

Pronóstico de luvias

(periodo del 31 de mayo al 9 de junio)



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: 007
 Fecha de emisión: 31 de mayo de 2021
 Hora de emisión: 17:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 31 de mayo a las 23:59 h del miércoles 9 de junio.



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

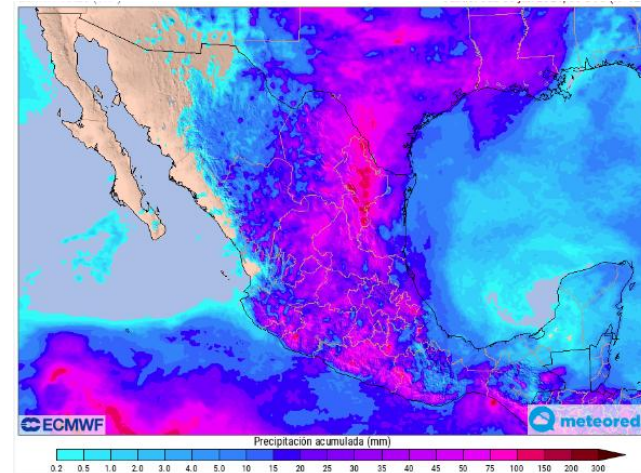
- Ingreso de aire húmedo** procedente del Pacífico, Golfo de México y Mar Caribe del lunes 31 al miércoles 9, favorecerá el potencial de lluvias en las regiones cañeras Sureste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Noreste.
- Sistema de alta presión** (en niveles medios de la atmósfera) podrá disminuir el potencial de lluvias en las zonas cañeras Pacífico, Noroeste, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste del lunes 31 al miércoles 9.
- Líneas de vaguada y canales de baja presión** se extenderán en el occidente, centro y oriente del territorio nacional del lunes 31 al miércoles 9, ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras Noreste, Pacífico, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (**ver pronóstico por ingenio**).
- Posible onda tropical** cruzará el sureste del territorio nacional del lunes 7 al martes 8, ocasionarán el potencial de lluvias en la región cañera Sureste (**ver pronóstico por ingenio**).
- Tormenta Tropical "Blanca"**. El lunes 31 a las 16 h la Depresión Tropical 2-E se intensificó a la Tormenta Tropical "Blanca" cuando se localizaba a 840 km al sur-suroeste de Cabo Corrientes, Jal., presentaba vientos sostenidos de 75km/h y rachas de 95 km/h, así como un desplazamiento hacia el oeste-noroeste a 24 km/h. Se prevé que "Blanca" continuará su trayectoria paralelo y lejos de costas mexicanas; asimismo, de acuerdo con modelos de pronóstico podrá debilitarse a depresión tropical el viernes 4.

Este sistema genera el ingreso de humedad hacia la región cañera Pacífico, lo que ocasionará el potencial de lluvias en los próximos días (**ver pronóstico por ingenio**). **Se mantiene en vigilancia.**

Nota: Mantener precaución en ingenios azucareros que aún se encuentran zafrando debido al potencial de lluvias (**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 lunes 31 de mayo al viernes 4 de junio



del lunes 31 de mayo al miércoles 9 de junio

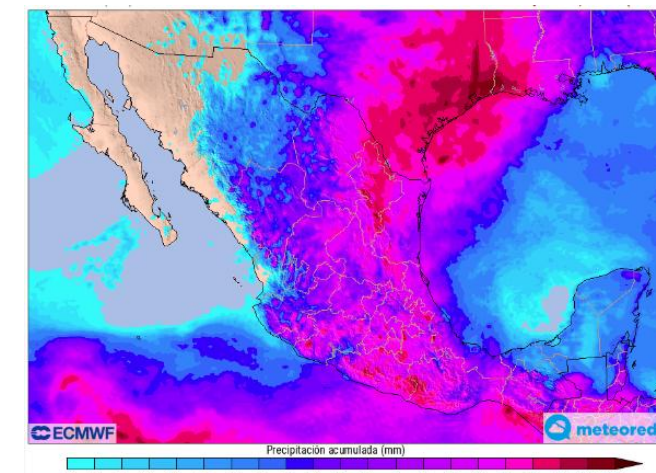


Imagen de referencia: pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 31 de mayo de 2021 a las 14:00 h.

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
Frentes Fríos	[Bar chart showing frequency of cold fronts]											
Ondas Tropicales	[Bar chart showing frequency of tropical waves]											
Ciclones Tropicales	[Bar chart showing frequency of tropical cyclones]											
Granizadas	[Bar chart showing frequency of hail]											

Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 007
 Fecha de emisión: 31 de mayo de 2021
 Hora de emisión: 17:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h



Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 31 de mayo a las 23:59 h del miércoles 9 de junio.

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Mayo	Junio									
					31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado												
2		Nayarit	El Molino				AH-CBP	AH-CBP		CBP					CBP
3			Puga				AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP						
4	Pacífico	Jalisco	Bellavista				AH-CT-CBP	AH-CBP	AH-CBP				AH-CBP		CBP
5			José María Morelos		AH-CT	AH-CT-CBP	AH-CT-CBP	AH-CBP	AH-CBP				AH-CBP		CBP
6			Melchor Ocampo		AH-CT	AH-CT-CBP	AH-CT-CBP	AH-CBP	AH-CBP				AH-CBP		CBP
7			San Francisco Ameca			AH-CT-CBP	AH-CT-CBP	AH-CBP	AH-CBP				AH-CBP		CBP
8			Tala				AH-CT-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP			AH-CBP		CBP
9			Tamazula		AH-CT	AH-CT-CBP	AH-CT-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP			AH-CBP	CBP-AH	CBP
10			Colima	Quesería		AH-CT	AH-CT-CBP	AH-CT-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP	CBP-AH	CBP
11			Michoacán	Lázaro Cárdenas		AH-CT	AH-CT-CBP	AH-CT-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP	CBP-AH	CBP
12		Pedernales			AH-CT-CBP	AH-CT-CBP	AH-CT-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP	CBP-AH	CBP	
13		Santa Clara			AH-CT-CBP	AH-CT-CBP	AH-CT-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP	AH-CBP	CBP-AH	CBP	
14	Centro	Morelos	Central Casasano		CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	
15			Emiliano Zapata		CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	
16		Puebla	Atencingo		CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	CBP	
17			Calipam		LV		LV	LV	LV	CBP	CBP	CBP	LV	LV	
18		Veracruz	El Carmen		LV	LV	LV	LV	LV	CBP	CBP	CBP	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:

AH	Aire Húmedo
CT	Ciclón Tropical
CBP	Canal de Baja Presión
LV	Línea de vaguada

Estatus del ingenio durante la zafra¹:



- Ingenio zafrando.
- Ingenio que ya finalizó zafra.
- Ingenio que ya debía haber finalizado zafra de acuerdo a su fecha estimada de término.
- 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 30.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/641807/Reporte_30.pdf

Continúa en la siguiente página

Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Mayo		Junio								
					31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza		LV	LV	LV	LV	LV	LV			LV	LV	
20			El Mante		LV	LV	LV	LV	LV	LV			LV	LV	
21		Veracruz	El Higo		LV	LV	LV	LV	LV	LV			LV	LV	
22			Pánuco		LV	LV	LV	LV	LV	LV	CBP		LV	LV	
23		San Luis Potosí	Alianza Popular		LV	LV	LV	LV	LV	LV	CBP		LV	LV	
24			Plan de Ayala		LV	LV	LV	LV	LV	LV	CBP		LV	LV	
25			Plan de San Luis		LV	LV	LV	LV	LV	LV	CBP		LV	LV	
26			San Miguel del Naranjo		LV	LV	LV	LV	LV	LV	CBP		LV	LV	
27			Veracruz	CIASA (Cuatotolapam)		LV	LV	LV	LV	LV	LV		CBP	LV	LV
28				El Modelo		LV		LV	LV	LV	LV	CBP	CBP		LV
29	La Gloria			LV		LV	LV	LV	LV	CBP	CBP		LV		
30	Mahuixtlán			LV	LV	LV	LV	LV	LV	CBP	CBP	LV	LV		
31	San Cristóbal			LV	LV	LV	LV	LV			CBP	LV	LV		
32	San Pedro			LV	LV	LV	LV	LV	LV		CBP	LV	LV		
33	Tres Valles			LV	LV	LV	LV	LV		CBP	CBP	LV	LV		
34	Oaxaca	Adolfo López Mateos			LV	LV	LV	LV	LV	LV	CBP	CBP	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
- CBP Canal de Baja Presión

Estatus del ingenio durante la zafra¹:



No se cuenta con información de molienda para este ingenio.



Ingenio zafrando.



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 30.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/641807/Reporte_30.pdf

Continúa en la siguiente página

Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 007
 Fecha de emisión: 31 de mayo de 2021
 Hora de emisión: 17:00 h
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 31 de mayo a las 23:59 h del miércoles 9 de junio.



Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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



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
AH	Aire Húmedo
CBP	Canal de Baja Presión
OT	Onda Tropical

Estatus del ingenio durante la zafra¹:



Ingenio zafrando.



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 30. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/641807/Reporte_30.pdf

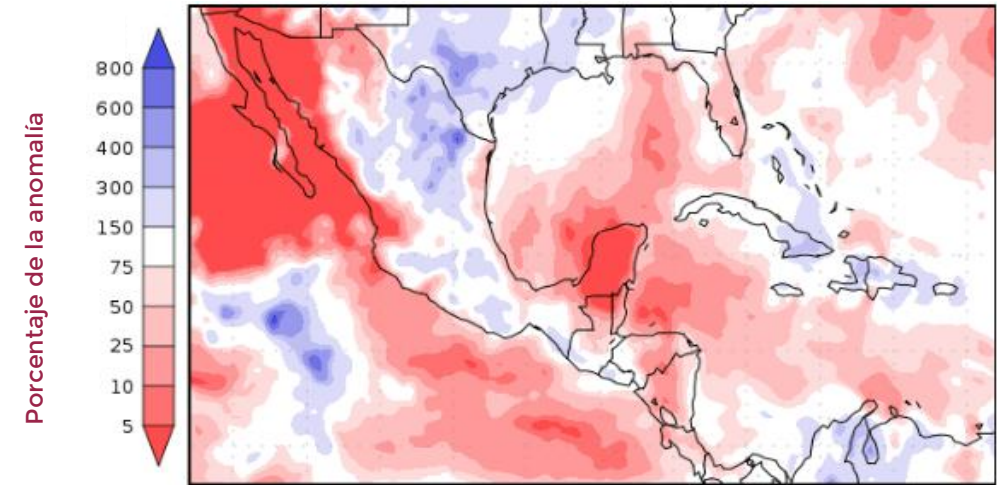
Pronóstico de la anomalía de la precipitación

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 lunes 31 de mayo al lunes 7 de junio

De acuerdo con 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 sureste del estado de Chiapas), **Noreste** (en el estado de Tamaulipas) y **Pacífico** (en el estado de Jalisco).
-  **Dentro de la normal en Noreste** (en el estado de San Luis Potosí y Veracruz), **Pacífico** (en el estado de Colima y Michoacán), **Centro, Córdoba-Golfo, Papaloapan-Golfo** (en el estado de Oaxaca y porción central de Veracruz) y **Sureste** (en la porción central del estado de Chiapas).
-  **Por debajo en Noroeste, Papaloapan-Golfo** (en la porción sur del estado de Veracruz) 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: 12Z31MAY2021

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 mayo al 7 de junio), considerando su más reciente actualización, el lunes 31 de mayo 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).

Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 007
Fecha de emisión: 31 de mayo de 2021
Hora de emisión: 17:00 h
Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del lunes 31 de mayo a las 23:59 h del miércoles 9 de junio.



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 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.

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
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



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