

# Pronóstico de Lluvias

(periodo del 21 al 30 de abril)



**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: 005  
 Fecha de emisión: 21 de abril de 2021  
 Hora de emisión: 18:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 21 a las 23:59 h del viernes 30 de abril.

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

- 1.- Líneas de vaguada se extenderán en el oriente del territorio nacional del miércoles 21 al viernes 30, ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio).
- 2.- Frente Frío No. 51 alcanzará la porción norte de la Península de Yucatán el miércoles 21 y se mantendrá en dicha región hasta el jueves 22; este sistema incrementará el potencial de lluvias en las regiones cañeras Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio).
- 3.- Frente Frío No. 52 se extenderá en la porción noreste del territorio nacional el miércoles 21 y cambiará sus características térmicas el jueves 22; favorecerá el potencial de lluvias en la región cañera Noreste (ver pronóstico por ingenio).
- 4.- Sistema de alta presión (en niveles medios de la atmósfera) disminuirá el potencial de lluvias en las zonas cañeras Pacífico, Noroeste, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste del miércoles 21 al viernes 30 (fecha límite de este pronóstico, ver pronóstico por ingenio).
- 5.- Frente Frío (posible No. 53) se desplazará por la cuenca oriental del país el domingo 25, incrementarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio). Se mantiene en vigilancia.
- 6.- Frente Frío (posible No. 54) se desplazará por la vertiente oriental del país del jueves 29 al viernes 30 (fecha límite de este pronóstico), incrementará el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio).

La masa de aire frío que impulsará al frente ocasionará descensos térmicos en las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Centro, Córdoba-Golfo y Sureste; asimismo, generará un evento de Norte de moderado a muy fuerte (de acuerdo con el modelo ECMWF) en zonas cercanas al Golfo de México e Istmo de Tehuantepec del jueves 29 al viernes 30 (fecha límite de este pronóstico) Se mantiene en vigilancia.

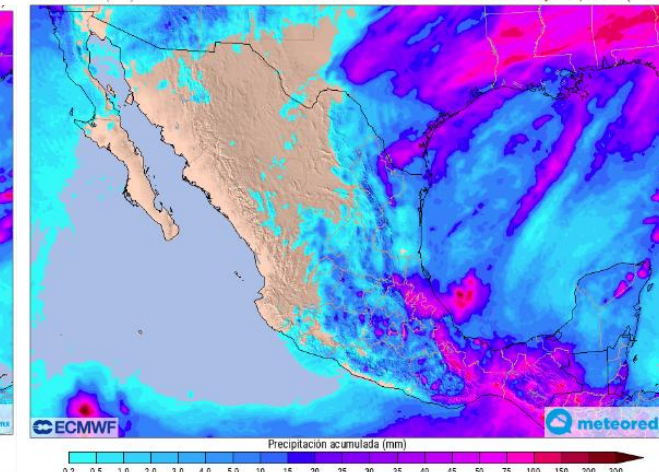
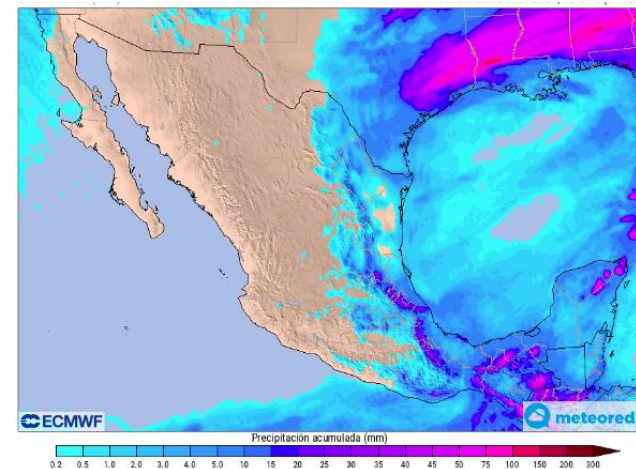
**Nota:** Mantener precaución en las regiones cañeras de la vertiente oriental del país debido al incremento en el potencial de lluvias por frentes fríos (ver pronóstico por ingenio); asimismo, debido a la temporalidad del pronóstico se recomienda consultar las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos que emite el Servicio Meteorológico Nacional, Protección Civil de cada entidad y el CONADESUCA.



## Lluvia acumulada

del miércoles 21 al domingo 25 de abril

del miércoles 21 al viernes 30 de abril



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.  
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 21 de abril de 2021 a las 17:30 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

	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...				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
Frentes Fríos	█											
Estiaje (sequía meteorológica)	█											
Suradas	█											
Granizadas	█											

# Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 005  
 Fecha de emisión: 21 de abril de 2021  
 Hora de emisión: 18:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 21 a las 23:59 h del viernes 30 de abril.



## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Abril													
					21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado															
2		Nayarit	El Molino															
3			Puga															
4	Pacífico	Jalisco	Bellavista															
5			José María Morelos															
6			Melchor Ocampo															
7			San Francisco Ameca															
8			Tala															
9			Tamazula															
10		Colima	Quesería															
11		Michoacán	Lázaro Cárdenas															
12			Pedernales															
13	Santa Clara																	
14	Centro	Morelos	Central Casasano															
15			Emiliano Zapata															
16		Puebla	Atencingo															
17			Calipam		FF													
18			Veracruz	El Carmen		FF												

### 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

#### Estatus del ingenio durante la zafra<sup>1</sup>:

	Ingenio zafrando.
	Ingenio que ya finalizó zafra.
	Fecha estimada de término 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 25.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631486/Reporte\\_25.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631486/Reporte_25.pdf)

Continúa en la siguiente página



# Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 005  
 Fecha de emisión: 21 de abril de 2021  
 Hora de emisión: 18:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 21 a las 23:59 h del viernes 30 de abril.



## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

### 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 zafra<sup>1</sup>:



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 25.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631486/Reporte\\_25.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631486/Reporte_25.pdf)

Continúa en la siguiente página

# Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 005  
 Fecha de emisión: 21 de abril de 2021  
 Hora de emisión: 18:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 21 a las 23:59 h del viernes 30 de abril.



## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Abril										
					21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		FF				LV-FF			LV	LV-FF-MAF	LV-FF-MAF	
36			Central La Providencia		FF				LV-FF			LV	LV-FF-MAF	LV-FF-MAF	
37			Central Motzorongo		FF					LV-FF			LV	LV-FF-MAF	LV-FF-MAF
38			Central Progreso		FF					LV-FF			LV	LV-FF-MAF	LV-FF-MAF
39			Central San Miguelito		FF					LV-FF			LV	LV-FF-MAF	LV-FF-MAF
40			Constancia		FF					LV-FF			LV	LV-FF-MAF	LV-FF-MAF
41			San José de Abajo		FF					LV-FF			LV	LV-FF-MAF	LV-FF-MAF
42			San Nicolás		FF					LV-FF			LV	LV-FF-MAF	LV-FF-MAF
43			Oaxaca	El Refugio		FF				LV-FF			LV	LV-FF-MAF	LV-FF-MAF
44				La Margarita		FF				LV-FF			LV	LV-FF-MAF	LV-FF-MAF
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez		LV-FF	LV			LV-FF	LV			LV-FF-MAF	LV-FF-MAF	
46			Santa Rosalía		LV-FF	LV			LV-FF	LV			LV-FF-MAF	LV-FF-MAF	
47		Campeche	La Joya		LV-FF								LV		
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté		LV								AH		
49		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)		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
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío
AH	Aire Húmedo

#### Estatus del ingenio durante la zafra<sup>1</sup>:

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



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).

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 25.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631486/Reporte\\_25.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631486/Reporte_25.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 ocho días a partir de su última actualización.

### Panorama General

del miércoles 21 al miércoles 28 de abril

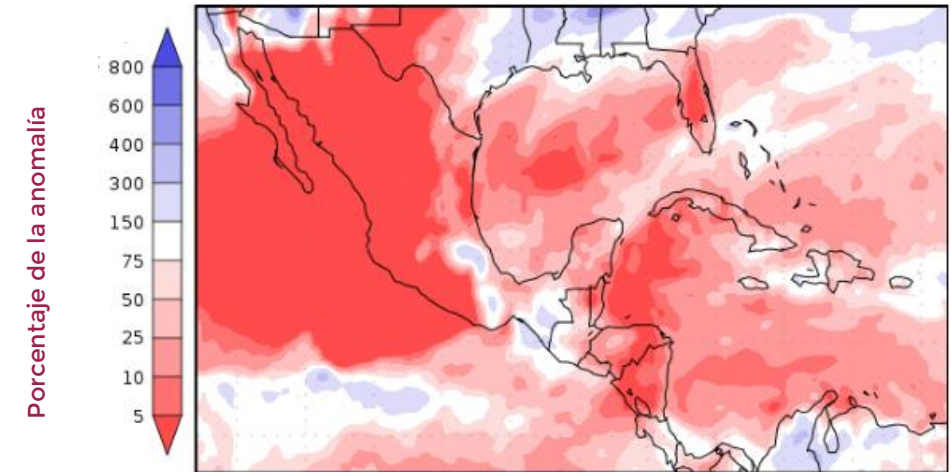
De acuerdo con los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que en las regiones cañeras la normal climatológica se encuentre:



**Dentro de la normal** en Sureste (en el estado de Chiapas).



**Por debajo** en Noroeste, Pacífico, Centro, Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-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: 12Z21APR2021

### 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 21 al 28 de abril), considerando su más reciente actualización, el miércoles 21 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).



## 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).

**Surada.** Se caracterizan por ser eventos previos a un evento de “Norte” y favorece el incremento de temperaturas y viento procedente del sur, se presentan en las zonas cercanas a las costas del Golfo de México

### Publicaciones de productos meteorológicos y climatológicos:

Producto	L	M	M	J	V
Pronóstico de lluvias a 10 días	X		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. 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](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](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.

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](http://gob.mx/conadesuca)