

Pronóstico de Lluvias

(periodo del 10 al 19 de diciembre)



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



Avenida Cuauhtémoc 1230, Piso 7, Colonia Santa Cruz Atoyac, Código Postal 03310, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México.
Teléfono: 55-3871-8300, extensión 57011, www.gob.mx/conadesuca

Facebook: Conadesuca Twitter: @CONADESUCAmx Instagram: CONADESUCA

Periodo de validez: de las 00:01 h. del martes 10 a las 23:59 h. del jueves 19 de diciembre.

Panorama general

Principales sistemas meteorológicos que se prevén ocasionen lluvias los próximos 10 días:

- (1) **Ingreso de aire húmedo** procedente del Océano Pacífico mexicano, Golfo de México y Mar Caribe hacia el territorio nacional, se mantendrá de forma constante hasta el jueves 19.
- (2) **Canal de baja presión** en el noroeste, occidente y centro del país el martes 10, miércoles 11, sábado 14, lunes 16, martes 17 y jueves 19.
- (3) **Línea de vaguada** en el noreste del país el martes 10, domingo 15 y lunes 16.
- (4) **Línea de vaguada** en el suroeste del Golfo de México el martes 10, miércoles 11 y del lunes 16 al jueves 19.
- (5) **Línea de vaguada** en el sureste del territorio nacional el martes 10 y del lunes 16 al miércoles 18.
- (6) **Frente Frío No. 22** se localiza la mañana del martes 10 en el noreste del país, se prevé que al medio día alcance el centro-sur de Tamaulipas, por la tarde el norte de Veracruz y por la noche el sur de dicha entidad; posteriormente, la mañana del miércoles 11 se extenderá en el suroeste del Golfo de México donde estará estacionado hasta el sábado 14 y podrá disiparse (*ver pronóstico por ingenio*). El sistema de alta presión que impulsa al frente está asociado a una *masa de aire polar* que generará un descenso en las temperaturas desde el martes 10 hasta jueves 12 en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo, efectos que podrán prolongarse hasta el viernes 13 en la región Noreste. Asimismo, se presentará un evento de Norte de moderado a muy fuerte en la cuenca oriental del país, en la región Noreste se pronostican rachas de viento de 40 a 70 km/h desde el mediodía hasta la noche del martes 10, efectos que irán disminuyendo el miércoles 11; en zonas cercanas a las costas de la región Papaloapan-Golfo rachas de 40 a 85 km/h a partir de la noche del martes 10 y hasta la media noche del jueves 12, efectos que disminuirán durante ese día; finalmente, en la región Sureste (Tabasco) rachas de viento de 40 a 80 km/h durante el miércoles 11 y disminuyendo el jueves 12. **Se mantiene en vigilancia. Se debe atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.**
- (7) **Frente Frío (posible No. 23)** se localizará la mañana-tarde del lunes 16 en el noreste del país, por la noche alcanzará la porción central de Tamaulipas; la mañana del martes 17 se extenderá en el sur de Veracruz, por la tarde Tabasco y por la noche la Península de Yucatán; finalmente, el miércoles 18 y jueves 19 el frente alcanzará el Mar Caribe (*ver pronóstico por ingenio*). El sistema de alta presión que lo impulsa está asociada a una masa de aire frío lo que ocasionará descensos de temperatura en las regiones cañeras Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste desde el martes 17 hasta el jueves 19. Se presentará un evento de Norte de moderado a intenso en la vertiente oriental del país, en la región Noreste con rachas de viento de 50 a 70 km/h el martes 17, efectos que disminuirán el miércoles 18; en zonas cercanas a las costas de la región Papaloapan-Golfo rachas de 40 a 100 km/h el martes 17 y miércoles 18, efectos que comenzarán a disminuir el jueves 19; finalmente, en la región Sureste (Tabasco) rachas de viento de 40 a 60 km/h el martes 17 y miércoles 18, disminuyendo el jueves 19. **Se mantiene en vigilancia. Se debe atender las recomendaciones emitidas por las autoridades de Protección Civil de cada entidad.**

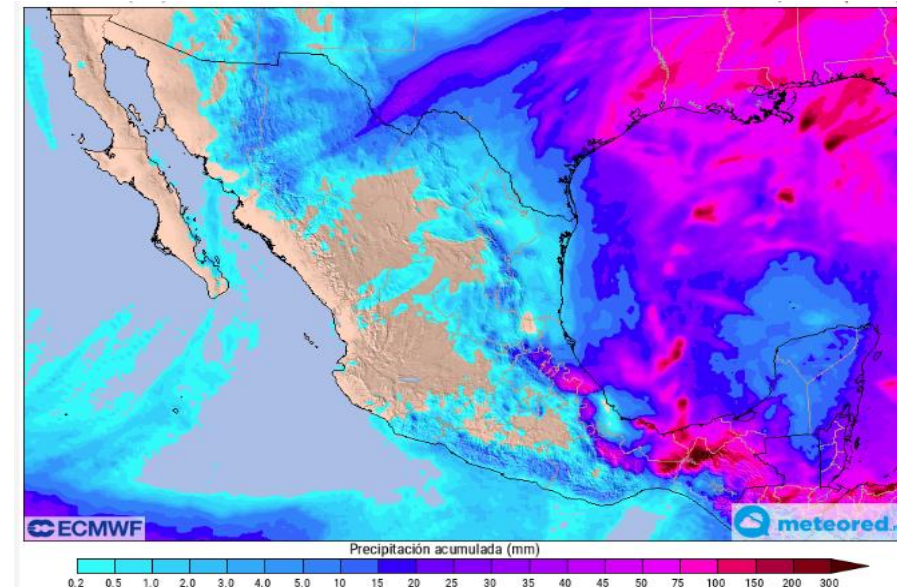


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada hasta el jueves 19 de diciembre. Fuente: www.meteored.mx. Consultado el 10 de diciembre de 2019 a las 09:34 h.

Nota: este pronóstico meteorológico se actualizará de forma constante, por lo que debe tomarse con reserva, ya que los sistemas meteorológicos que ocasionan dichas 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.

(Ver Anexo)

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

Periodo de validez: de las 00:01 h. del martes 10 a las 23:59 h. del jueves 19 de diciembre.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

| No. | Región cañera | Estado | Mes: | Diciembre | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------------|-----------------|----------------------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|
| | | | Día: | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | | | | |
| | | | 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 (4 -dic.) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | San Miguel del Naranjo | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Bellavista (5 - dic.) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Pacífico | Jalisco | 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.



Ingenio con atraso en su inicio de molienda, de acuerdo al primer estimado de producción.



Fecha estimada de inicio de zafra 2019/20 ¹.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Quinto reporte de avance de producción de la zafra 2019/20. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/515023/REPORTE_5.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, así como posibles deslaves, derrumbes y/o deslizamientos en zonas montañosas.

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h. del martes 10 a las 23:59 h. del jueves 19 de diciembre.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

| No. | Región cañera | Estado | Mes: | Diciembre | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------------|---------------------|--------------------|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|
| | | | Día: | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | | | |
| | | | Nombre del ingenio | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 (Cuatotolapam) (1 - dic.) | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | El Modelo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | La Gloria (5 - dic.) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | Mahuixtlán | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | San Cristóbal (3 - dic.) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | San Pedro | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | Tres Valles | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | Oaxaca | Adolfo López Mateos | | | | | | | | | | | | | | | |



Ingenio zafrando.



Ingenio con atraso en su inicio de molienda, de acuerdo al primer estimado de producción.



Fecha estimada de inicio de zafra 2019/20 ¹.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Quinto reporte de avance de producción de la zafra 2019/20. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/515023/REPORTE_5.pdf

Información adicional para interpretar el pronóstico:

Rangos de lluvia acumulada:

- 1. Sin luvias
- 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, así como posibles deslaves, derrumbes y/o deslizamientos en zonas montañosas.

Continúa en la siguiente página

Periodo de validez: de las 00:01 h. del martes 10 a las 23:59 h. del jueves 19 de diciembre.

Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

| No. | Región cañera | Estado | Mes: | Diciembre | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------------|-----------------------------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | | | Día: | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | |
| | | | Nombre del ingenio | | | | | | | | | | | |
| 35 | Córdoba - Golfo | Veracruz | Central El Potrero | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | Central La Providencia | | | | | | | | | | | |
| 37 | | | Central Motzorongo | | | | | | | | | | | |
| 38 | | | Central Progreso | | | | | | | | | | | |
| 39 | | | Central San Miguelito (2 - dic.) | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | Constancia | | | | | | | | | | | |
| 41 | | | San José de Abajo | | | | | | | | | | | |
| 42 | | | San Nicolás (2 - dic.) | | | | | | | | | | | |
| 43 | | | Oaxaca | El Refugio | | | | | | | | | | |
| 44 | | | | La Margarita | | | | | | | | | | |
| 45 | Sureste | Tabasco | Azsuremex | | | | | | | | | | | |
| 46 | | | Presidente Benito Juárez (1-dic.) | | | | | | | | | | | |
| 47 | | | Santa Rosalía | | | | | | | | | | | |
| 48 | | Campeche | La Joya | | | | | | | | | | | |
| 49 | | Quintana Roo | San Rafael de Pucté | | | | | | | | | | | |
| 50 | | Chiapas | Cía. La Fe (Pujilic) | | | | | | | | | | | |
| 51 | Huixtla | | | | | | | | | | | | | |



Ingenio zafrando.



Ingenio con atraso en su inicio de molienda, de acuerdo al primer estimado de producción.



Fecha estimada de inicio de zafra 2019/20 ¹.

¹. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación: Quinto reporte de avance de producción de la zafra 2019/20. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/515023/REPORTE_5.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, así como posibles deslaves, derrumbes y/o deslizamientos en zonas montañosas.

Periodo de validez: de las 00:01 h. del martes 10 a las 23:59 h. del jueves 19 de diciembre.

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.

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 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, Eduardo Raúl, et. al. (2009), Manual del cañero. Las Talitas: Estación experimental agroindustrial Obispo Colombres. Argentina.
- Aguilar R. (S.F). Ficha Técnica del cultivo de Caña de Azúcar. 21 de mayo de 2018, de SIVICANA. Sitio web: http://nutriciondebovinos.com.ar/MD_upload/nutriciondebovinos_com_ar/Archivos/File/CA%C3%91A_DE_AZ%C3%91ACAR,_FICHA_T%C3%89C_NICA.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). 24 de mayo de 2018. Sitio web: http://www.aeta.org.ec/2do%20congreso%20cana/art_campo/Cruz,%20R%20et%20al%20Efecto%20del%20acame.pdf
- Ochoa, M.; Reyes M.; Manríquez J. (Noviembre, 2010). Producción Sostenible de Caña de Azúcar en México (FIRA). 24 de mayo de 2018. Sitio web: [file:///C:/Users/noe.hzamudio/Downloads/011%20-%20Producci%C3%B3n_Sostenible_de_Ca%C3%B1a_de_Azucar_en_M%C3%A9xico%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/noe.hzamudio/Downloads/011%20-%20Producci%C3%B3n_Sostenible_de_Ca%C3%B1a_de_Azucar_en_M%C3%A9xico%20(4).pdf)

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 martes 10 al martes 17 de diciembre

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



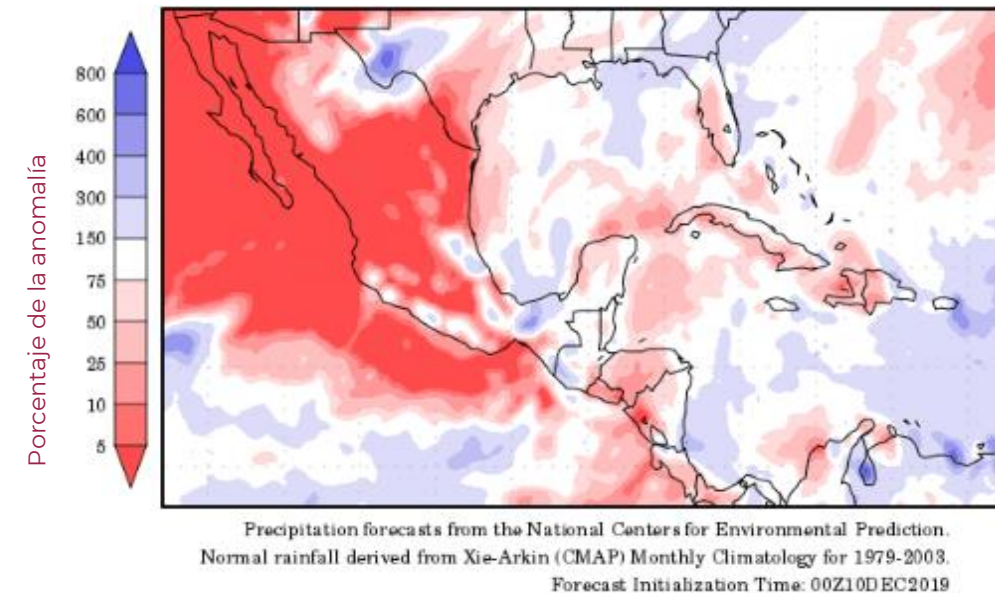
Por arriba en Sureste (en la porción noroeste del estado de Tabasco y sureste de Chiapas).



Dentro de la normal en Sureste (en la porción sureste del estado de Tabasco y en el estado de Quintana Roo).



Por debajo en Noroeste, Pacífico, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo 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 10 al 17 de diciembre), considerando su más reciente actualización, el lunes 8 de diciembre 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 martes 10 a las 23:59 h. del jueves 19 de diciembre.

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

Facebook: @Conadesuca

Twitter: @CONADESUCAmx

Instagram: CONADESUCA