

# Pronóstico de Lluvias

---

(periodo del 31 de mayo al 9 de junio)



**SADER**  
SECRETARÍA DE  
AGRICULTURA Y  
DESARROLLO RURAL



**CONADESUCA**  
COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR

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

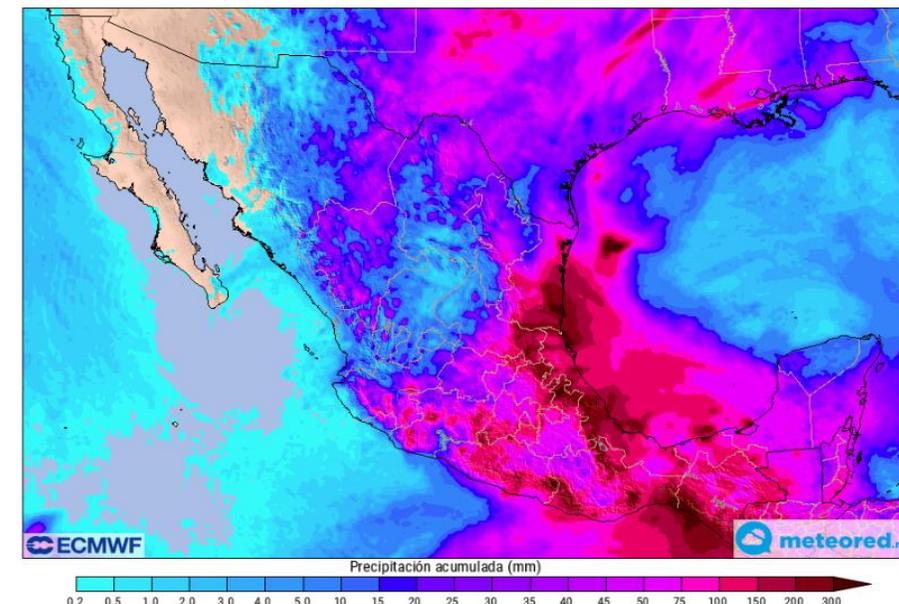
## Panorama general

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

- (1) Ingreso de **aire húmedo** procedente del Pacífico mexicano, Golfo de México y Mar Caribe hacia el territorio nacional, se mantendrá de forma constante hasta el domingo 9.
- (2) **Canal de baja presión** en el noroeste del país del viernes 31 al domingo 9.
- (3) **Canal de baja presión** en el norte y centro del país del viernes 31 al martes 4.
- (4) **Línea de vaguada** en la Península de Yucatán y sureste del país el viernes 31 y del domingo 2 al domingo 9.
- (5) **Línea de vaguada** en el oriente del país y occidente del Golfo de México del sábado 1 al viernes 7.
- (6) **Línea de vaguada** en el suroeste del Golfo de México el sábado 8 y domingo 9.
- (7) **Vaguada monzónica** en el Pacífico sur mexicano del viernes 31 al domingo 2.
- (8) **Zona de inestabilidad** sobre la Península de Yucatán, presenta actualmente una probabilidad del 20% de desarrollo ciclónico de acuerdo al Centro Nacional de Huracanes de los Estados Unidos (NHC-NOAA, por sus siglas en inglés), se prevé se desplace hacia el suroeste del Golfo de México a partir del sábado 1 y se mantenga en dicha zona hasta el martes 4, este sistema esta asociado al **Giro Centroamericano** (ver Glosario). **Se mantiene en vigilancia.**
- (9) **Giro Centroamericano (sistema de baja presión)** cubriendo el sur y sureste del país del viernes 31 al martes 4. **Se mantiene en vigilancia.**

**Nota: Los sistemas No. 5, 7, 8 y 9 generan un temporal de lluvias en la región oriente, sur, sureste y centro del país desde el 30 de mayo al 4 de junio, afectando principalmente a las regiones cañeras: Sureste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro, Noreste y Pacífico. Por lo anterior, se recomienda estar atento a las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos y las recomendaciones que emite Protección Civil. El CONADESUCA mantiene en vigilancia el desarrollo y evolución de dichos sistemas.**

Ver anexo



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada hasta el domingo 9 de junio. Fuente: [www.meteored.mx](http://www.meteored.mx). Consultado el 31 de mayo de 2019 a las 13:39 h.

**Nota: este producto meteorológico se actualizará de forma constante, por lo que el pronóstico 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.**

	Calendario agroindustrial del sector azucarero											
	2019											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ciclo cañero	... Ciclo cañero 2018/19						Ciclo cañero 2019/20 ...					
Ciclo azucarero	Ciclo azucarero 2018/19									Ciclo azucarero 2019/20		
Zafra	... Zafra 2018/19							Zafra 2019/20 ...				

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

## Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Junio										
			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 con atrasos en su inicio de molienda, de acuerdo al primer estimado de producción.



Ingenio zafrando.



Ingenio que ya finalizó zafra 2018/19.



Fecha estimada de término de zafra 2018/19<sup>1</sup>.



Ingenio con atraso en su fecha estimada de término de zafra<sup>1</sup>.

1. De acuerdo con la información proporcionada en el reporte No. 30 de avance de la producción de caña y azúcar del 19 al 25 de mayo.

### 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 de 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 viernes 31 de mayo a las 23:59 h. del domingo 9 de junio.

## Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Junio														
			Día:	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
			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) 															
28			El Modelo 															
29			La Gloria 															
30			Mahuixtlán 															
31			San Cristóbal 															
32			San Pedro 															
33			Tres Valles 															
34	Oaxaca	Adolfo López Mateos 																

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

 Ingenio zafrando.

 Ingenio que ya finalizó zafra 2018/19.

 Fecha estimada de término de zafra 2018/19<sup>1</sup>.

 Ingenio con atraso en su fecha estimada de término de zafra<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>. De acuerdo con la información proporcionada en el reporte No. 30 de avance de la producción de caña y azúcar del 19 al 25 de mayo.

### 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 de 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 viernes 31 de mayo a las 23:59 h. del domingo 9 de junio.

## Pronóstico de Lluvias por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Mes:	Junio											
			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		Campeche	Santa Rosalía												
48			La Joya												
49			Quintana Roo	San Rafael de Pucté											
50		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)												
51			Huixtla												



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



Ingenio zafrando.



Ingenio que ya finalizó zafra 2018/19.



Fecha estimada de término de zafra 2018/19<sup>1</sup>.



Ingenio con atraso en su fecha estimada de término de zafra<sup>1</sup>.

1. De acuerdo con la información proporcionada en el reporte No. 30 de avance de la producción de caña y azúcar del 19 al 25 de mayo.

### 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 de 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 viernes 31 de mayo a las 23:59 h. del domingo 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). Los pronósticos se elaboran con base a la climatología de los CT, las variaciones climáticas como El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), la temperatura superficial del mar (TSM), etc.; y así poder obtener años análogos (o sea años de comportamiento similar).

**Giro Centroamericano.** Es un sistema de baja presión con circulación de tipo ciclónica en niveles bajos de la atmósfera, genera abundante humedad y puede producir lluvias localmente de fuertes a intensas.

**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.

**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.

Fuente: SMN <http://smn.cna.gob.mx/>

### Vigilancia meteorológica por:

#### 1. Ciclones Tropicales:

- **Océano Pacífico nororiental:** del 15 de mayo al 30 de noviembre.
- **Océano Atlántico, Golfo de México y Mar caribe:** del 1 de junio al 30 de noviembre.

**2. Ondas Tropicales:** de mayo a noviembre.

### 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:

1. Romero, Eduardo Raúl, et. al. (2009), Manual del cañero. Las Talitas: Estación experimental agroindustrial Obispo Colombres. Argentina.
2. Aguilar R. (S.F.). Ficha Técnica del cultivo de Caña de Azúcar. 21 de mayo de 2018, de SIVICAÑA. Sitio web: [http://nutriciondebovinos.com.ar/MD\\_upload/nutriciondebovinos\\_com\\_ar/Archivos/File/CA%20%20DE%20AZ%20%20ACAR\\_FICHA\\_T%20%20NICA.pdf](http://nutriciondebovinos.com.ar/MD_upload/nutriciondebovinos_com_ar/Archivos/File/CA%20%20DE%20AZ%20%20ACAR_FICHA_T%20%20NICA.pdf)
3. Cruz, R.; Spaans, E.; Nunez, 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](http://www.aeta.org.ec/2do%20congreso%20cana/art_campo/Cruz,%20R%20et%20al%20Efecto%20del%20acame.pdf)
4. Ochoa, M.; Reyes M.; Manriquez 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/01%20-%20Producci%C3%B3n\\_Sostenible\\_de\\_Ca%C3%B1a\\_de\\_Azucar\\_en\\_M%C3%A9xico%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/noe.hzamudio/Downloads/01%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

Ciclón Tropical		
	Categoría	Rango de viento (km/h)
Escala Saffir-Simpson	Depresión Tropical	< 63
	Tormenta Tropical	64 a 118
	Huracán Cat. 1	119 a 153
	Huracán Cat. 2	154 a 177
	Huracán Cat. 3	178 a 208
	Huracán Cat. 4	209 a 251
	Huracán Cat. 5	> 252

## Pronóstico de la anomalía de la precipitación

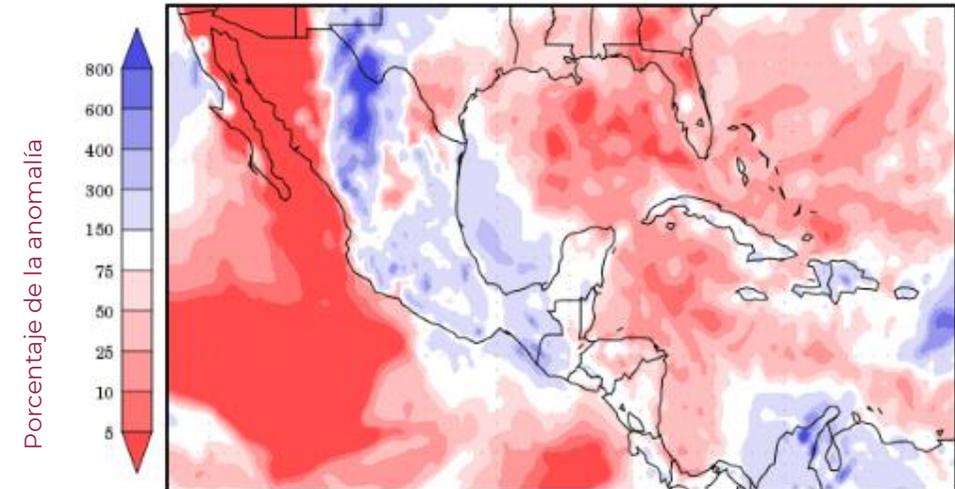
Este es un producto complementario y de apoyo al pronóstico de Lluvias, cabe precisar, que el modelo numérico considerado para su elaboración se encuentra desfasado aproximadamente 7 h. respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

### Panorama General

del viernes 31 de mayo al viernes 7 de junio

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

-  **Por arriba en Noroeste** (en el estado de Nayarit), **Noreste, Pacífico, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste** (en los estados de Tabasco, Chiapas y Quintana Roo).
-  **Dentro de la normal en Sureste** (en el estado Campeche).
-  **Por debajo en Noroeste** (en el estado de Sinaloa).



Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.  
Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.  
Forecast Initialization Time: 12Z31MAY2019

### 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 jueves 30 de mayo a las 19:00 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/>