

Aviso 003_enero_2022

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 11 al 20 de enero)



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

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 11 a las 23:59 h del jueves 20 de enero.

Lluvia acumulada

del martes 11 al sábado 15 de enero

del martes 11 al jueves 20 de enero

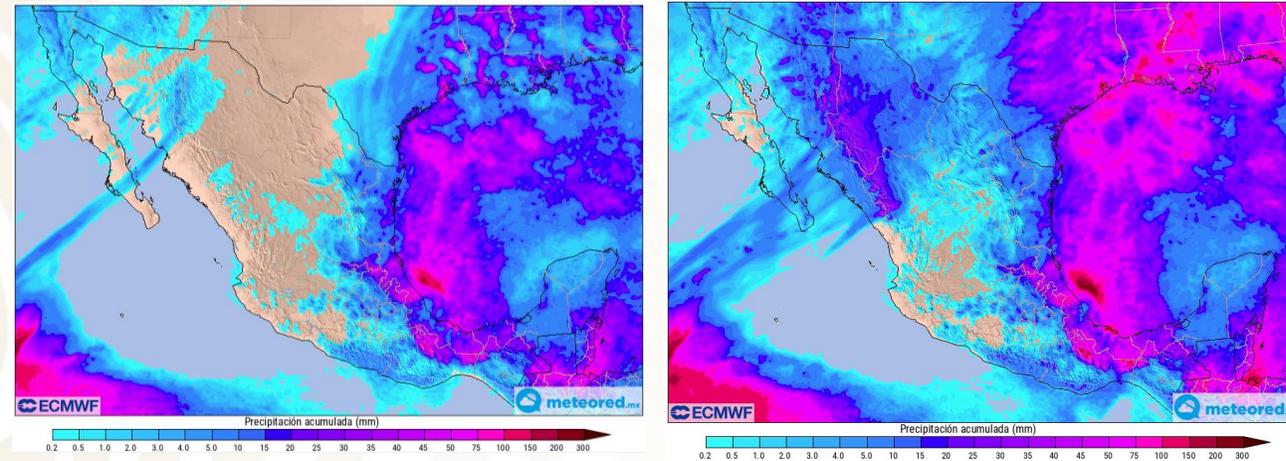


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 11 de enero de 2022 a las 12:00 h.

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

	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
Sistemas Frontales + Norte												
Heladas												
Estiaje (sequía meteorológica)												
Suradas												

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 11 al jueves 20, ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noroeste, Pacífico, Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste (**ver pronóstico por ingenio**).
- 2. Sistema de Alta Presión (Sistema Anticiclónico) en niveles medios de la atmósfera** se extenderá sobre occidente-centro-oriente del país del martes 11 al jueves 20, tendrá a generar tiempo estable que podrá disminuir el potencial de lluvias en las regiones cañeras (**ver pronóstico por ingenio**).
- 3. Frente Frío No. 21** se extenderá sobre el suroeste del Golfo de México el martes 11, en la porción norte de la Península de Yucatán el miércoles 12 y al noroeste del Mar Caribe el jueves 13; este sistema en combinación con una línea de vaguada, favorecerá el potencial de lluvias en las regiones cañeras Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (**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 del martes 11 al miércoles 12; así como, un evento de Norte con rachas de 40 a 60 km/h en zonas cañeras cercanas al Golfo de México (Noreste, Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo) el martes 11, efectos que disminuirán el miércoles 12. **Se mantiene en vigilancia.**

4. Frente Frío (posible No. 22) podrá recorrer la región cañera Noreste el sábado 15 y las regiones Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste el domingo 16; en interacción con una línea de vaguada, incrementará el potencial de lluvias en dichas regiones (**ver pronóstico por ingenio**). **Se mantiene en vigilancia.**

La masa de aire frío asociada al frente generará descensos de temperatura en las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste del sábado 15 al lunes 17; así como, un evento de Norte con rachas de 40 a 80 km/h en zonas cañeras cercanas al Golfo de México (Noreste, Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo y Sureste) del sábado 15 al domingo 16. **Este pronóstico se debe mantener en vigilancia y seguir consultado las actualizaciones; debido a la temporalidad del mismo.**

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 11 a las 23:59 h del jueves 20 de enero.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

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:

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

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

	Fecha estimada de inicio de zafra.
	Ingenio que ya debía haber iniciado zafra de acuerdo a su fecha estimada de inicio.
	Ingenio zafrando.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 1er estimado de producción de caña y azúcar - Zafra 2021/22
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/675760/1er_estimado_zafra_2021_22.pdf
 Avance de Producción de la zafra 2021/22 - Reporte No. 9:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690806/Reporte_9.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 martes 11 a las 23:59 h del jueves 20 de enero.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Enero													
					11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza															
20			El Mante		MAF-LV													
21		Veracruz	El Higo		MAF-LV					LV-FF-MAF								
22			Pánuco		MAF-LV	LV-MAF				LV-FF-MAF								
23		San Luis Potosí	Alianza Popular		MAF-LV													
24			Plan de Ayala		MAF-LV													
25			Plan de San Luis		MAF-LV													
26			San Miguel del Naranjo		MAF-LV													
27	Papaloapan - Golfo		Veracruz	CIASA (Cuatrotolapam)		MAF-FF-LV	FF-LV-MAF	LV	LV	LV	LV	FF-MAF	LV-MAF	LV				
28		El Modelo			MAF-FF-LV			LV	LV	LV	LV	FF-MAF						
29		La Gloria			MAF-FF-LV			LV	LV	LV	LV	FF-MAF						
30		Mahuixtlán			MAF-FF-LV	FF-LV-MAF		LV	LV	LV	LV	FF-MAF	LV-MAF					
31		San Cristóbal			MAF-FF-LV			LV	LV	LV	LV	FF-MAF						
32		San Pedro			MAF-FF-LV	FF-LV-MAF		LV	LV	LV	LV	FF-MAF	LV-MAF	LV				
33		Tres Valles			MAF-FF-LV			LV	LV	LV	LV	FF-MAF						
34		Oaxaca		Adolfo López Mateos		MAF-FF-LV			LV	LV	LV	LV	FF-MAF					

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

Estatus del ingenio durante la zafra¹:

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

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 1er estimado de producción de caña y azúcar - Zafra 2021/22
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/675760/1er_estimado_zafra_2021_22.pdf
 Avance de Producción de la zafra 2021/22 - Reporte No. 9:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690806/Reporte_9.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 martes 11 a las 23:59 h del jueves 20 de enero.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Enero										
					11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		MAF	LV.MAF	LV	LV	LV	FF-MAF					
36			Central La Providencia		MAF	LV.MAF	LV	LV	LV	FF-MAF					
37			Central Motzorongo		MAF	LV.MAF	LV	LV	LV	FF-MAF					
38			Central Progreso		MAF	LV.MAF	LV	LV	LV	FF-MAF					
39			Central San Miguelito		MAF	LV.MAF	LV	LV	LV	FF-MAF					
40			Constancia		MAF	LV.MAF	LV	LV	LV	FF-MAF					
41			San José de Abajo		MAF	LV.MAF	LV	LV	LV	FF-MAF					
42			San Nicolás		MAF	LV.MAF	LV	LV	LV	FF-MAF					
43			Oaxaca	El Refugio		MAF	LV.MAF	LV	LV	LV	FF-MAF				
44				La Margarita		MAF	LV.MAF	LV	LV	LV	FF-MAF				
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez		FF-MAF	FF-LV-MAF	LV	LV	LV	FF-MAF	LV-MAF				
46			Santa Rosalía		FF-MAF	FF-LV-MAF	LV	LV	LV	FF-MAF	LV-MAF				
47		Campeche	La Joya		MAF-AH	FF	LV			FF-MAF					
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté		MAF-AH	FF				FF-MAF			AH		
49		Chiapas	Cía. La Fe (Pujiltic)		LV	LV	LV	LV		FF-MAF	LV				
50			Huixtla				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		

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.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:
 1er estimado de producción de caña y azúcar - Zafra 2021/22
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/675760/1er_estimado_zafra_2021_22.pdf
 Avance de Producción de la zafra 2021/22 - Reporte No. 9:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/690806/Reporte_9.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>





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

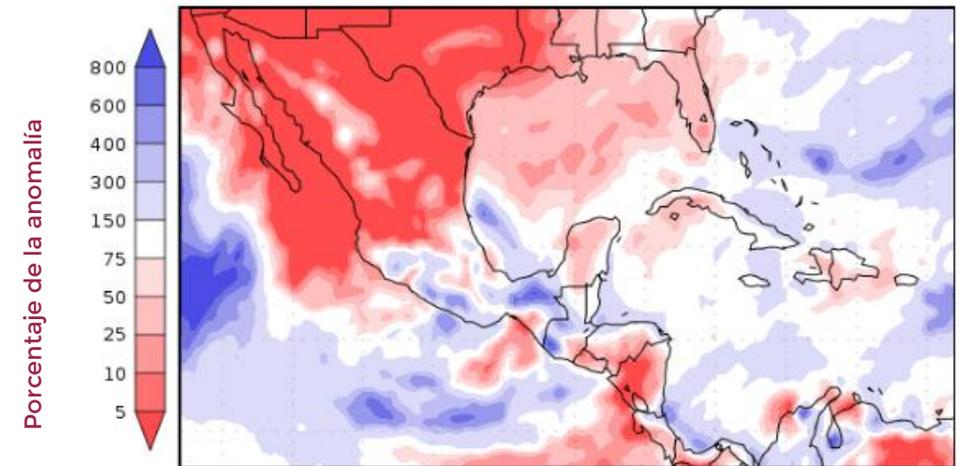
del martes 11 al martes 18 de enero

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

Por arriba en Pacífico (en los estados de Colima y Michoacán), **Centro** (en el estado de Veracruz y porción sureste de Puebla), **Córdoba-Golfo**, **Papaloapan-Golfo** (en el estado de Oaxaca) y **Sureste** (en el estado de Tabasco).

Dentro de la normal en Noreste (en los estados de Veracruz y San Luis Potosí), **Papaloapan-Golfo** (en el estado de Veracruz) y **Sureste** (en el estado de Quintana Roo).

Por debajo en Pacífico (en el estado de Jalisco), **Noreste** (en el estado de Tamaulipas), **Centro** (en el estado de Morelos y porción occidental de Puebla) y **Sureste** (en los estados de Campeche 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: 12Z11JAN2022

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 enero), considerando su más reciente actualización, el martes 11 de enero 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).



Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 11 a las 23:59 h del jueves 20 de enero.

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-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



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)  [CONADESUCAMX](https://www.instagram.com/CONADESUCAMX)



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