

Aviso 002_abril_2022

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 8 al 17 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

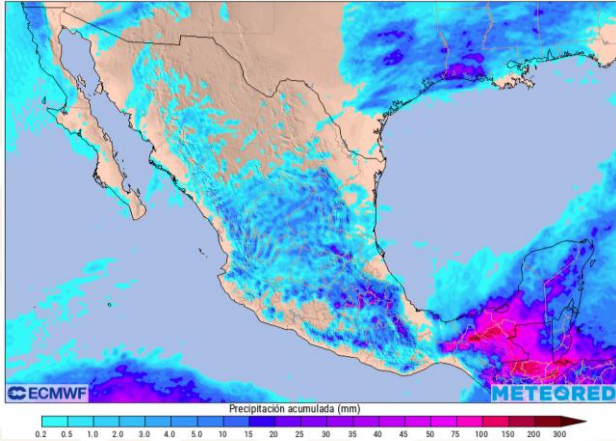
No. de reporte: 002
 Fecha de emisión: 8 de abril de 2022
 Hora de emisión: 14:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h



Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 8 a las 23:59 h del domingo 17 de abril.

Lluvia acumulada

del viernes 8 al martes 12 de abril



del viernes 8 al domingo 17 de abril

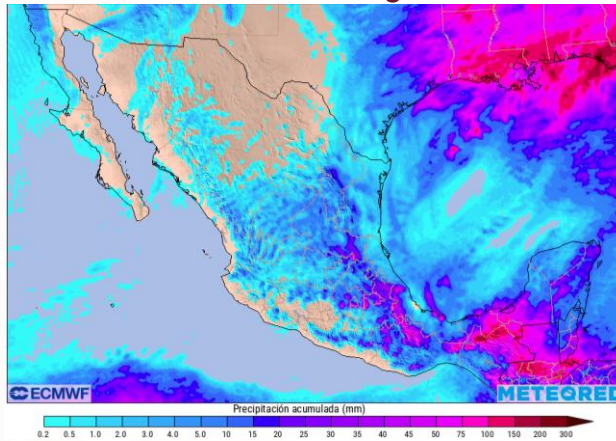


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días. Modelo ECMWF.
 Fuente: <https://www.meteored.mx/>; Consultado el 8 de abril de 2022 a las 13:30 h.

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 viernes 8 al domingo 17, ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noroeste, Pacífico, Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y (ver pronóstico por ingenio).

2.- Frente Frío No 41 se desplazará por la región cañera Sureste el viernes 8 y alcanzará la porción noroeste del Mar Caribe el sábado 9; incrementará el potencial de lluvias en dicha región cañeras (ver pronóstico por ingenio). **Se mantiene en vigilancia.**

La masa de aire frío asociada al frente mantendrá descensos de temperatura en las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste hasta el sábado 9; así como, un evento de Norte con rachas desde 40 hasta 60 km/h en zonas cañeras cercanas al Golfo de México (Papaloapan-Golfo y Sureste) durante el viernes 8, efectos que se pueden prolongarse de menor intensidad en la región cañera Sureste (Campeche y Quintana Roo) el sábado 9. **Se mantiene en vigilancia.**

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 viernes 8 al domingo 17, generará tiempo estable que reducirá el potencial de lluvias (ver pronóstico por ingenio) e incrementará las temperaturas durante el día (excepto en las regiones cañeras de la vertiente oriental del viernes 8 al sábado 9 y domingo 17).

4.- Posible Frente Frío de corta duración (de acuerdo con el modelo ECMWF) podrá desplazarse el viernes 15 por la región cañera Noreste e interactuará con una línea de vaguada que podrá incrementar el potencial de lluvias en dicha región (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.**

5.- Posible Frente Frío (de acuerdo con el modelo ECMWF) podrá recorrer las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste el domingo 17 (fecha límite de este pronóstico), 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.**

La masa de aire frío asociada al frente ocasionaría el domingo 17 (fecha límite de este pronóstico); importantes descensos de temperatura en las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste; así como, un evento de Norte con rachas desde 40 hasta 80 km/h en zonas cañeras cercanas al Golfo de México. **Se mantiene en vigilancia.**

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: 002
 Fecha de emisión: 8 de abril de 2022
 Hora de emisión: 14:30 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 8 a las 23:59 h del domingo 17 de abril.












Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

Avance de Producción de la zafra 2021/22 - Reporte No. 22
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/715388/Reporte_22_al_02_Abril.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).

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 viernes 8 a las 23:59 h del domingo 17 de abril.












Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Abril												
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza				LV-AH						LV-PFF		LV-PFF		
20			El Mante				MAF-LV-AH							LV-PFF		LV-PFF	
21		Veracruz	El Higo				MAF-LV-AH	LV-AH						LV-PFF		LV-PFF	
22			Pánuco													LV-PFF	
23		San Luis Potosí	Alianza Popular					LV-AH						LV-PFF		LV-PFF	
24			Plan de Ayala					LV-AH						LV-PFF		LV-PFF	
25			Plan de San Luis												LV-PFF		LV-PFF
26			San Miguel del Naranjo					MAF-LV-AH	LV-AH						LV-PFF		LV-PFF
27	Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatotolapam)		MAF	MAF-LV						LV	LV		LV-PFF		
28			El Modelo											LV		LV-PFF	
29			La Gloria												LV		LV-PFF
30			Mahuixtlán		MAF	MAF-LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV		LV-PFF
31			San Cristóbal														LV-PFF
32			San Pedro		MAF												LV-PFF
33			Tres Valles														LV-PFF
34			Oaxaca	Adolfo López Mateos		MAF							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
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. 22
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/715388/Reporte_22_al_02_Abril.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).

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 viernes 8 a las 23:59 h del domingo 17 de abril.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Abril										
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		MAF		LV	LV		LV	LV	LV		LV-PFF	
36			Central La Providencia		MAF					LV	LV	LV		LV-PFF	
37			Central Motzorongo		MAF						LV	LV	LV		LV-PFF
38			Central Progreso		MAF			LV	LV		LV	LV	LV		LV-PFF
39			Central San Miguelito		MAF			LV	LV		LV	LV	LV		LV-PFF
40			Constancia		MAF						LV	LV	LV		LV-PFF
41			San José de Abajo		MAF						LV	LV	LV		LV-PFF
42			San Nicolás		MAF			LV	LV		LV	LV	LV		LV-PFF
43			Oaxaca	El Refugio		MAF					LV	LV	LV		LV-PFF
44				La Margarita		MAF					LV	LV	LV		LV-PFF
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez		FF-MAF	MAF					LV	LV		LV-PFF	
46			Santa Rosalía		FF-MAF	MAF					LV	LV		LV-PFF	
47		Campeche	La Joya		FF-MAF										
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté		FF-MAF			AH	AH				AH		
49		Chiapas	Cía. La Fe (Pujiltic)		FF-MAF	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
MAF	Masa de aire 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.
	Fecha estimada de término de zafra.

Avance de Producción de la zafra 2021/22 - Reporte No. 22
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/715388/Reporte_22_al_02_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 viernes 8 al viernes 15 de abril

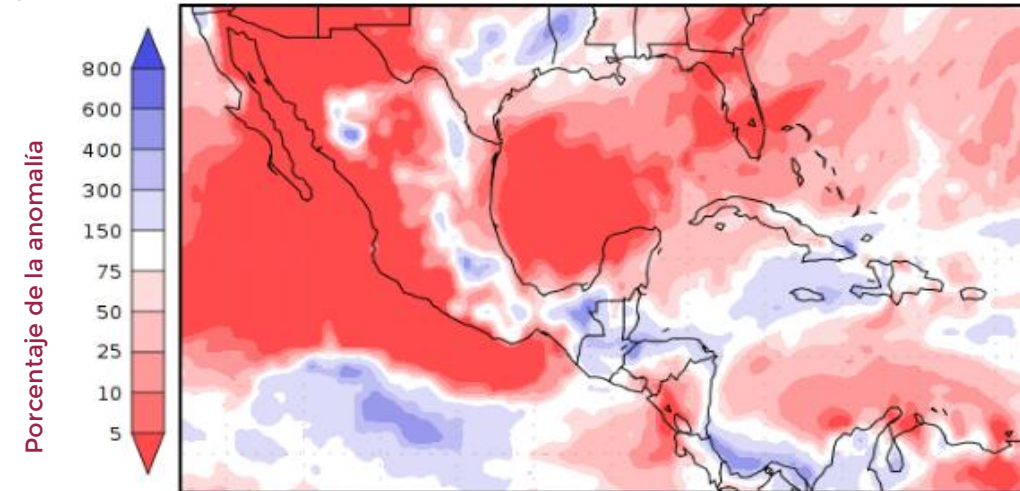
De acuerdo con los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que en las regiones cañeras la normal climatológica se encuentre:



Dentro de la normal en Centro (en la porción sureste del estado de Puebla y Veracruz), Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo (en el estado de Oaxaca), Sureste (en los estados de Tabasco y Chiapas).



Por debajo en Pacífico, Noroeste, Noreste, Papaloapan-Golfo (en el estado de Veracruz), Centro (en el estado de Morelos y porción occidental de Puebla) 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: 12Z08APR2022

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 8 al 15 de abril), considerando su más reciente actualización, el viernes 15 de abril a las 07:00 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).



Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 8 a las 23:59 h del domingo 17 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 página 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. Agullar, 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
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



Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 002
Fecha de emisión: 8 de abril de 2022
Hora de emisión: 14:30 h
Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 8 a las 23:59 h del domingo 17 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.



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