

# Pronóstico de Lluvias

(periodo del 5 al 14 de julio)



**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: 002  
 Fecha de emisión: 5 de julio de 2021  
 Hora de emisión: 15:00 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 5 a las 23:59 h del miércoles 14 de julio.

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

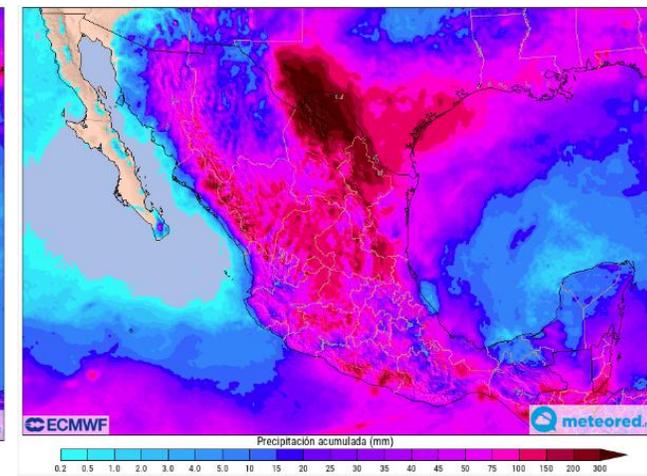
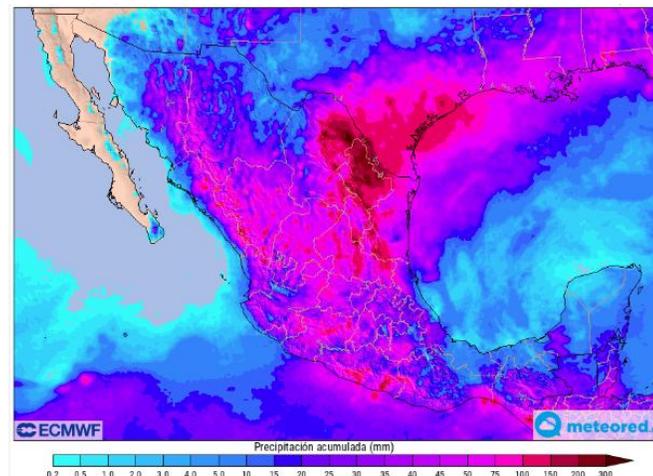
- 1.- Ingreso de aire húmedo** procedente del océano Pacífico, Golfo de México y Mar Caribe, favorecerá el potencial de lluvias del lunes 5 al miércoles 14 en las regiones cañeras Pacífico, Noroeste, Sureste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Noreste.
- 2.- Líneas de vaguada y canales de baja presión** se extenderán en el occidente, centro y oriente del territorio nacional del lunes 5 al miércoles 14, ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noroeste, Noreste, Pacífico, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (**ver pronóstico por ingenio**).
- 3.- Onda Tropical No. 7** se desplaza por el Pacífico Central mexicano (al sur de las costas de Colima), y reforzará el potencial de lluvias en la región cañera Pacífico durante el lunes 5 y martes 6 (**ver pronóstico por ingenio**).
- 4.- Onda Tropical No. 8** se desplazará por el sureste del país (Península de Yucatán) el lunes 5, continuará su recorrido hacia el oeste por sectores de sur, centro y occidente del territorio nacional del martes 6 al viernes 9, incrementará el potencial de lluvias en las regiones cañeras Sureste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Pacífico (**ver pronóstico por ingenio**).
- 5.- Posible Onda Tropical** podrá desplazarse sobre el sector sureste del territorio nacional a partir del lunes 12 y estaría asociada a una zona de inestabilidad que podrá desarrollarse en el **Mar Caribe occidental**; incrementará el potencial de lluvias en la región cañera Sureste (**ver No. 6 y pronóstico por ingenio**).
- 6.- Posible zona de inestabilidad** (de acuerdo con el modelo GFS) podrá desarrollarse en el Mar Caribe occidental a partir del domingo 11, dicha zona se desplazaría hacia el noroeste, lo que ocasionaría el incremento en el potencial de lluvias en la **región cañera Sureste, principalmente ingenio San Rafael de Pucté** (**ver pronóstico por ingenio**). **Se mantiene en vigilancia.**
- 7.- Dos posibles zonas de inestabilidad** (de acuerdo con el modelo ECMWF) podrán desarrollarse en sectores del Pacífico Sur y Central mexicano del martes 13 al miércoles 14 (fecha límite de este pronóstico), favorecerán con el aporte de humedad y el incremento en el potencial de lluvias principalmente en las regiones cañeras Sureste y Pacífico (**ver pronóstico por ingenio**). **Se mantiene en vigilancia.**



## Lluvia acumulada

del lunes 5 al viernes 9 de julio

del lunes 5 al miércoles 14 de julio



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.  
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 5 de julio de 2021 a las 14:00 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
Ondas Tropicales												
Ciclones Tropicales												
Periodo de lluvias												
Canícula												
Monzón de Norteamérica												

# Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 002  
 Fecha de emisión: 5 de julio de 2021  
 Hora de emisión: 15:00 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 5 a las 23:59 h del miércoles 14 de julio.



## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

CBP	Canal de Baja Presión
LV	Línea de vaguada
OT	Onda Tropical
AH	Aire Húmedo.
ZI	Zona de Inestabilidad

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

Ingenio que ya finalizó zafra.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 35.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/649022/Reporte\\_35.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/649022/Reporte_35.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: 002  
 Fecha de emisión: 5 de julio de 2021  
 Hora de emisión: 15:00 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 5 a las 23:59 h del miércoles 14 de julio.



## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Julio									
					5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV
20			El Mante		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV
21		Veracruz	El Higo		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV
22			Pánuco		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV
23		San Luis Potosí		Alianza Popular		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV
24				Plan de Ayala		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV
25				Plan de San Luis		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV
26				San Miguel del Naranjo		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV
27				CIASA (Cuatotolapam)		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV
28		Papaloapan - Golfo	Veracruz	El Modelo		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV
29	La Gloria				LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
30	Mahuixtlán				LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
31	San Cristóbal				LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
32	San Pedro				LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
33	Tres Valles				LV	LV-OT	LV-OT	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
34	Oaxaca			Adolfo López Mateos		LV	LV-OT	LV-OT	LV	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
- OT Onda Tropical

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



No se cuenta con información de molienda para este ingenio.



Ingenio que ya finalizó zafra.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 35.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/649022/Reporte\\_35.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/649022/Reporte_35.pdf)

# Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 002  
 Fecha de emisión: 5 de julio de 2021  
 Hora de emisión: 15:00 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 5 a las 23:59 h del miércoles 14 de julio.



## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Julio										
					5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
36			Central La Providencia		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
37			Central Motzorongo		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
38			Central Progreso		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
39			Central San Miguelito		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
40			Constancia		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
41			San José de Abajo		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
42			San Nicolás		LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
43		Oaxaca	El Refugio		LV	LV-OT	LV-OT	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
44			La Margarita		LV	LV-OT	LV-OT	LV	LV	LV	LV	LV	LV	LV	
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez		LV	OT-LV	LV	LV	LV		LV	LV	LV	LV-LV	
46			Santa Rosalía		LV	OT-LV	LV	LV	LV		LV	LV	LV	LV	LV-ZI
47		Campeche	La Joya		OT	LV	LV				LV	LV	LV	LV	
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté		OT	AH	AH	AH	AH	AH	AH	AH	ZI-OT	ZI	ZI
49		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)		AH	OT-AH-VM	LV-AH	AH	AH	AH		AH	AH	AH	AH-ZI
50			Huixtla		VM-AH	OT-AH-VM	VM-AH	AH	AH	AH	AH	AH	VM-AH	VM-AH-ZI	VM-AH-ZI

### 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
AH	Aire Húmedo
OT	Onda Tropical
VM	Vaguada Monzónica
ZI	Zona de Inestabilidad

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



Ingenio que ya finalizó zafra.



Ingenio que ya debía haber finalizado zafra de acuerdo a su fecha estimada de término.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 35.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/649022/Reporte\\_35.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/649022/Reporte_35.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).

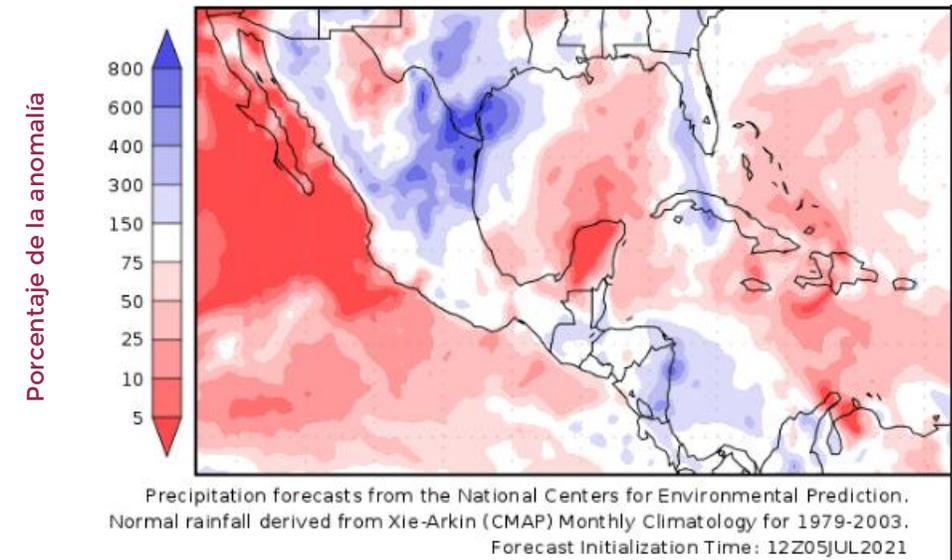
## Pronóstico de la anomalía de la precipitación

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 5 h respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

### Panorama General del lunes 5 al lunes 12 de julio

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 los estados de Tamaulipas y San Luis Potosí) **y Sureste** (en la porción sureste del estado de Chiapas).
-  **Dentro de la normal en Noroeste, Pacífico, Noreste** (en el estado de Veracruz), **Centro, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo** (en el estado de Oaxaca y porción central de Veracruz) **y Sureste** (en la porción centro del estado de Chiapas).
-  **Por debajo en Papaloapan-Golfo** (en la porción sur del estado de Veracruz) **y Sureste** (en los estados Tabasco, Campeche y Quintana Roo).



### 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 5 al 12 de julio), considerando su más reciente actualización, el lunes 5 de julio 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.

**Ciclón Tropical.** Es un sistema de baja presión que se desarrolla sobre aguas tropicales y tiene una circulación, en superficie, organizada y definida en el sentido contrario a las manecillas del reloj (en el Hemisferio Norte). Los CT se clasifican en: Depresiones Tropicales (DT), Tormentas Tropicales (TT) y Huracanes. Se les asignan nombres a partir de la categoría TT para identificarlos, ya que al mismo tiempo se pueden presentar varios CT. Los nombres son asignados por miembros de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

**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 periodo 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.

**Onda Tropical.** Son sistemas lluviosos que se generan en África y cruzan el Océano Atlántico, se mueve de este a oeste en forma de "V" invertida. La velocidad promedio con la que se mueven oscila entre los 20 a 30 km/h, teniendo un período entre cada onda de 3 a 5 días

**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).

**Zona de Convergencia Intertropical (ZCI) o Vaguada Monzónica.** Es una franja de bajas presiones ubicada en la zona ecuatorial. Debido a las altas temperaturas las masas de aire son forzadas a ascender originando abundante nubosidad y fuertes precipitaciones algunas acompañadas de descargas eléctricas. La ZCI no es uniforme ni continua y puede variar su comportamiento en zonas marítimas y continentales.

**Zona de inestabilidad.** Zona de baja presión situada en la zona intertropical, es una fase previa antes de convertirse en un Ciclón Tropical.

### 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)

 @Conadesuca  @CONADESUCAmx  CONADESUCA