potencial de lluvias (ver pronóstico por ingenio) e incrementará las temperaturas durante el día.
- 4.- Frente Frío No. 43** en la porción norte del Golfo de México, se prevé incida de manera indirecta en la región cañera Noreste el lunes 18, podrá alcanzar el norte de la Península de Yucatán el martes 19 y mantenerse como estacionario en dicha región hasta el viernes 22. Este sistema al interactuar con una línea de vaguada incrementaría el potencial de lluvias en las regiones Noreste, Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo (**ver pronóstico por ingenio**).
- 5.- Posible Frente Frío (de acuerdo con el modelo ECMWF)** podrá recorrer las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste del martes 26 al miércoles 27 e interactuará con una línea de vaguada que incrementaría el potencial de lluvias en las regiones mencionadas (**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.



Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 004
 Fecha de emisión: 18 de abril de 2022
 Hora de emisión: 14:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 18 a las 23:59 h del miércoles 27 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Abril												
					18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado														
2		Nayarit	El Molino														
3			Puga														
4	Pacífico	Jalisco	Bellavista			CBP								CBP	CBP		
5			José María Morelos														
6			Melchor Ocampo														
7			San Francisco Ameca			CBP											CBP
8			Tala												CBP	CBP	
9			Tamazula			CBP											CBP
10			Colima	Quesería													CBP
11		Michoacán	Lázaro Cárdenas														
12			Pedernales														
13			Santa Clara							CBP	CBP						CBP
14	Centro	Morelos	Central Casasano			CBP-AH		LV-AH	CBP-AH		LV-AH	LV-AH	CBP-AH	CBP-AH			
15			Emiliano Zapata			CBP-AH		LV-AH	CBP-AH		LV-AH	LV-AH	CBP-AH	CBP-AH			
16		Puebla	Atencingo			CBP-AH		LV-AH	CBP-AH		LV-AH	LV-AH	CBP-AH	CBP-AH			
17			Calipam			LV	LV	LV	LV-AH	LV	LV-AH	LV-AH	LV-PFF	LV-PFF			
18			Veracruz	El Carmen		LV	LV	LV	LV	LV-AH	LV	LV-AH	LV-AH	LV-PFF	LV-PFF		

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
PFF	Posible Frente Frío
AH	Aire Húmedo

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

	Ingenio zafrando.
	Ingenio que ya finalizó zafra.
	Ingenio que ya debía haber finalizado zafra de acuerdo a 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).

Avance de Producción de la zafra 2021/22 – Reporte No. 23
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/717050/Reporte_23_al_09_Abril.pdf



Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 004
 Fecha de emisión: 18 de abril de 2022
 Hora de emisión: 14:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 18 a las 23:59 h del miércoles 27 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Abril										
					18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza		LV-FF	LV		LV-AH	LV-AH			LV	LV-PFF	LV-PFF	
20			El Mante		LV-FF	LV		LV-AH	LV-AH			LV	LV-PFF	LV-PFF	
21		Veracruz	El Higo					LV-AH	LV-AH	LV			LV-PFF	LV-PFF	
22			Pánuco					LV-AH	LV-AH	LV	LV		LV-PFF	LV-PFF	
23		San Luis Potosí	Alianza Popular		LV-FF	LV		LV-AH	LV-AH	LV		LV	LV-PFF	LV-PFF	
24			Plan de Ayala					LV-AH	LV-AH	LV			LV-PFF	LV-PFF	
25			Plan de San Luis		LV-FF			LV-AH	LV-AH	LV		LV	LV-PFF	LV-PFF	
26			San Miguel del Naranjo		LV-FF	LV		LV-AH	LV-AH	LV		LV	LV-PFF	LV-PFF	
27			CIASA (Cuatotolapam)			LV			LV-AH	LV		LV	LV-PFF	LV-PFF	
28		Papaloapan - Golfo	Veracruz	El Modelo			LV			LV-AH	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF
29	La Gloria					LV			LV-AH	LV	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF
30	Mahuixtlán				LV	LV	LV	LV	LV-AH	LV	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF
31	San Cristóbal					LV			LV-AH	LV		LV	LV	LV-PFF	LV-PFF
32	San Pedro					LV			LV-AH	LV		LV	LV	LV-PFF	LV-PFF
33	Tres Valles					LV			LV-AH	LV	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF
34	Oaxaca			Adolfo López Mateos			LV		LV	LV-AH	LV	LV	LV	LV	LV-PFF

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
PFF	Posible Frente Frío
AH	Aire Húmedo

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

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

Avance de Producción de la zafra 2021/22 – Reporte No. 23
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/717050/Reporte_23_al_09_Abril.pdf



Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 18 a las 23:59 h del miércoles 27 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Abril										
					18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		LV	LV	LV	LV	LV-AH	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF	
36			Central La Providencia		LV	LV		LV	LV-AH	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF	
37			Central Motzorongo		LV	LV		LV	LV-AH	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF	
38			Central Progreso		LV	LV	LV	LV	LV-AH	LV	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF
39			Central San Miguelito		LV	LV	LV	LV	LV-AH	LV	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF
40			Constancia		LV	LV		LV	LV-AH	LV	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF
41			San José de Abajo		LV	LV		LV	LV-AH	LV	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF
42			San Nicolás		LV	LV	LV	LV	LV-AH	LV	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF
43			Oaxaca	El Refugio			LV		LV	LV-AH	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF
44				La Margarita			LV		LV	LV-AH	LV	LV	LV	LV-PFF	LV-PFF
45		Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez						LV			LV	LV	LV-PFF
46				Santa Rosalía						LV			LV	LV	LV-PFF
47			Campeche	La Joya							LV			LV	LV
48			Quintana Roo	San Rafael de Pucté					LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV
49	Chiapas		Cía. La Fe (Pujiltic)			LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
50			Huixtla		AH	AH	AH	AH	AH	AH	AH	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		

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

LV	Línea de Vaguada
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.
	Ingenio que ya finalizó zafra.
	Fecha estimada de término de zafra.

Avance de Producción de la zafra 2021/22 – Reporte No. 23
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/717050/Reporte_23_al_09_Abril.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 5 h respecto al presente pronóstico y con una cobertura de siete días a partir de su última actualización.

Panorama General

del lunes 18 al lunes 25 de abril

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



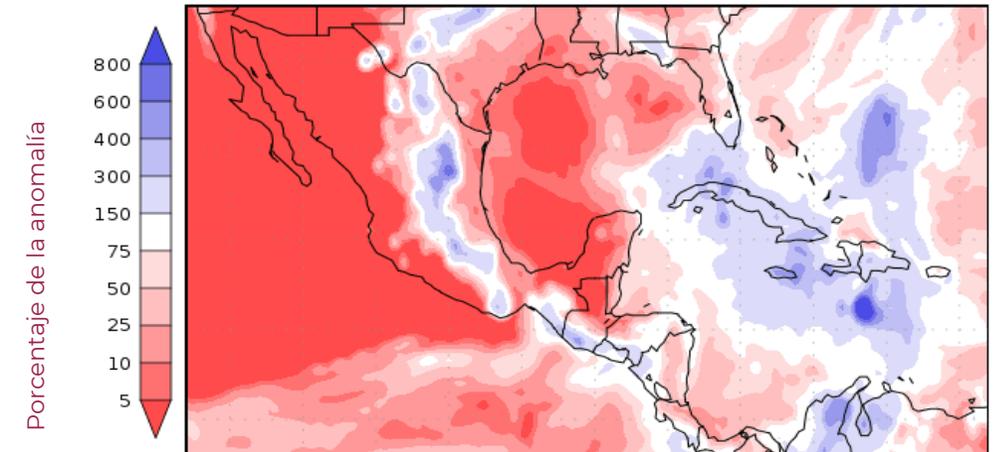
Por arriba en Centro y Sureste (en la porción sureste del estado de Chiapas).



Dentro de la normal en Córdoba-Golfo y Sureste (en la porción centro del estado de Chiapas).



Por debajo en Pacífico, Noroeste, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo y Sureste (en los estados 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: 00Z18APR2022

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 11 al 18 de abril), considerando su más reciente actualización, el domingo 17 de abril a las 19:00 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: 004
Fecha de emisión: 18 de abril de 2022
Hora de emisión: 14:00 h
Pronóstico a mediano plazo: 240 h



Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 18 a las 23:59 h del miércoles 27 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