

Pronóstico de luvias

(periodo del 15 al 24 de enero)



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



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



Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 004
 Fecha de emisión: 15 de enero de 2021
 Hora de emisión: 17:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 15 a las 23:59 h del domingo 24 de enero.

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

1.- Líneas de vaguada se extenderán en el oriente y sureste del territorio nacional del viernes 15 al domingo 24 (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).

2.- Ingreso de aire húmedo favorecido por la Corriente en Chorro ocasionará del miércoles 20 al sábado 23 el potencial de lluvias en las regiones cañeras Pacífico y Noroeste (ver pronóstico por ingenio y ver No. 5)

3.- Frente Frío No. 26 se extenderá en el noroeste del Mar Caribe el viernes 15, aún favorecerá el potencial de lluvias en el estado cañero de Quintana Roo (ver pronóstico por ingenio).

4.- Frente Frío No. 27 se desplazará por la cuenca oriental el viernes 15 y en el sureste del país del sábado 16 al lunes 18, este sistema ocasionará el potencial de lluvias en las regiones cañeras Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste (ver pronóstico por ingenio).

La masa de aire frío asociado al frente generará descensos de temperatura en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste del viernes 15 al lunes 18; así como un evento de Norte de moderado a fuerte en zonas cercanas al Golfo de México e Istmo de Tehuantepec del viernes 15 al sábado 16. Se mantienen en vigilancia.

5.- Baja Fría en Altura (Sexta Tormenta Invernal), se prevé su desarrollo el lunes 18 en el noroeste del país y se desplazará por dicha zona hasta el viernes 22; este sistema en combinación con la corriente en chorro (que favorecerá el ingreso de humedad) y el desplazamiento de un frente frío en la zona, ocasionará en la región cañera Noroeste y Pacífico el potencial de lluvias del miércoles 20 al sábado 23 (ver pronóstico por ingenio). Se mantienen en vigilancia.

Nota: Debido a los efectos por el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noroeste, Papaloapan-Golfo y Sureste, se recomienda estar atentos a las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos y atender las indicaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.



Lluvia acumulada

del viernes 15 al martes 19 de enero

del viernes 15 al domingo 24 de enero

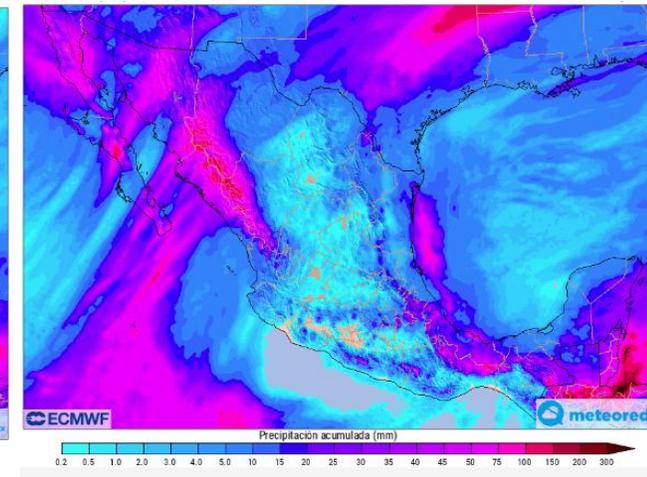
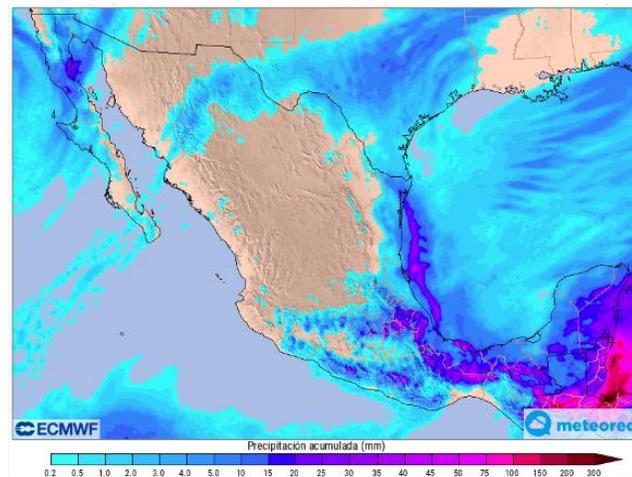


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 15 de enero de 2021 a las 13:00 h.

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
Sistemas Frontales + Norte	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Heladas												
Estiaje (sequía meteorológica)	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Suradas	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 004
 Fecha de emisión: 15 de enero de 2021
 Hora de emisión: 17:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 15 a las 23:59 h del domingo 24 de enero.



Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

BFA	Baja Fría en Altura
AH	Aire Húmedo
CCh	Corriente en Chorro
LV	Línea de Vaguada
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío

Estatus del ingenio durante la zafra¹:



Ingenio zafrando.



Fecha estimada de inicio 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 11.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/606124/REPORTE_11.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

Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 004
 Fecha de emisión: 15 de enero de 2021
 Hora de emisión: 17:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 15 a las 23:59 h del domingo 24 de enero.



Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

Nto.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Enero										
					15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza						LV	LV	LV	LV		LV	
20			El Mante						LV	LV	LV	LV		LV	
21		Veracruz	El Higo				MAF-LV		LV	LV	LV	LV			
22			Pánuco				MAF-LV		LV	LV	LV	LV			
23		San Luis Potosí	Alianza Popular	Alianza Popular						LV	LV	LV	LV		LV
24				Plan de Ayala						LV	LV	LV	LV		LV
25				Plan de San Luis						LV	LV	LV	LV		LV
26				San Miguel del Naranjo						LV	LV	LV	LV		LV
27				Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatotolapam)		FF-MAF	MAF	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV	LV	
28		El Modelo				FF-MAF	MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	LV			LV
29	La Gloria		FF-MAF			MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	LV			LV	
30	Mahuixtlán		FF-MAF			MAF	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV	LV			LV	
31	San Cristóbal		FF-MAF			MAF	MAF-LV	MAF-LV	LV	LV	LV			LV	
32	San Pedro		FF-MAF			MAF		MAF-LV	LV	LV	LV			LV	
33	Tres Valles		FF-MAF			MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	LV			LV	
34	Oaxaca	Adolfo López Mateos				FF-MAF	MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	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:

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

Estatus del ingenio durante la zafra¹:



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 11.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/606124/REPORTE_11.pdf

Continúa en la siguiente página

Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 004
 Fecha de emisión: 15 de enero de 2021
 Hora de emisión: 17:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 15 a las 23:59 h del domingo 24 de enero.



Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Enero										
					15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		FF-MAF	MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	LV				
36			Central La Providencia		FF-MAF	MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	LV				
37			Central Motzorongo		FF-MAF	MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	LV				
38			Central Progreso		FF-MAF	MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	LV				
39			Central San Miguelito		FF-MAF	MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	LV				
40			Constancia		FF-MAF	MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	LV				
41			San José de Abajo		FF-MAF	MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	LV				
42			San Nicolás		FF-MAF	MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	LV				
43		Oaxaca	El Refugio		FF-MAF	MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	LV				
44			La Margarita		FF-MAF	MAF	MAF-LV	MAF-LV		LV	LV				
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez		FF-MAF	FF-MAF	MAF-LV	MAF-LV						LV	
46			Santa Rosalía		FF-MAF	FF-MAF	MAF-LV	MAF-LV							LV
47		Campeche	La Joya				MAF-LV	MAF-LV	AH	AH					
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté		FF		MAF-FF	MAF-LV-AH	LV-AH	AH	AH				AH
49		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)		FF-MAF		MAF-LV	MAF-LV		LV	LV				
50			Huixtla			FF	LV	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		

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: Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 11 https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/606124/REPORTE_11.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).

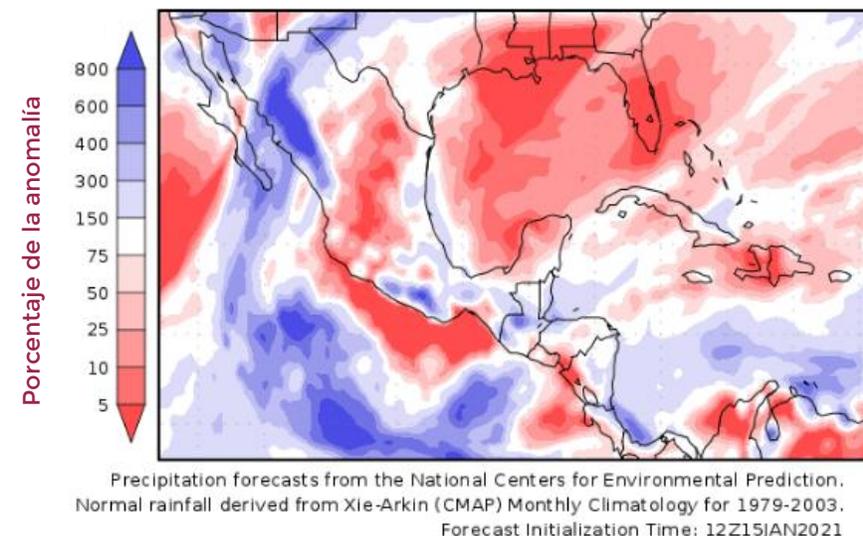
Pronóstico de la anomalía de la precipitación

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 viernes 15 al viernes 22 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 Noreste** (en el estado de Sinaloa), **Papaloapan-Golfo** (en el estado de Oaxaca y porción central de Veracruz), **Córdoba-Golfo y Centro** (en el estado de Veracruz y porción sureste de Puebla).
-  **Dentro de la normal** en **Papaloapan-Golfo** (en la porción sur del estado de Veracruz) y **Sureste** (en los estados de Chiapas y Quintana Roo).
-  **Por debajo** en **Noroeste** (en el estado de Nayarit), **Pacífico, Centro** (en el estado de Morelos y porción occidental de Puebla) y **Sureste** (en los estados de Tabasco y Campeche).



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 15 al 22 de enero), considerando su más reciente actualización, el viernes 15 de enero a las 06:00 h (hora de la CDMX).
-  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.

Baja fría en altura es un sistema de baja presión en altura (200 a 300 hPa) asociada a un núcleo de aire muy frío, suele desarrollarse en nuestro país durante la temporada invernal debido al desplazamiento de la corriente en chorro hacia latitudes medias y, a partir de este sistema, se puede generar un Frente Frío que posteriormente se podrá desplazar por el territorio nacional. Asimismo, está asociada a zonas de mal tiempo con presencia de: nubosidad, caída de nieve o agua nieve, descenso de temperatura, heladas e incremento en la velocidad del viento. Una baja fría es también conocida como "gota fría" y es uno de los principales elementos que da formación a las tormentas invernales.

Corriente en chorro. Es un desplazamiento veloz de vientos del oeste en altura; da la vuelta al planeta en ambos hemisferios. Existen dos corrientes de este tipo en la Tierra: el "Chorro polar" entre los 60° y los 50° de latitud Norte o Sur, y el "Chorro subtropical" alrededor de los 30°. Tiene una velocidad mínima de 120 km/h, posee una forma tubular y es casi horizontal, se presenta en la atmósfera superior, con una longitud de varios miles de kilómetros, algunos cientos de anchura y un espesor de aproximadamente 3 km.

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 frontal o Frente Frío (FF). Describen el límite entre dos masas de aire con diferente temperatura y/o contenido de vapor de agua. Durante estos se presenta descenso de temperatura, con posible desarrollo de heladas, vientos intensos, fuerte oleaje, y de presentarse la suficiente humedad en la atmósfera genera nubosidad y la posibilidad de desarrollo de lloviznas a tormentas eléctricas.

Publicaciones de productos meteorológicos y climatológicos:

Producto	L	M	M	J	V
Pronóstico de lluvias a 10 días	X		X		X
Pronóstico de temperaturas 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-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%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

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: 004

Fecha de emisión: 15 de enero de 2021

Hora de emisión: 17:00 h

Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 15 a las 23:59 h del domingo 24 de enero.



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

 @Conadesuca  @CONADESUCAmx  CONADESUCA