

Aviso 008\_marzo\_2022

# Pronóstico de Lluvias

(periodo del 29 de marzo al 7 de abril)



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



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



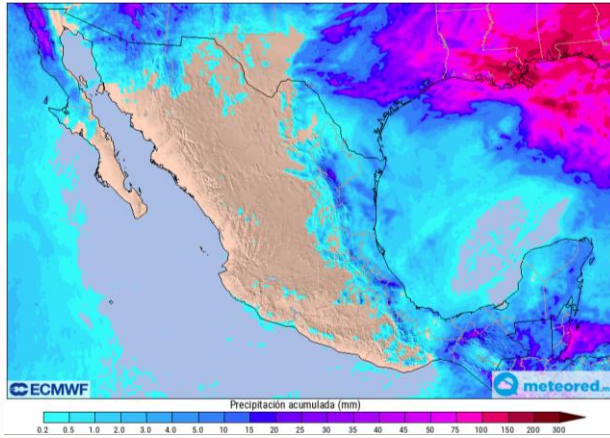
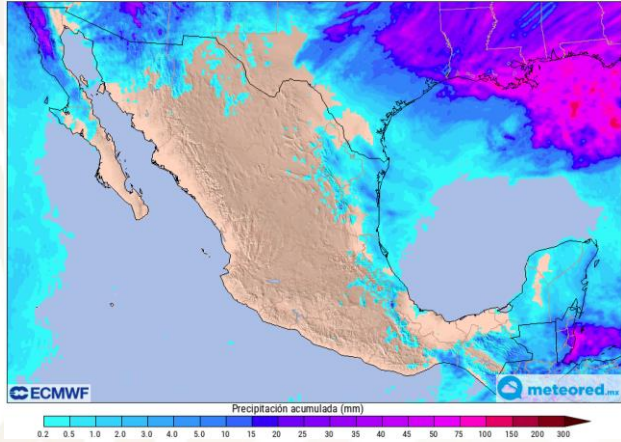
**2022** Ricardo Flores  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 29 de marzo a las 23:59 h del jueves 7 de abril.

## Lluvia acumulada

del martes 29 de mar. al sábado 2 de abr.

del martes 29 de mar. al jueves 7 de abr.



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días. Modelo ECMWF.  
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 29 de marzo de 2022 a las 10:30 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

	2022											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ciclo cañero	... Ciclo cañero 2021/22						Ciclo 2022/23 ...					
Ciclo azucarero	... Ciclo azucarero 2021/22						Ciclo 2022/23...					
Zafra	... Zafra 2021/22						Zafra 2022/23 ...					

### Calendario de eventos hidrometeorológicos para el sector azucarero

Evento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Frentes Fríos												
Heladas												
Estiaje (sequía meteorológica)												
Suradas												
Granizadas												

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

- 1.- Líneas de vaguada y canales de baja presión** se extenderán en el occidente, centro y oriente del territorio nacional del viernes 1 al jueves 7, ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras: Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste (**ver pronóstico por ingenio**).
- 2.- Sistema de Alta Presión (Sistema Anticiclónico)** en niveles medios de la atmósfera se extenderá sobre el occidente, sur, centro, oriente y sureste del país del martes 29 al jueves 7, generará tiempo estable que incrementará las temperaturas significativamente durante el día y las disminuirá por la noche; asimismo, reducirá el potencial de lluvias en las regiones cañeras (**ver pronóstico por ingenio**).
- 3.- Posible Frente Frío**, de acuerdo con el modelo ECMWF, podrá desplazarse rápidamente por las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo el domingo 3; interactuará con una línea de vaguada que podrá incrementar el potencial de lluvias en las regiones cañeras mencionadas (**ver pronóstico por ingenio**). **Se mantiene en vigilancia. Debido a que aún hay incertidumbre en el desarrollo y evolución de este sistema, se deben seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**
- 4.- Posible Frente Frío**, de acuerdo con el modelo ECMWF, podrá desplazarse rápidamente por las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste el jueves 7 (fecha límite de este pronóstico); incrementará el potencial de lluvias en las regiones cañeras mencionadas (**ver pronóstico por ingenio**). **Se mantiene en vigilancia.**

**La masa de aire frío asociada al frente** ocasionará el jueves 7 (fecha límite de este pronóstico): **descensos de temperatura** en las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste; así como, un **evento de Norte** con rachas desde 40 hasta 70 km/h en zonas cañeras cercanas al Golfo de México. **Debido a que aún hay incertidumbre en el desarrollo y evolución de este sistema, se deben seguir consultado las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos. VER NOTA.**



**Nota:** Debido a la temporalidad de este pronóstico, se recomienda consultar las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos que emite el Servicio Meteorológico Nacional (SMN-CONAGUA); así como, seguir las indicaciones que emite Protección Civil de cada entidad.



# Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 008  
 Fecha de emisión: 29 de marzo de 2022  
 Hora de emisión: 11:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 29 de marzo a las 23:59 h del jueves 7 de abril.












## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo			Abril									
					29	30	31	1	2	3	4	5	6	7			
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado														
2		Nayarit	El Molino														
3			Puga														
4	Pacífico	Jalisco	Bellavista														
5			José María Morelos														
6			Melchor Ocampo														
7			San Francisco Ameca														
8			Tala														
9			Tamazula														
10			Colima	Quesería													
11		Michoacán	Lázaro Cárdenas														
12			Pedernales														
13			Santa Clara														
14	Centro	Morelos	Central Casasano														
15			Emiliano Zapata														
16		Puebla	Atencingo														
17			Calipam														
18			Veracruz	El Carmen													

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

Continúa en la siguiente página



#### 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
PFF	Posible Frente Frío

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

	Ingenio zafrando.
	Ingenio que ya finalizó zafra.

Avance de Producción de la zafra 2021/22 – Reporte No. 20  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/712234/Reporte\\_20\\_al\\_9\\_Marzo.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/712234/Reporte_20_al_9_Marzo.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).

Para conocer la distribución de las regiones cañeras, consulta la siguiente liga: <http://www.conadesuca.gob.mx/Proyecto%20Climatologico/IngeniosMexico20162017.html>



Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 29 de marzo a las 23:59 h del jueves 7 de abril.












## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

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

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

Continúa en la siguiente página

#### 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
	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
PFF	Posible Frente Frío
FF	Frente Frío
MAF	Masa de aire frío

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

	Ingenio zafrando.
	Fecha estimada de término de zafra.
	No se cuenta con información de molienda para este ingenio.

Avance de Producción de la zafra 2021/22 – Reporte No. 20  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/712234/Reporte\\_20\\_al\\_9\\_Marzo.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/712234/Reporte_20_al_9_Marzo.pdf)




















# Pronóstico de Lluvias

No. de reporte: 008  
 Fecha de emisión: 29 de marzo de 2022  
 Hora de emisión: 11:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h












Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 29 de marzo a las 23:59 h del jueves 7 de abril.

## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo			Abril							
					29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero							LV-PFF					
36			Central La Providencia							LV-PFF					
37			Central Motzorongo							LV-PFF					
38			Central Progreso							LV-PFF					
39			Central San Miguelito							LV-PFF					
40			Constancia							LV-PFF					
41			San José de Abajo							LV-PFF					
42			San Nicolás							LV-PFF					
43			Oaxaca	El Refugio							LV-PFF				
44				La Margarita							LV-PFF				
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez							LV				LV-FF-MAF	
46			Santa Rosalía								LV				LV-FF-MAF
47		Campeche	La Joya												LV-FF-MAF
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté			AH	AH		AH						LV-FF-MAF
49		Chiapas	Cía. La Fe (Pujiltic)						LV	LV		LV			LV-FF
50			Huixtla							AH	AH	AH	AH	AH	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
	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
FF	Frente Frío
MAF	Masa de aire frío
AH	Aire Húmedo
PFF	Posible Frente Frío

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



Ingenio zafrando.



Fecha estimada de término de zafra.

Avance de Producción de la zafra 2021/22 – Reporte No. 20  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/712234/Reporte\\_20\\_al\\_9\\_Marzo.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/712234/Reporte_20_al_9_Marzo.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 6 h respecto al presente pronóstico y con una cobertura de siete días a partir de su última actualización.

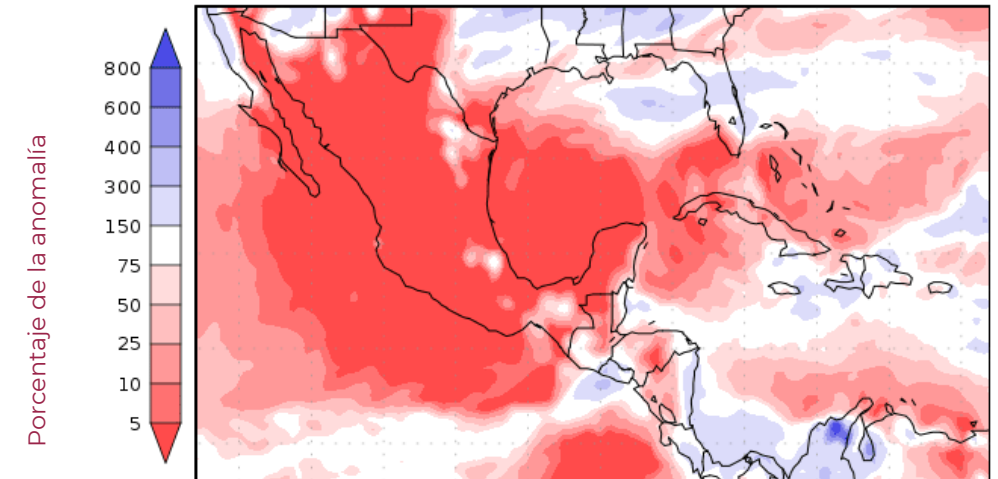
### Panorama General

del martes 29 de marzo al martes 5 de abril

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



**Por debajo en Pacífico, Noroeste, Noreste, Papaloapan-Golfo, Centro, Córdoba-Golfo y Sureste.**




Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.  
 Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.  
 Forecast Initialization Time: 00Z29MAR2022

### 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 29 de marzo al 5 de abril), considerando su más reciente actualización, el lunes 28 de marzo 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).



Periodo de validez: de las 00:01 h del martes 29 de marzo a las 23:59 h del jueves 7 de abril.

## 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.

**Frente Frío (FF).** Se generan cuando una masa de aire frío avanza hacia latitudes menores y su borde delantero se introduce como una cuña entre el suelo y el aire caliente (lo que puede ocasionar lluvias a su paso). De acuerdo con su origen e intensidad podrán generar lluvias, descensos de temperaturas, nublados, bancos de niebla, heladas y eventos de "Norte" (vientos fuertes en las zonas cercanas a las costas del Golfo de México e Istmo de Tehuantepec, por su intensidad en rachas de vientos se clasifican en: moderados de 20 a 38 km/h, fuertes de 39 a 61 km/h, muy fuertes de 62 a 88 km/h, intensos de 89 a 117 km/h y severos con rachas superiores a los 117 km/h).

**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.

**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).

## Publicaciones de productos meteorológicos y climatológicos:

Producto	L	M	M	J	V
Pronóstico de Lluvias a 10 días		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-cañero>.

## 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., Dignonzelli, 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%91CAR\\_FICHA\\_T%C3%89CNICA.pdf](http://nutriciondebovinos.com.ar/MD_upload/nutriciondebovinos_com_ar/Archivos/File/CA%C3%91A_DE_AZ%C3%91CAR_FICHA_T%C3%89CNICA.pdf)
3. Ochoa, M., Reyes M., Manriquez 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.



Contáctanos

 Avenida Cuauhtémoc 1230, Piso 7, Alcaldía Benito Juárez, Colonia Santa Cruz Atoyac, Ciudad de México. C.P. 03310

 0155-3871-1900 extensión 57001

 [conadesuca@conadesuca.gob.mx](mailto:conadesuca@conadesuca.gob.mx)

 [gob.mx/conadesuca](http://gob.mx/conadesuca)

 [@Conadesuca](https://www.facebook.com/Conadesuca)  [@CONADESUCAmx](https://twitter.com/CONADESUCAmx)  [CONADESUCA](https://www.instagram.com/CONADESUCA)



# AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



# CONADESUCA

COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



Ricardo  
**2022 Flores**  
Año de **Magón**

PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA