

# Pronóstico de Lluvias

(periodo del 31 de enero al 9 de febrero)



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**CONADESUCA**

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



Avenida Cuauhtémoc 1230, Piso 7, Colonia Santa Cruz Atoyac, Código Postal 03310, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México.  
Teléfono: 55-3871-1900, extensión 57011, [www.gob.mx/conadesuca](http://www.gob.mx/conadesuca)

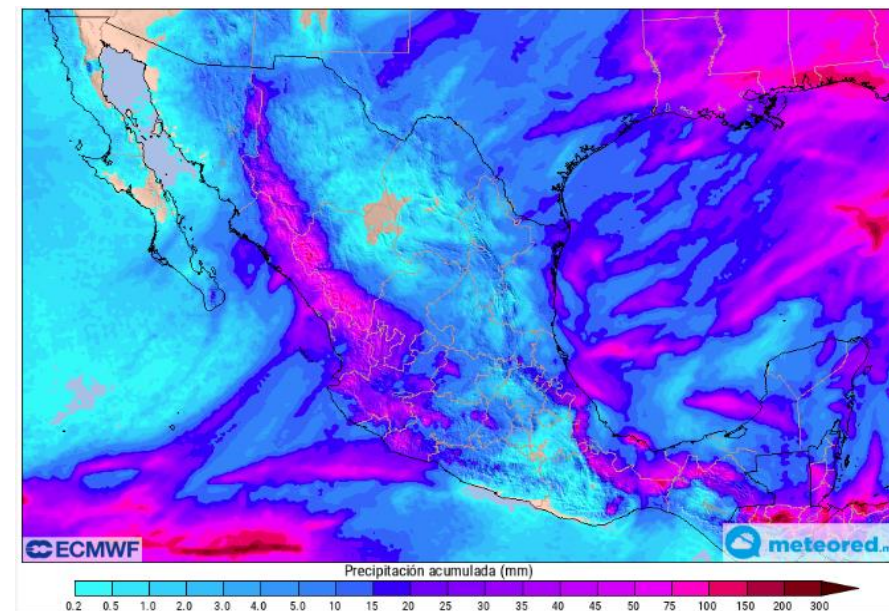
Facebook: Conadesuca Twitter: @CONADESUCAmx Instagram: CONADESUCA

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 31 de enero a las 23:59 h del domingo 9 de febrero.

## Panorama general

Principales sistemas meteorológicos que se prevé ocasionen llluvias los próximos 10 días:

- (1) Canal de baja presión** en el occidente y centro del país el viernes 31, sábado 1 y del jueves 6 al domingo 9.
- (2) Línea de vaguada** en el noreste del país el martes 6, miércoles 7, sábado 8 y domingo 9.
- (3) Línea de vaguada** en el suroeste del Golfo de México del viernes 31 al domingo 2, miércoles 5 y jueves 6.
- (4) Línea de vaguada** en el sureste del país el viernes 31, del martes 4 al jueves 6 y el sábado 8.
- (5) Frente Frío No. 35** debilitándose en el Mar Caribe el viernes 31. **No afecta al territorio nacional.**
- (6) Frente Frío No. 36** se localiza en el suroeste del Golfo de México el mediodía del viernes 31, se prevé que por la tarde alcance la Península de Yucatán, donde se desplazará por dicha zona hasta el sábado 1; finalmente, el domingo 2 emergerá al Mar Caribe dejando de afectar el territorio nacional. Este sistema interactúa con una baja fría en altura que se desplaza por el sur de los E.U.A., y con la corriente en chorro en capas altas de la atmósfera que cruzará por el norte del territorio nacional (ver No 10). Por otro lado, el sistema de alta presión que impulsa al frente ocasiona el descenso de la temperatura en la región cañera Noroeste el viernes 31 y en las regiones Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste del sábado 1 al domingo 2 (ver No. 7) y; un evento de "Norte" con intensidad de moderado a muy fuerte en zonas cañeras cercanas al Golfo de México; en la región cañera Noreste se prevén rachas de viento de 30 a 50 km/h el viernes 31 (disminuyendo el sábado 1), en la Papaloapan-Golfo y Sureste de 50 a 80 km/h el viernes 31 y sábado 1 (disminuyendo el domingo 2), efectos que podrán ser de menor intensidad en la región Sureste. **Se mantiene en vigilancia. Se deben atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.**
- (7) Frente Frío No. 37** se ubica en el extremo norte del territorio nacional el viernes 31, este sistema se debilitará durante este día y no afectará a las regiones cañeras; sin embargo, la masa de aire frío que lo impulsa reforzará a la del FF No. 36 (ver No. 6), por lo que mantendrá descensos de la temperatura en las regiones cañeras: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste hasta el domingo 2.
- (8) Baja Fría en altura** se desarrollará en el Pacífico Nororiental el sábado 1, se desplazará por la porción sur de la Península de Baja California y noroeste del país el domingo 2 y en el suroeste de los E.U.A., el lunes 3. Dicho sistema interactúa con la corriente en chorro en capas altas de la atmósfera que cruzará por el territorio nacional (ver No 10) y con el próximo FF (posible No. 38) que ingresará en el noroeste del país la tarde-noche del domingo 2 (ver No. 9). La interacción de estos sistemas ocasionará en las regiones cañeras Noroeste, Pacífico y Centro el potencial de llluvias (ver pronóstico por ingenio) y un significativo descenso de la temperatura hasta el miércoles 5. **Se mantiene en vigilancia. Se deben atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.**
- (9) Frente Frío (posible No. 38)** ingresará en el noroeste del país la tarde-noche del domingo 2, se desplazará por la porción norte del territorio nacional hasta el miércoles 5 y a primeras horas del jueves 6 emergerá al Golfo de México para desplazarse rápidamente por la cuenca oriental del país. Este sistema interactuará con una Baja Fría en altura (ver No. 8) y con la corriente en chorro en capas altas de la atmósfera (ver No. 10).  
 Se prevé que la mañana del jueves 6 el frente se extienda al sur de Tamaulipas, al mediodía en el centro de Veracruz, por la tarde en el suroeste del Golfo de México y por la noche en la Península de Yucatán; la mañana del viernes 7 se extenderá sobre el Caribe Mexicano, dejando de afectar regiones cañeras. El sistema de alta presión que impulsa al frente, está asociado a una masa de aire frío, lo que ocasionará un descenso en la temperatura del jueves 6 al viernes 7 en todas las regiones cañeras.  
 También se generará un evento de "Norte" de intensidad de moderada a muy fuerte en zonas cañeras cercanas a las costas del Golfo de México el jueves 6 y viernes 7: en la región cañera Noreste se prevén rachas de viento de 40 a 60 km/h el jueves 6, en la región Papaloapan-Golfo de 40 a 70 Km/h el jueves 6, y; en la región Sureste de 30 a 50 km/h el jueves 6 y viernes 7. **Se mantiene en vigilancia. Se deben atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.**
- (10) Corriente en chorro (en capas altas de la atmósfera)** favorecerá el ingreso de humedad con potencial de llluvias del viernes 31 al lunes 3 y del miércoles 5 al sábado 8 en las regiones cañeras: Noroeste, Pacífico, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo. **Se mantiene en vigilancia.**



**Imagen de referencia:** pronóstico de llluvia acumulada hasta el jueves 6 de febrero. Fuente: [www.meteored.mx](http://www.meteored.mx). Consultado el 31 de enero de 2020 a las 11:55 h.

**Nota: este pronóstico meteorológico se actualizará de forma constante, por lo que debe tomarse con reserva, ya que los sistemas meteorológicos que ocasionan dichas llluvias pueden cambiar en su distribución e intensidad conforme el periodo de pronóstico aumenta. Se recomienda dar seguimiento a los avisos que emite el CONADESUCA.**

(Ver Anexo)

	Calendario agroindustrial del sector azucarero											
	2020											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
<b>Ciclo cañero</b>	... Ciclo cañero 2019/20						Ciclo cañero 2020/21 ...					
<b>Ciclo azucarero</b>	... Ciclo azucarero 2019/20									Ciclo azucarero 2020/21 ...		
<b>Zafra</b>	... Zafra 2019/20							Zafra 2020/21 ...				

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 31 de enero a las 23:59 h del domingo 9 de febrero.

## Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Enero		Febrero							
			Día:	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Nombre del ingenio										
1	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza										
2			El Mante										
3		Veracruz	El Higo										
4			Pánuco										
5		San Luis Potosí	Alianza Popular										
6			Plan de Ayala										
7			Plan de San Luis										
8			San Miguel del Naranjo										
9	Pacífico	Jalisco	Bellavista										
10			José María Morelos										
11			Melchor Ocampo										
12			San Francisco Ameca										
13			Tala										
14			Tamazula										
15		Colima	Quesería										
16		Michoacán	Lázaro Cárdenas										
17			Pedernales										
18			Santa Clara										



Ingenio zafrando<sup>1</sup>.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Décimo tercer reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/530020/REPORTE\\_13.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/530020/REPORTE_13.pdf)

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rangos de lluvia acumulada:

- 1. Sin lluvias
- 2. Lluvias ligeras (menor a 5 mm)
- 3. Lluvias moderadas (5 a 25 mm)
- 4. Lluvias fuertes (25 a 50 mm)
- 5. Lluvias muy fuertes (50 a 75 mm)
- 6. Lluvias intensas (75 a 150 mm)
- 7. Lluvias torrenciales (mayor a 150 mm)

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

*Nota: 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, además de posibles deslaves, derrumbes y/o deslizamientos en zonas montañosas.*

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 31 de enero a las 23:59 h del domingo 9 de febrero.

## Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:														
			Día:	Enero	Febrero												
			Nombre del ingenio	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
19	Noroeste	Sinaloa	Eldorado														
20		Nayarit	El Molino														
21			Puga														
22	Centro	Morelos	Central Casasano														
23			Emiliano Zapata														
24		Puebla	Atencingo														
25			Calipam														
26		Veracruz	El Carmen														
27		Papaloapan - Golfo	Veracruz	CIASA (Cuatolapam)													
28	El Modelo																
29	La Gloria																
30	Mahuixtlán																
31	San Cristóbal																
32	San Pedro																
33	Tres Valles																
34	Oaxaca	Adolfo López Mateos															



Ingenio zafrando<sup>1</sup>.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Décimo tercer reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/530020/REPORTE\\_13.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/530020/REPORTE_13.pdf)

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rangos de lluvia acumulada:

- 1. Sin llovias
- 2. Lluvias ligeras (menor a 5 mm)
- 3. Lluvias moderadas (5 a 25 mm)
- 4. Lluvias fuertes (25 a 50 mm)
- 5. Lluvias muy fuertes (50 a 75 mm)
- 6. Lluvias intensas (75 a 150 mm)
- 7. Lluvias torrenciales (mayor a 150 mm)

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

*Nota: 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, además de posibles deslaves, derrumbes y/o deslizamientos en zonas montañosas.*

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 31 de enero a las 23:59 h del domingo 9 de febrero.

## Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Enero		Febrero								
			Día:	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Nombre del ingenio											
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero											
36			Central La Providencia											
37			Central Motzorongo											
38			Central Progreso											
39			Central San Miguelito											
40			Constancia											
41			San José de Abajo											
42			San Nicolás											
43			Oaxaca	El Refugio										
44				La Margarita										
45	Sureste	Tabasco	Azuremex											
46			Presidente Benito Juárez											
47			Santa Rosalía											
48		Campeche	La Joya											
49		Quintana Roo	San Rafael de Pucté											
50		Chiapas	Cía. La Fe (Pujiltic)											
51	Huixtla													



Ingenio zafrando<sup>1</sup>.



No se cuenta con la fecha de inicio de molienda para este ingenio.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Décimo tercer reporte de avance de producción de la zafra 2019/20.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/530020/REPORTE\\_13.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/530020/REPORTE_13.pdf)

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rangos de lluvia acumulada:

- 1. Sin lluvias
- 2. Lluvias ligeras (menor a 5 mm)
- 3. Lluvias moderadas (5 a 25 mm)
- 4. Lluvias fuertes (25 a 50 mm)
- 5. Lluvias muy fuertes (50 a 75 mm)
- 6. Lluvias intensas (75 a 150 mm)
- 7. Lluvias torrenciales (mayor a 150 mm)

Fuente: Modelo GFS/ ECMWF.

*Nota: 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, además de posibles deslaves, derrumbes y/o deslizamientos en zonas montañosas.*

Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 31 de enero a las 23:59 h del domingo 9 de febrero.

## 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 capas altas de la atmósfera - troposfera) 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 agua nieve, descenso de temperatura, precipitación, heladas e incremento en la velocidad del viento.

**Canal de baja presión.** Zona de bajas presiones, en la cual se puede llegar a formar nubosidad y por lo tanto lluvias.

**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.** Elongación de un sistema de baja presión en superficie, 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 (por ejemplo 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.

### Vigilancia meteorológica por:

**1. Frentes Fríos:** del 15 de septiembre al 30 de mayo.

**2. Heladas:** de los meses de octubre a marzo.

### Recomendaciones para los ingenios azucareros:

#### Por lluvias fuertes:

**1. Nivelación del terreno.** Emparejar y dar un gradiente de pendiente a fin de drenar los excesos de agua resultado de la precipitación.

#### Por vientos fuertes:

**2. Acame de caña de azúcar.** El acame puede afectar en la producción del cultivo, cuando se genera un fenómeno de esta magnitud se debe levantar inmediatamente, técnicamente se tiene un plazo de 72 o 96 horas, caso contrario se puede perder.

#### Fuentes:

- Romero, E., Digonzelli, P., Scandalaris, J. (2009). Manual del cañero. Argentina: Las Talitas: Estación experimental agroindustrial Obispo Colombes.
- 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)
- Cruz, R. Spaans, E., Núñez, O. (S.F.). Efecto del acame en la productividad y la calidad de la caña de azúcar: un análisis comparativo con la caña erecta. Asociación Ecuatoriana de tecnólogos azucareros (AETA). Consultado el 24 de mayo de 2018. Disponible en: [http://www.aeta.org.ec/2do%20congreso%20cana/art\\_campo/Cruz,%20R%20et%20al%20Efecto%20del%20acame.pdf](http://www.aeta.org.ec/2do%20congreso%20cana/art_campo/Cruz,%20R%20et%20al%20Efecto%20del%20acame.pdf)
- 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>

### Rangos de intensidad por variable:

Clasificación de Nortes	
Categoría	Rango de viento (km/h)
Moderado	20 a 38
Fuerte	39 a 61
Muy fuerte	62 a 88
Intenso	89 a 117
Severo	> 117




## Pronóstico de la anomalía de la precipitación

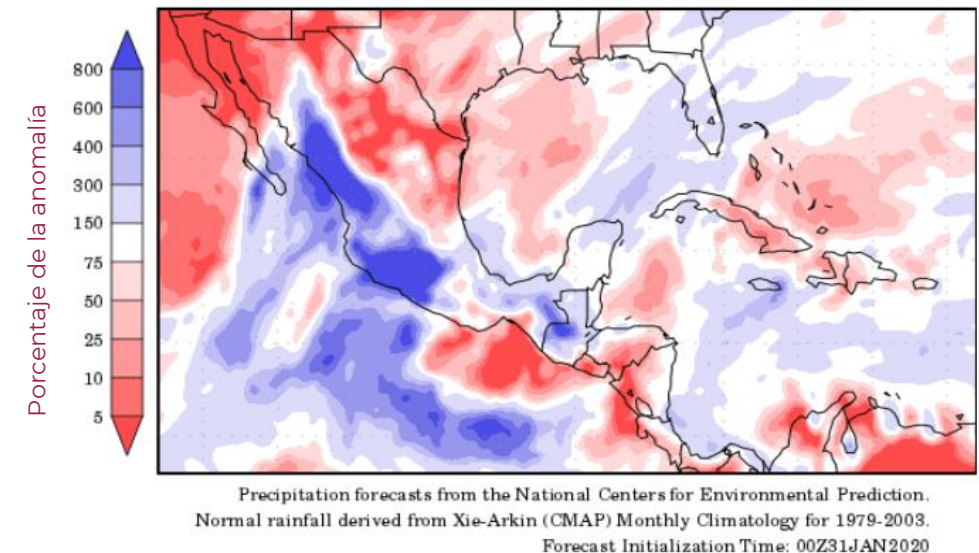
Este es un producto complementario y de apoyo al pronóstico de lluvias, cabe precisar, que el modelo numérico considerado para su elaboración se encuentra desfasado aproximadamente 6 h respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

### Panorama General

del viernes 31 de enero al viernes 7 de febrero

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




-  **Por arriba en Noroeste, Pacífico, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro** (en el estado de Veracruz y suroeste de Puebla) y **Sureste** (en los estados de Tabasco y porción sureste de Chiapas).
-  **Dentro de la normal Sureste** (en el estado de Quintana Roo)
-  **Por debajo en Noreste, Centro** (en el estado de Morelos y porción occidental de Puebla) y **Sureste** (en el estado de Campeche y porción central de Chiapas).



### 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 31 de enero al 7 de febrero), considerando su más reciente actualización, el jueves 30 de enero a las 18:00 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).

Para mayor información lo invitamos a consultar nuestros productos meteorológicos y climatológicos. Si requiere de mayor información puede visitar los pronósticos meteorológicos que emite el Servicio Meteorológico Nacional: <http://smn.cna.gob.mx/es/>



Periodo de validez: de las 00:01 h del viernes 31 de enero a las 23:59 h del domingo 9 de febrero.

## **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, [www.gob.mx/conadesuca](http://www.gob.mx/conadesuca)

**Facebook:** @Conadesuca

**Twitter:** @CONADESUCAmx

**Instagram:** CONADESUCA