



Boletín Climatológico

009_septiembre_2022

Condiciones presentadas en agosto de 2022



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

El Boletín Climatológico es elaborado en apoyo al sector de la agroindustria de la caña de azúcar, en éste se reportan los principales eventos meteorológicos y climatológicos ocurridos en el mes inmediato anterior y que tuvieron incidencia en el campo cañero; se da seguimiento a las temporadas de frentes fríos y ciclones tropicales; a las condiciones que presentaron algunas oscilaciones climáticas; el estado actual del monitor de sequía en México, y; el comportamiento de las variables precipitación y temperatura en el campo cañero para dicho mes.

Este producto va de la mano de la “Perspectiva Climatológica a seis meses” que se elabora los primeros días de cada mes, en esta perspectiva se toman en cuenta los resultados arrojados por el modelo de predicción numérica “Seasonal Climate Forecasts V2. (CFSv2)” del Centro de Predicciones Climáticas de los EUA (CPC-NOAA) y se estiman las variables de precipitación y temperatura. En el boletín climatológico se busca validar lo pronosticado para estas variables.

Lo invitamos a consultar estos dos productos, así como los pronósticos de precipitación y temperatura a diez días en la página 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>

Boletín climatológico

- Calendario de fenómenos meteorológicos para el sector azucarero
 - Calendario agroindustrial del sector azucarero
- Principales eventos meteorológicos con incidencia en el campo cañero
 - Seguimiento a Ciclones Tropicales – Temporada 2022
 - Monitor de Sequía en México para los municipios cañeros
 - Oscilaciones climáticas
 - Comportamiento de la precipitación y temperatura en AGOSTO
- Validación de la perspectiva de precipitación y temperatura de AGOSTO

Condiciones presentadas en agosto de 2022

El Boletín Climatológico es elaborado en apoyo al sector de la agroindustria de la caña de azúcar y se actualizará cada mes. Este boletín es un complemento al producto “Perspectiva Climatológica” que se publica los primeros días de cada mes, ambos productos se pueden consultar en la página 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>



Calendario de fenómenos meteorológicos para el sector azucarero

- Este calendario debe considerarse como una herramienta para prevenir riesgos ante eventos meteorológicos.
- No se debe descartar que estos eventos se presenten previo o posterior a las fechas señaladas.

Evento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Sistemas Frontales + Norte ¹												
Heladas												
Incendios												
Suradas ²												
Granizadas												
Ondas Tropicales												
Ciclones Tropicales ³												
Periodo de lluvias ⁴												
Canícula ⁵												
Monzón de Norteamérica ⁶												
Estiaje ⁷ (sequía meteorológica)												
Periodo climatológico												
Frío-seco												
Cálido-húmedo												

Notas:

1. La temporada de Frentes Fríos inicia oficialmente el 15 de septiembre y concluye el 15 de mayo del siguiente año.
2. Las suradas pueden ocurrir desde el 15 de diciembre hasta el 15 de abril y se caracterizan por presentarse antes de un evento de Norte.
3. La temporada de Ciclones Tropicales (CT) en el Océano Pacífico nororiental inicia oficialmente el 15 de mayo y en el Océano Atlántico el 1 de junio, en ambas regiones finaliza el 30 de noviembre.
4. El periodo de lluvias varía de acuerdo a la región geográfica del país, a nivel nacional ocurre de junio a noviembre.
5. El inicio y duración de la canícula varía, esta puede iniciar en junio y extenderse hasta septiembre.
6. El inicio y duración del monzón es variable, a partir de la segunda quincena de junio comienza la vigilancia para los estados del noroeste del país debido a un cambio en el patrón de los vientos, lo que favorece el desarrollo de lluvias.
7. En agroclimatología a este periodo se le conoce como sequía preestival o sequía relativa y varía de acuerdo a la región geográfica del país, a nivel nacional en las zonas cañeras inicia en diciembre y se prolonga hasta abril del siguiente año.



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 cañero 2022/23 ...					
Ciclo azucarero	... Ciclo azucarero 2021/22									Ciclo azucarero 2022/23 ...		
Zafra	... Zafra 2021/22									Zafra 2022/23 ...		

Condiciones meteorológicas ideales durante la etapa de zafra



Rápido crecimiento: Durante el periodo de lluvias la mayoría del cultivo de caña se encuentra en rápido crecimiento, en esta etapa se da la formación y elongación de la caña con rapidez, se presenta una gran acumulación de materia seca y alcanza su máxima área foliar debido a que las condiciones climáticas lo favorecen, pues se necesitan días de larga duración con alta luminosidad, temperaturas cercanas a los 30°C y buenas condiciones de humedad.



Condiciones presentadas en agosto de 2022

Principales eventos meteorológicos con incidencia en el campo cañero

Agosto se encuentra dentro del periodo climatológico cálido-húmedo (*mayo a octubre*) y los principales eventos meteorológicos que incidieron en el campo cañero fueron:

No.	Sistemas meteorológicos ¹	AGOSTO																															Regiones cañeras ²									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	NW	Pac	Cen	NE	P-G	C-G	SE			
1	AMT																																	X	X	X	X	X	X	X		
2	CBP																																		X	X	X	X				
3	LV																																					X	X	X	X	
4	SAP																																		X			X				
5	V.M.																																			X					X	
6	OT No. 17																																		X							
7	OT No. 18																																			X	X			X	X	X
8	OT No. 19																																					X		X	X	X
9	OT No. 20																																			X	X			X	X	X
10	OT No. 21																																			X	X			X	X	X
11	OT No. 22																																			X	X			X	X	X
12	OT No. 23																																			X	X			X	X	X
13	OT No. 24																																			X	X			X	X	X
14	OT No. 25																																									X
15	ZI Golfo de México																																						X	X	X	X
16	ZI Pacífico																																			X						X
17	CT Howard																																			X	X					
18	Monzón de N.																																			X						

Notas:

1) Sistemas meteorológicos: AMT, Aire Marítimo Tropical; CBP, Canal de Baja Presión; LV, Línea de Vaguada; SAP, Sistema de Alta Presión en altura; VM, Vaguada Monzónica; OT, Onda Tropical; ZI, Zona de Inestabilidad; CT, Ciclón Tropical; y, Monzón de N, Monzón de Norteamérica.

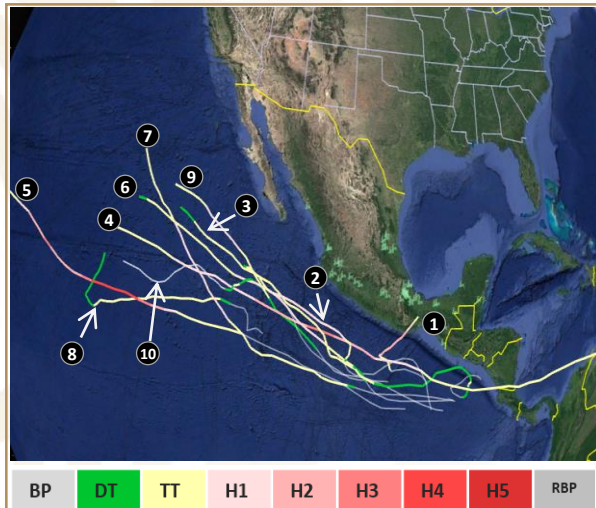
2) Regiones Cañeras: NW, Noroeste; Pac, Pacífico; Cen, Centro; NE, Noreste; P-G, Papaloapan-Golfo; C-G, Córdoba-Golfo; y, SE, Sureste.

Fuente: Elaboración propia con información del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), el Centro de Predicción Meteorológica de la NOAA (WPC-NOAA, por sus siglas en inglés) y el Centro Nacional de Huracanes (NHC-NOAAA, por sus siglas en inglés).



Seguimiento a Ciclones Tropicales – Pacífico Nororiental - Temporada 2022

Ciclones Tropicales (CT) que se desarrollaron al mes de agosto en el Pacífico Nororiental y que tuvieron incidencia directa o indirecta en el campo cañero



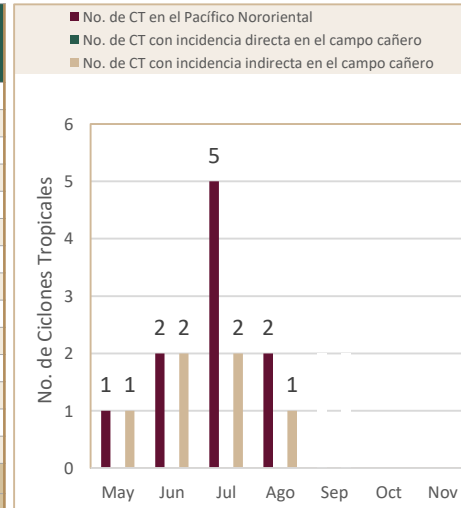
CT en la temporada 2022

- 1 Huracán Agatha* Cat 2 /del 27 al 31 de mayo
- 2 Huracán Blas Cat 1 /del 14 al 20 de junio
- 3 Tormenta tropical Celia /del 16 al 28 de junio
- 4 Huracán Bonnie* Cat 3 /del 2 al 9 de julio
- 5 Huracán Darby Cat 4 /del 9 al 16 de julio
- 6 Huracán Estelle Cat 1 /del 15 al 21 de julio
- 7 Huracán Frank Cat 1 /del 26 de julio al 2 de agosto
- 8 Tormenta tropical Georgette /del 27 de jul. al 3 de ago.
- 9 Huracán Howard Cat 1 /del 6 al 11 de agosto
- 10 Tormenta tropical Ivette /del 13 al 16 de agosto

*Los remanentes del Agatha incidieron en las regiones cañeras Sureste, Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo; posteriormente, formaron al CT Alex en el Atlántico.

*Bonnie se formó en la cuenca del Atlántico, pero continuó su desplazamiento por la cuenca del Pacífico Nororiental.

No.	Mes	Registro a) CT / b) CICC ²	Máx. categoría alcanzada ³							Total de sistemas ciclónicos
			DT	TT	H-1	H-2	H-3	H-4	H-5	
1	Mayo	CT	-	-	-	1	-	-	-	1
		CICC	-	-	-	1	-	-	-	1
2	Junio	CT	-	1	1	-	-	-	-	2
		CICC	-	1	1	-	-	-	-	2
3	Julio	CT	-	1	2	-	1	1	-	5
		CICC	-	-	1	-	1	-	-	2
4	Agosto	CT	-	1	1	-	-	-	-	2
		CICC	-	-	1	-	-	-	-	1
5	Septiembre	CT								
		CICC								
6	Octubre	CT								
		CICC								
7	Noviembre	CT								
		CICC								
Totales		CT	-	3	4	1	1	1	-	10
		CICC	-	1	3	1	1	-	-	6



Notas: 1. Registro de sistemas: a) CT, No. de Ciclones Tropicales y B) CICC, No. de Ciclones con Incidencia en el Campo Cañero (ya sea de forma directa o indirecta).
2. Incidencia directa se define como la trayectoria del sistema que pasa sobre la superficie cañera; mientras que, en la indirecta el sistema pasa cercano a la superficie cañera.
3. Máxima categoría alcanzada: DT, Depresión Tropical; TT, Tormenta Tropical; H-1, Huracán categoría 1; H-2, Huracán categoría 2; H-3, Huracán categoría 3; H-4, Huracán categoría 4; H-5, Huracán categoría 5.

Seguimiento de Ciclones Tropicales con incidencia en el campo cañero en agosto

Información general del Ciclón Tropical							Incidencia en el campo cañero						
No.	Ciclón Tropical	Máxima cat. alcanzada ¹	Período de duración		Vientos máx. (km/h)	Presión mín. central (hPa)	Tocó tierra		Tipo de Incidencia (directa o indirecta)	Máxima cat. alcanzada ¹	Región cañera	Lluvia registradas ²	Fecha
			Fecha inicio	Fecha fin			si/no	Lugar (aprox.)					
1	Howard	H-1	6/08	11/08	140	170	NO	-----	indirecta	DT	Pacífico	L a F	6/08 al 7/08

Notas: 1. Máxima categoría alcanzada: ZI, Zona de Inestabilidad; CT, Ciclón Tropical; DT, Depresión Tropical; TT, Tormenta Tropical; H-1, Huracán categoría 1; H-2, Huracán categoría 2; H-3, Huracán categoría 3; H-4, Huracán categoría 4; H-5, Huracán categoría 5.
2. Lluvias registradas: L = ligeras < 5 mm; M = Moderadas de 5 a 25 mm; F = Fuertes de 25 a 50 mm; MF = Muy Fuertes de 50 a 75 mm; I = Intensas de 75 a 150 mm; T = Torrenciales > 150 mm

Tablas y Grafico: Seguimiento de Ciclones Tropicales con incidencia en el campo cañero. Elaboró: CONADESUCA, Fuente: Centro Nacional de Huracanes de los Estados Unidos de América (CNH-NOAA) <https://www.nhc.noaa.gov/>.

Efectos de un Ciclón Tropical en el campo cañero



Lluvias significativas.



Inundaciones.



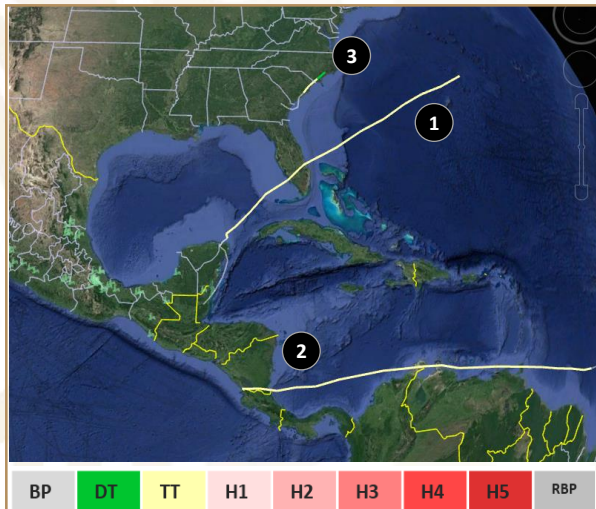
Acame de la caña por vientos fuertes.



Deslizamientos de ladera en zonas de montaña.

Seguimiento a Ciclones Tropicales – Atlántico Norte - Temporada 2022

Ciclones Tropicales (CT) que se desarrollaron al mes de agosto en el Atlántico Norte (Golfo de México y Mar Caribe) y que tuvieron incidencia directa o indirecta en el campo cañero



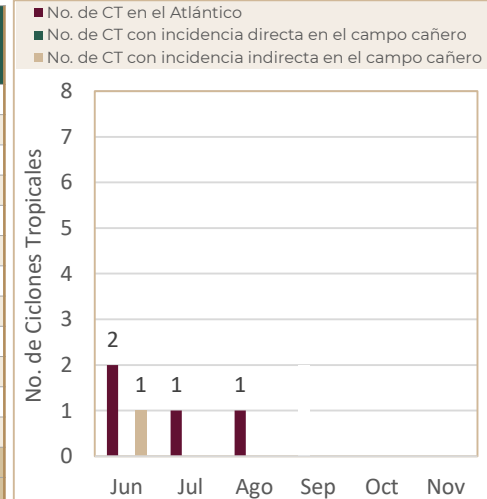
CT en la temporada 2022

- 1 Tormenta tropical Alex* /del 1 al 6 de junio
- 2 Tormenta tropical Bonnie* /del 27 de jun. al 2 de jul.
- 3 Tormenta tropical Colin /del 2 al 3 de julio

*Alex inició como disturbio tropical.

*Bonnie se formó en la cuenca del Atlántico, pero continuó su desplazamiento por la cuenca del Pacífico Nororiental.

No.	Mes	Registro a) CT / b) CICC ²	Máx. categoría alcanzada ³							Total de sistemas ciclónicos
			DT	TT	H-1	H-2	H-3	H-4	H-5	
2	Junio	CT	-	2	-	-	-	-	-	2
		CICC	-	1	-	-	-	-	-	1
3	Julio	CT	-	1	-	-	-	-	-	2
		CICC	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Agosto	CT	-	-	-	-	-	-	-	-
		CICC	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Septiembre	CT								
		CICC								
6	Octubre	CT								
		CICC								
7	Noviembre	CT								
		CICC								
Totales		CT	-	3	-	-	-	-	-	3
		CICC	-	1	-	-	-	-	-	1



Notas: 1. Registro de sistemas: a) CT, No. de Ciclones Tropicales y B) CICC, No. de Ciclones con Incidencia en el Campo Cañero (ya sea de forma directa o indirecta).
2. Incidencia directa se define como la trayectoria del sistema que pasa sobre la superficie cañera; mientras que, en la indirecta el sistema pasa cercano a la superficie cañera.
3. Máxima categoría alcanzada: DT, Depresión Tropical; TT, Tormenta Tropical; H-1, Huracán categoría 1; H-2, Huracán categoría 2; H-3, Huracán categoría 3; H-4, Huracán categoría 4; H-5, Huracán categoría 5.

Efectos de un Ciclón Tropical en el campo cañero



Lluvias significativas.



Inundaciones.



Acame de la caña por vientos fuertes.



Deslizamientos de ladera en zonas de montaña.

Seguimiento de Ciclones Tropicales con incidencia en el campo cañero en agosto

Información general del Ciclón Tropical							Incidencia en el campo cañero						
No.	Ciclón Tropical	Máxima cat. alcanzada ¹	Período de duración		Vientos máx. (km/h)	Presión mín. central (hPa)	Tocó tierra		Tipo de Incidencia (directa o indirecta)	Máxima cat. alcanzada ¹	Región cañera	Lluvia registradas ²	Fecha
			Fecha inicio	Fecha fin			si/no	Lugar (aprox.)					
-	-	-	-	-	-	-	-	---	-	-	-	-	-

Notas: 1. Máxima categoría alcanzada: ZI, Zona de Inestabilidad; CT, Ciclón Tropical, DT, Depresión Tropical; TT, Tormenta Tropical; H-1, Huracán categoría 1; H-2, Huracán categoría 2; H-3, Huracán categoría 3; H-4, Huracán categoría 4; H-5, Huracán categoría 5.
2. Lluvias registradas: L = ligeras < 5 mm; M = Moderadas de 5 a 25 mm; F = Fuertes de 25 a 50 mm; MF = Muy Fuertes de 50 a 75 mm; I = Intensas de 75 a 150 mm; T = Torrenciales > 150 mm

Tablas y Grafico: Seguimiento de Ciclones Tropicales con incidencia en el campo cañero. Elaboró: CONADESUCA, Fuente: Centro Nacional de Huracanes de los Estados Unidos de América (CNH-NOAA) <https://www.nhc.noaa.gov/>

Monitor de Sequía en México para los municipios cañeros

Para definir la situación de sequía en nuestro país se emplea el Monitor de Sequía en México (MSM), el cual permite determinar su presencia en una área geográfica, así como su intensidad. Este producto es emitido y actualizado quincenalmente por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

Condiciones para el campo cañero al 15 de agosto de 2022

De acuerdo al Monitor de sequía, de los 267 municipios cañeros, 30 se encontraron dentro de una categoría de sequía (D1 - D2 - D3 - D4), 120 como anormalmente secos (D0) y 117 sin presencia de sequía, ver la siguiente tabla:

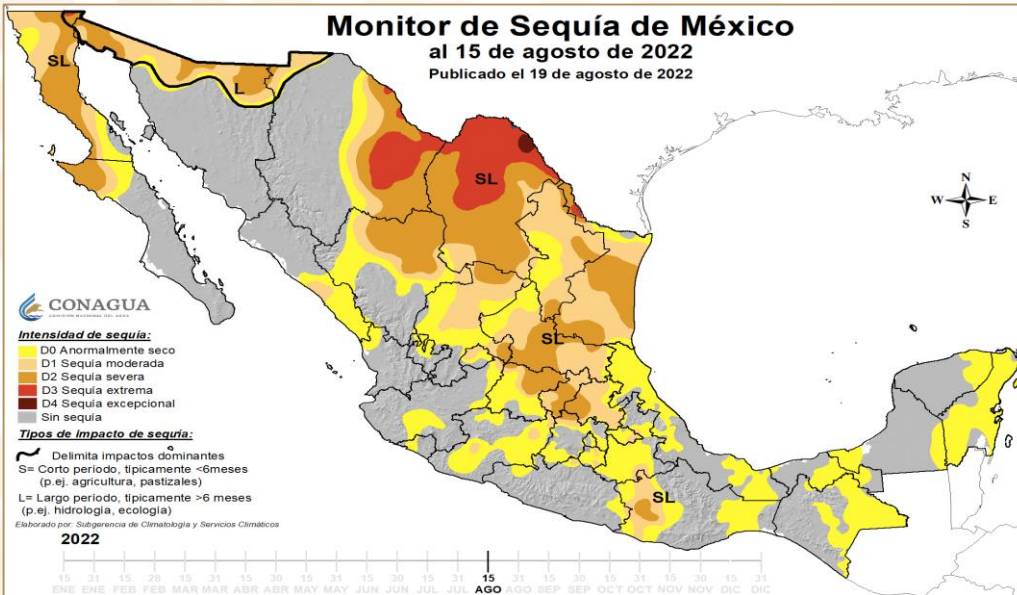


Imagen de referencia: Monitor de sequía en México al 15 de agosto de 2022. Fuente: SMN. Monitor de sequía de México. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>

Los rangos de intensidad de sequía de acuerdo al sistema de monitoreo son:

- 1) Anormalmente Seco (D0):** Se trata de una condición de sequedad, no es una categoría de sequía. Se presenta al inicio o al final de un periodo de sequía; al inicio, debido a la sequedad de corto plazo puede ocasionar el retraso de la siembra de los cultivos anuales, un limitado crecimiento de los cultivos o pastos y existe el riesgo de incendios; mientras que, al final del periodo puede persistir déficit de agua, los pastos o cultivos pueden no recuperarse completamente.
- 2) Sequía Moderada (D1):** Se presentan algunos daños en los cultivos y pastos; existe un alto riesgo de incendios, bajos niveles en ríos, arroyos, embalses, abrevaderos y pozos, se sugiere restricción voluntaria en el uso del agua.
- 3) Sequía Severa (D2):** Probables pérdidas en cultivos o pastos, alto riesgo de incendios, es común la escasez de agua, se deben imponer restricciones en el uso del recurso hídrico.
- 4) Sequía Extrema (D3):** Pérdidas mayores en cultivos y pastos, el riesgo de incendios forestales es extremo, se generalizan las restricciones en el uso del agua debido a su escasez.
- 5) Excepcional (D4):** Pérdidas excepcionales y generalizadas de cultivos o pastos, riesgo excepcional de incendios, escasez total de agua en embalses, arroyos y pozos, es probable una situación de emergencia debido a la ausencia de agua.

No.	Región cañera	Entidad cañera	Número de municipios cañeros según la intensidad de sequía					Municipios sin presencia de sequía	Municipios anormalmente secos - (D0)	Municipios con sequía (D1 - D4)	Total
			D0	D1	D2	D3	D4				
1	Noroeste	Sinaloa	1	1	0	0	0	2	1	1	4
		Nayarit	0	0	0	0	0	11	0	0	11
2	Pacífico	Jalisco	14	0	0	0	0	25	14	0	39
		Michoacán	10	1	0	0	0	6	10	1	17
		Colima	2	0	0	0	0	6	2	0	8
3	Noreste	Tamaulipas	0	0	8	0	0	0	0	8	8
		Veracruz	5	1	0	0	0	0	5	1	6
		San Luis Potosí	0	7	4	0	0	0	0	11	11
4	Centro	Morelos	12	8	0	0	0	0	12	8	20
		Edo. de México	2	0	0	0	0	0	2	0	2
		Puebla	15	0	0	0	0	5	15	0	20
		Veracruz	10	0	0	0	0	4	10	0	14
5	Papaloapan-Golfo	Veracruz	26	0	0	0	0	28	26	0	54
		Oaxaca	0	0	0	0	0	2	0	0	2
6	Córdoba-Golfo	Veracruz	10	0	0	0	0	8	10	0	18
		Oaxaca	0	0	0	0	0	11	0	0	11
7	Sureste	Tabasco	4	0	0	0	0	2	4	0	6
		Campeche	0	0	0	0	0	2	0	0	2
		Quintana Roo	1	0	0	0	0	0	1	0	1
		Chiapas	8	0	0	0	0	5	8	0	13
Totales:			120	18	12	0	0	117	120	30	267

Tabla: Municipios cañeros que presentan afectación por sequía al 15 de agosto de 2022. Elaboro: CONADESUCA. Fuente: SMN. Monitor de sequía de México. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>

Nota: Se debe de tomar con reserva el resultado de este proceso, ya que el análisis del MSM parte de información a escala nacional; por lo que se toma en cuenta el dato más extremo en la clasificación de sequía (D1, D2, D3, D4) para asignarla a la superficie cañera. Es decir, el que un municipio caiga dentro de una categoría de sequía asignada por el MSM, significa que no necesariamente el 100% de su superficie tiene ese grado de afectación. Sin embargo, este monitor ayuda a determinar la presencia de sequía en cierta área geográfica, así como su intensidad.

Monitor de Sequía en México para los municipios cañeros

Para definir la situación de sequía en nuestro país se emplea el Monitor de Sequía en México (MSM), el cual permite determinar su presencia en una área geográfica, así como su intensidad. Este producto es emitido y actualizado quincenalmente por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

Condiciones para el campo cañero al 31 de agosto de 2022

De acuerdo al Monitor de sequía, de los 267 municipios cañeros, 28 se encontraron dentro de una categoría de sequía (D1 - D2 - D3 - D4), 109 como anormalmente secos (D0) y 130 sin presencia de sequía, ver la siguiente tabla:

No.	Región cañera	Entidad cañera	Número de municipios cañeros según la intensidad de sequía					Municipios sin presencia de sequía	Municipios anormalmente secos - (D0)	Municipios con sequía (D1 - D4)	Total
			D0	D1	D2	D3	D4				
1	Noroeste	Sinaloa	1	0	0	0	0	3	1	0	4
		Nayarit	0	0	0	0	0	11	0	0	11
2	Pacífico	Jalisco	14	0	0	0	0	25	14	0	39
		Michoacán	10	1	0	0	0	6	10	1	17
		Colima	2	0	0	0	0	6	2	0	8
3	Noreste	Tamaulipas	0	0	8	0	0	0	0	8	8
		Veracruz	3	3	0	0	0	0	3	3	6
4	Centro	San Luis Potosí	0	2	9	0	0	0	0	11	11
		Morelos	15	5	0	0	0	0	15	5	20
5	Papaloapan-Golfo	Edo. de México	1	0	0	0	0	1	1	0	2
		Puebla	13	0	0	0	0	7	13	0	20
		Veracruz	3	0	0	0	0	11	3	0	14
6	Córdoba-Golfo	Veracruz	21	0	0	0	0	33	21	0	54
		Oaxaca	0	0	0	0	0	2	0	0	2
7	Sureste	Veracruz	10	0	0	0	0	8	10	0	18
		Oaxaca	0	0	0	0	0	11	0	0	11
		Tabasco	6	0	0	0	0	0	6	0	6
		Campeche	1	0	0	0	0	1	1	0	2
8	Chiapas	Quintana Roo	1	0	0	0	0	0	1	0	1
		Chiapas	8	0	0	0	0	5	8	0	13
Totales:			109	11	17	0	0	130	109	28	267

Tabla: Municipios cañeros que presentan afectación por sequía al 31 de agosto de 2022. Elaboro: CONADESUCA. Fuente: SMN. Monitor de sequía de México. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>

Nota: Se debe de tomar con reserva el resultado de este proceso, ya que el análisis del MSM parte de información a escala nacional; por lo que se toma en cuenta el dato más extremo en la clasificación de sequía (D1, D2, D3, D4) para asignarla a la superficie cañera. Es decir, el que un municipio caiga dentro de una categoría de sequía asignada por el MSM, significa que no necesariamente el 100% de su superficie tiene ese grado de afectación. Sin embargo, este monitor ayuda a determinar la presencia de sequía en cierta área geográfica, así como su intensidad.

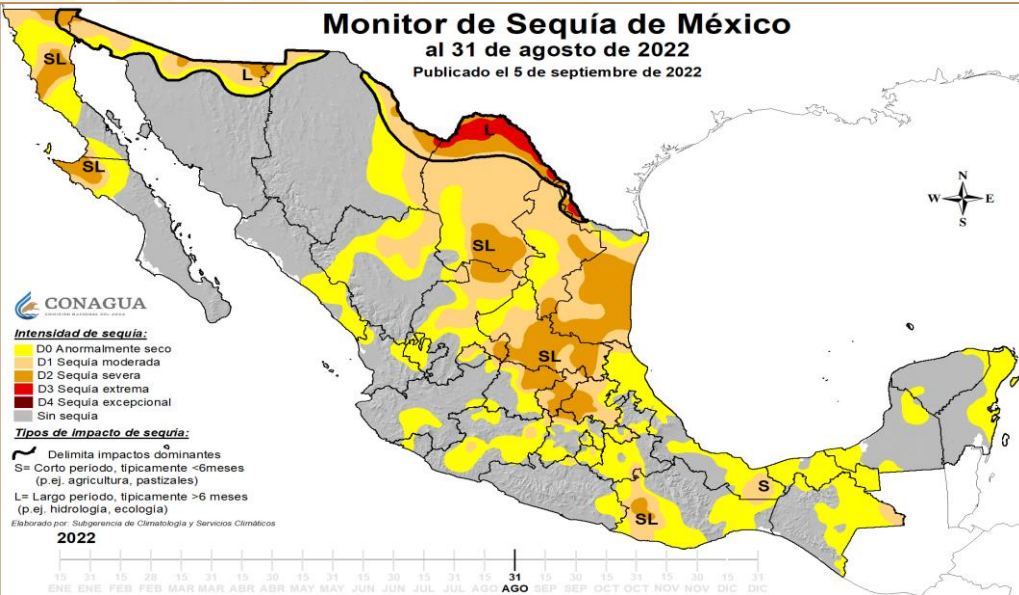


Imagen de referencia: Monitor de sequía en México al 31 de agosto de 2022. Fuente: SMN. Monitor de sequía de México. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>

Los rangos de intensidad de sequía de acuerdo al sistema de monitoreo son:

- 1) Anormalmente Seco (D0):** Se trata de una condición de sequedad, no es una categoría de sequía. Se presenta al inicio o al final de un periodo de sequía; al inicio, debido a la sequedad de corto plazo puede ocasionar el retraso de la siembra de los cultivos anuales, un limitado crecimiento de los cultivos o pastos y existe el riesgo de incendios; mientras que, al final del periodo puede persistir déficit de agua, los pastos o cultivos pueden no recuperarse completamente.
- 2) Sequía Moderada (D1):** Se presentan algunos daños en los cultivos y pastos; existe un alto riesgo de incendios, bajos niveles en ríos, arroyos, embalses, abrevaderos y pozos, se sugiere restricción voluntaria en el uso del agua.
- 3) Sequía Severa (D2):** Probables pérdidas en cultivos o pastos, alto riesgo de incendios, es común la escasez de agua, se deben imponer restricciones en el uso del recurso hídrico.
- 4) Sequía Extrema (D3):** Pérdidas mayores en cultivos y pastos, el riesgo de incendios forestales es extremo, se generalizan las restricciones en el uso del agua debido a su escasez.
- 5) Excepcional (D4):** Pérdidas excepcionales y generalizadas de cultivos o pastos, riesgo excepcional de incendios, escasez total de agua en embalses, arroyos y pozos, es probable una situación de emergencia debido a la ausencia de agua.

Oscilaciones climáticas

Algunas oscilaciones climáticas¹ que ayudan a entender la variabilidad climática y el comportamiento de las variables lluvia y temperatura durante el mes son:

El Niño Oscilación del Sur (ENOS)

Estado actual

Estado actual: La Niña
Advertencia La Niña¹

Las condiciones de La Niña se mantuvieron en el mes de agosto, el sistema océano-atmósfera en la zona del Pacífico ecuatorial mantiene condiciones para que La Niña continúe hasta el invierno 2022-2023, durante septiembre-noviembre presentaría un 91 % de probabilidad y se debilitaría en enero-marzo de 2023 con 54%. Para la primavera de 2023 se podría presentar una fase neutra o inactiva de ENOS.

Septiembre bajo condición La Niña* se esperan lluvias por arriba de la climatología en todas las regiones cañeras.

Los meses de otoño bajo condiciones de La Niña (octubre-noviembre, meses de transición hacia la temporada fría-seca del año), octubre se esperan lluvias por arriba de la climatología en las regiones cañeras Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Pacífico, Sureste; mientras que, condiciones por igual o ligeramente por arriba en Noroeste y Noreste. Mientras que, en **Noviembre** se esperan lluvias por debajo de la climatología en todas las regiones cañeras, excepto en Sureste y zonas de Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo que podrían estar ligeramente por arriba o similar a la climatología.

*Otras oscilaciones como la MJO también modularían el clima durante esos meses y determinaría mayores precipitaciones si ésta se desplaza por nuestra región.

ENOS en fase La Niña ocasionaría el incremento de la actividad ciclónica en la cuenca del Atlántico.

Para los meses de invierno (diciembre a febrero), las lluvias se concentrarían en zonas cañeras de Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste; mientras que, condiciones de déficit hídrico o sequía en la región Noreste, Noroeste, Pacífico y Centro. El invierno tendría a ser más seco y con temperaturas extremosas (periodos cálidos e intercalados con fríos por las masas de aire frío que impulsan a los frentes fríos), así como eventos de Norte más intensos.

Se recomienda seguir consultando las actualizaciones de los pronósticos climatológicos para considerar los efectos, principalmente por lluvia, que se presentarán en las regiones cañeras a largo plazo. La próxima Discusión Diagnóstica oficial de ENOS está programada para el 13 de octubre de 2022.

Nota: cada evento de ENOS es único, derivado de que hay otras oscilaciones que también van modulando los patrones atmosféricos

1.-Advertencia de fase La Niña: se emite cuando se han observado y se espera que continúen las condiciones de La Niña.

Oscilación "Madden-Julian" (MJO)

Estado actual

Fase: 3-4-5-6-7-8-1-2

La MJO es una oscilación de corto periodo, tiene un ciclo de 30 a 60 días. Es importante darle seguimiento cuando pasa por nuestra región, ya que modula patrones de precipitación de corto periodo, actividades de Ciclones Tropicales (CT) y el Monzón de Norteamérica. **Tiene mayor intensidad en episodios de ENOS Neutral y Niña débil.**

En nuestro país se observa que:

Fases 3, 4, 5 y 6: se presentan lluvias por debajo del promedio.

Fases 1, 2, 7 y 8: se presentan lluvias por arriba del promedio.

En agosto la MJO transitó en las fases 3-4-5-6-7-8-1-2; su paso por nuestra región fue de manera inactiva, excepto en la fase 2 hacia el último tercio del mes, lo que generó lluvias asociadas a esta oscilación.





Comportamiento diario y mensual por ingenio azucarero y región cañera de las variables:

- **Precipitación acumulada**
- **Temperatura máxima**
- **Temperatura media**
- **Temperatura mínima**

Condiciones presentadas en agosto de 2022



Condiciones presentadas en agosto de 2022

Precipitación acumulada mensual por ingenio azucarero y región cañera

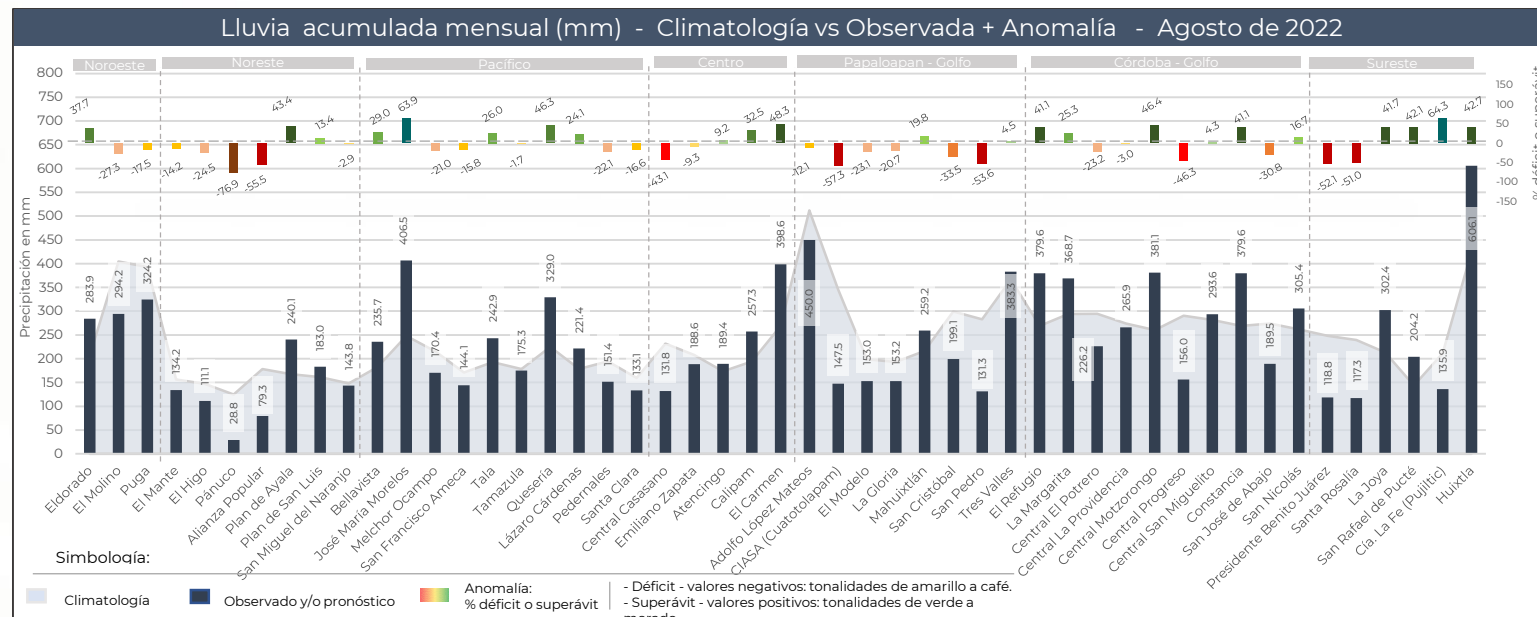
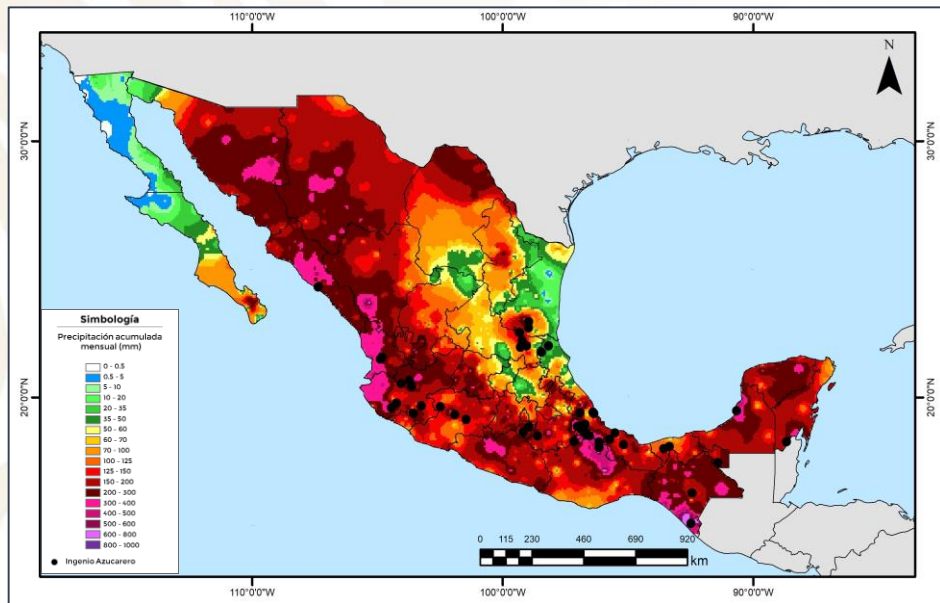
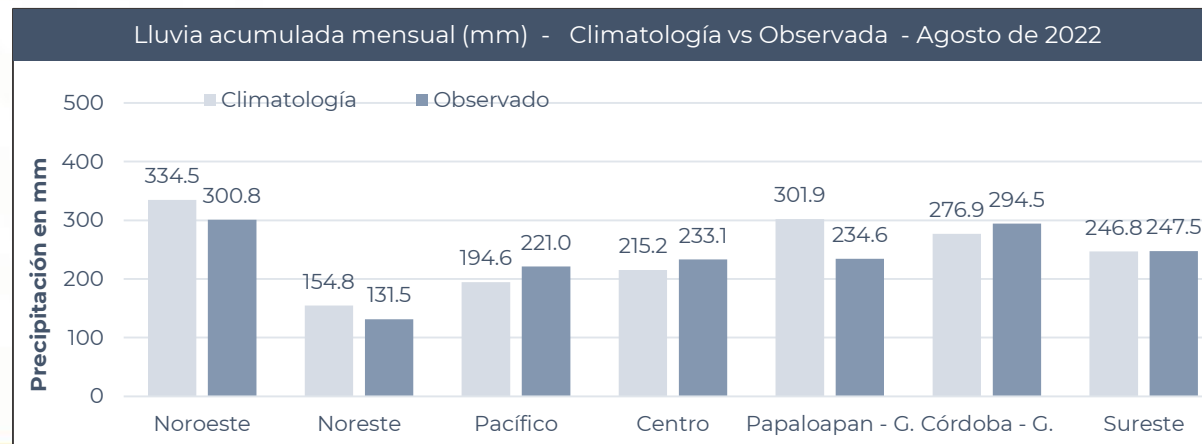


Imagen de referencia: Lluvia acumulada mensual. Lluvia registrada por EMA's a nivel nacional. Fuente: SMN-CONAGUA. Datos preliminares del SIH.

Los 10 ingenios con máxima lluvia acumulada mensual				
No.	Ingenio Azucarero	Región Cañera	Entidad Cañera	Lluvia en mm
1	Huixtla	Sureste	Chiapas	606.1
2	Adolfo López Mateos	Papaloapan - Golfo	Oaxaca	450.0
3	José María Morelos	Pacífico	Jalisco	406.5
4	El Carmen	Centro	Veracruz	398.6
5	Tres Valles	Papaloapan - Golfo	Veracruz	383.3
6	Central Motzorongo	Córdoba - Golfo	Veracruz	381.1
7	El Refugio	Córdoba - Golfo	Oaxaca	379.6
8	Constancia	Córdoba - Golfo	Veracruz	379.6
9	La Margarita	Córdoba - Golfo	Oaxaca	368.7
10	Quesería	Pacífico	Colima	329.0



AGOSTO

La precipitación acumulada a nivel nacional en las zonas cañeras fue de:

234.8 mm

5.5 mm por debajo de la climatología que es de **240.3 mm**



Graficas y tabla: Lluvia acumulada mensual vs la climatología. Lluvia registrada por EMA's a nivel nacional. Elaboró: CONADESUCA. Fuente: Resúmenes Mensuales de Temperaturas y Lluvia. SMN-CONAGUA. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/temperaturas-y-lluvias/resumenes-mensuales-de-temperaturas-y-lluvias>

Condiciones presentadas en agosto de 2022

Precipitación acumulada diaria por ingenio azucarero

No.	Región Cañera	Entidad Cañera	Nombre del Ingenio	AGOSTO - 2022																															Lluvia acumulada mensual	Máx. lluvia mensual	Prom. lluvia mensual	Días con lluvia	Días sin lluvia				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31									
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado	2.5	2.3				14.4	5.2		2.0				19.9	3.6	27.0	39.0	4.6	12.8		0.4	5.4	0.2	5.0	16.6	2.0		44.7	2.0	0.1		21.6	231.4	44.7	7.5	18	13				
2		Nayarit	El Molino	6.0	8.8		0.9	1.8	28.2	0.6	23.6	21.9	5.9	9.6	1.0	1.5	2.8	18.2	13.3	13.8	13.3		2.4	12.0		3.5	1.7	27.0	33.1	6.2	4.3	2.8	0.3	36.5	301.0	36.5	9.7	25	6				
3				Puga	3.8	10.6		0.6	2.1	31.2	0.5	27.3	19.0	6.2	11.5	0.9	1.5	1.9	24.9	14.7	13.2	13.4	0.1	2.3	12.3	0.1	2.5	1.4	21.4	40.7	6.0	2.3	2.5	2.4	32.1	309.5	40.7	10.0	25	6			
4	Noreste	Tamaulipas	El Mante							0.2		0.3				3.0	5.6	3.9	80.4	26.6				0.3							0.1	0.3	3.0	2.9	126.8	80.4	4.1	7	24				
5		Veracruz	El Higo	2.0	36.6	0.2					11.2				0.5					0.5	3.8													54.8	36.6	1.8	4	27					
6				Pánuco	0.2	15.4	3.6					1.2	2.7								20.2	2.0												47.3	20.2	1.5	7	24					
7				Alianza Popular		0.3															3.0	2.8	22.5	19.2										54.7	22.5	1.8	6	25					
8				Plan de Ayala																7.0	0.2	163.1	17.8												188.2	163.1	6.1	3	28				
9				Plan de San Luis																1.5	12.1	79.3	16.0												111.2	79.3	3.6	5	26				
10				San Miguel del Naranjo																	21.3	63.4	20.0												105.2	63.4	3.4	3	28				
11		Pacífico		Bellavista	1.7	6.5		10.9		3.6	0.3	11.5	19.9	7.8	4.7			3.3	5.7	6.2	0.3	4.9	17.3	3.4	12.3	6.5	19.4	16.4	2.1		2.7	0.6	35.4	0.2	203.6	35.4	6.6	21	10				
12				Jalisco	José María Morelos	4.9	1.3	2.2		2.6		3.4	1.8	7.8	0.6	14.2	1.5	3.7	7.0	16.9	8.5	3.9	2.4	4.4	0.7	0.6			2.3	2.1		21.4	3.8	4.2	16.1	15.7	153.8	21.4	5.0	23	8		
13					Melchor Ocampo	5.6	0.9	3.2		1.3	0.1	1.4	5.3	7.0	0.6	22.0	1.8	1.7	3.7	18.1	10.2	1.4	2.1	6.6	1.1	2.4		1.4	1.7		6.2	0.6	8.6	5.2	9.6	129.9	22.0	4.2	23	8			
14				San Francisco Ameca	3.5	21.1				3.9	0.3	3.1	8.0	10.0	10.6				4.4	11.7		1.7	5.6	5.9	4.3	19.3	4.1	7.6	21.3	6.1		6.3		9.8	4.9	173.6	21.3	5.6	21	10			
15				Tala	0.9	16.5		7.8		4.9	0.2	4.5	22.7	12.2	3.7			4.0	13.1	6.6	0.7	5.8	7.2	5.1	20.0	7.6	12.8	24.4	4.8		4.7		3.1	26.8	7.1	227.3	26.8	7.3	22	9			
16				Tamazula	15.4	1.7	3.9	0.2	5.9		2.9	2.2	7.6	1.5	19.4	1.9	3.2	10.0	20.8	2.8	1.8	1.1	10.1	0.5	1.7	1.5	2.8	5.5	0.7		0.7	3.8	4.4	9.5	15.7	159.3	20.8	5.1	25	6			
17			Colima	Quesería	25.4	0.9	17.5	0.3	8.1	0.5	3.7	2.2	13.0	5.6	27.2	7.7	17.5	31.8	40.1	5.1	1.2	1.2	11.9	0.8	5.2		3.5	8.8			0.2	3.7	4.3	21.2	36.7	305.2	40.1	9.8	23	8			
18				Lázaro Cárdenas	5.0	2.4	1.9		3.1		3.0	2.8	4.2	0.9	3.0				2.1	7.1	2.9	4.9				6.5	0.3	1.6	3.6	2.0	7.6	1.6	1.4	0.3	1.2	4.7	2.5	2.0	78.7	7.6	2.5	23	8
19				Pedernales	3.6	4.1	0.2		1.5	1.4	3.7	3.1	3.5	1.2	0.4	0.1			5.5	5.4	3.1	5.5	0.2	5.3	0.2	0.8	2.3	2.2	2.0	0.3	0.4	0.5		8.8	3.6	7.8	76.8	8.8	2.5	19	12		
20				Santa Clara	9.6	0.9	6.7		12.4	0.1	4.0	2.6	2.6						0.3	3.7	2.9	3.2	3.5	4.5									4.4	4.3	7.6	3.1	104.7	12.4	3.4	19	12		
21	Centro	Morelos	Central Casasno	2.0	13.5					0.4	0.6						6.1	3.5	5.2	6.7	29.4			3.7	1.6	14.6	0.4	9.0	0.8		1.2	3.0	32.7	5.0	17.3	2.7	159.3	32.7	5.1	17	14		
22				Emiliano Zapata	1.7	5.2			0.3									7.3	27.3	14.9	2.2	31.5	8.8	1.0	0.2	18.1		2.4			0.1	1.9	31.4	48.0	1.1	4.9	218.9	48.0	7.1	18	13		
23				Atencingo	2.8	1.8			1.0									4.2	14.2	2.7	36.2	27.3	2.6	4.9	6.0	13.7		2.7					32.0	2.6	0.6	1.4	160.3	36.2	5.2	16	15		
24				Calipam	12.5	32.2	3.8	4.3			10.2	5.0	15.6	3.3	1.7	12.5	8.2	9.2	19.3	8.0	9.4	9.1	3.3	0.2	12.7	1.7	15.0	0.5	1.8	15.9	5.6	4.0	18.4	8.7	6.5	21.3	279.7	32.2	9.0	28	3		
25				El Carmen	15.6	21.5	8.6	1.0			12.3	3.3	16.3	9.4	0.6	1.4	12.4	8.8	9.4	19.6	8.0	3.0	5.2	5.2	9.7	16.0	11.5	1.3	5.8	3.7	6.1	4.9	10.8	37.7	28.4	14.9	40.6	37.7	10.1	28	3		
26	Papaloapan - Golfo	Oaxaca	Adolfo López Mateos	17.8	17.2	1.4			0.4	5.4	19.7	7.7	7.1	12.2	40.0	13.0	39.5	15.5	10.5	9.8	0.2			1.6			3.3		0.6	3.1	8.0	52.8	14.9	9.4	0.2	1.8	313.1	52.8	10.1	22	9		
27				CIASA (Cuatotlapam)	3.6	26.9	2.2			0.9	3.1	13.3	3.4			14.3	3.3	3.2	0.9	4.4	7.6	0.3			3.4			15.5		0.3	0.5	9.6		8.9	0.3		3.3	125.3	26.9	4.0	15	16	
28				El Modelo	31.4	4.3	14.0				19.6	17.2				16.0	16.9													2.1		7.1	20.7	0.2		0.2		174.1	31.4	5.6	12	19	
29				La Gloria	30.8	13.2	13.2				19.3	17.5	3.1			15.0	15.2	0.3	0.5	0.1						9.9			2.2		8.6	10.4	0.3	0.3	4.3	0.4		181.6	30.8	5.9	15	16	
30				Mahuixtlán	18.1	7.1	13.6				0.2	7.0	25.1	0.2				7.1	3.7	8.2																		226.2	25.1	7.3	21	10	
31				San Cristóbal	6.9	35.4	1.8				6.7	8.2	3.5	2.1	0.5	8.9	2.3	0.9	5.1	15.8	1.3	0.6				0.3			7.6		0.6	0.3	1.7	2.4	3.7	3.9		121.2	35.4	3.9	17	14	
32				San Pedro	5.2	54.7	16.2				2.1	10.8	17.2	0.5			1.3	0.7	1.1	0.5	0.9	0.3	0.5			0.1											128.0	54.7	4.1	10	21		
33				Tres valles	19.0	30.9	1.2				1.7	5.8	16.3	6.4	10.8	10.7	28.4	14.8	25.2	11.9	8.0	4.4	1.5			4.4			5.2	0.1	4.0	3.8	6.6	33.1	10.8	3.7	1.8	2.1	272.8	33.1	8.8	26	5
34		Córdoba - Golfo	Oaxaca	El Refugio	29.4	12.1	4.1	10.0			11.7	9.4	17.4	6.4	3.0	6.5	19.5	6.7	12.1	30.7	14.7	3.6	5.4	1.2	24.8	2.1	11.1	1.4	5.5	11.3	15.5	11.4	12.7	18.0	3.9	15.1	336.9	30.7	10.9	30	1		
35				La Margarita	28.3	19.9	3.9	6.5			6.2	8.1	18.8	6.9	6.5	9.1	19.8	11.1	12.8	26.8	12.9	4.1	4.8			18.6		9.6	0.8	4.8	10.6	11.6	19.7	12.4	9.1	3.1	12.0	318.6	28.3	10.3	27	4	
36				Central El Potrero	21.2	25.5	8.5	2.7			5.3	6.0	15.1	9.2	0.1	2.2	7.9	3.7	5.7	14.9	5.7	1.7	2.8	3.9	10.5	3.8	13.5	0.7	6.1	4.1	6.3	3.9	6.0	15.3	10.6	13.4	236.3	25.5	7.6	28	3		
37				Central La Providencia	26.9	24.7	7.4	6.4			9.0	6.9	16.0	8.0	1.6	3.9	13.4	5.6	7.1	19.5	10.8	2.8	3.1	3.0	18.8	4.1	13.1	1.2	5.0	7.9	11.6	7.0	9.0	19.3	10.3	21.7	305.1	26.9	9.8	30	1		
38				Central Motzorongo	31.6	20.7	5.7	10.4			12.6	9.4	17.1	7.4	2.0	4.8	17.0	5.7	12.0	25.5	16.3	2.9	6.1	2.0	26.3	2.8	12.0	1.5	4.3	11.3	16.1	8.6	12.9	21.0	6.9	22.3	355.4	31.6	11.5	30	1		
39				Central Progreso	13.8	27.8	8.0	0.6			1.3	6.8	14.9	7.3			2.2	4.4	1.6	4.8	14.6	2.2	0.9	1.8	2.3	5.0	1.6	12.7	0.3	3.8	1.5	3.0	2.4	2.4	6.7	4.3	3.4	162.5	27.8	5.2	26	5	
40				Central San Miguelito	17.9	22.2	8.6	2.4			9.6	4.9	14.9	10.2	0.4	1.6	10.4	6.9	8.3	15.7	8.4	3.1	4.5	5.2	12.9	9.0	13.2	1.0	7.1	4.9	7.4	4.4	9.9	26.2	18.4	16.3	285.9	26.2	9.2	29	2		
41				Constancia	30.6	17.0	4.4																																				



Condiciones presentadas en agosto de 2022

Temperatura máxima promedio mensual por ingenio azucarero y región cañera

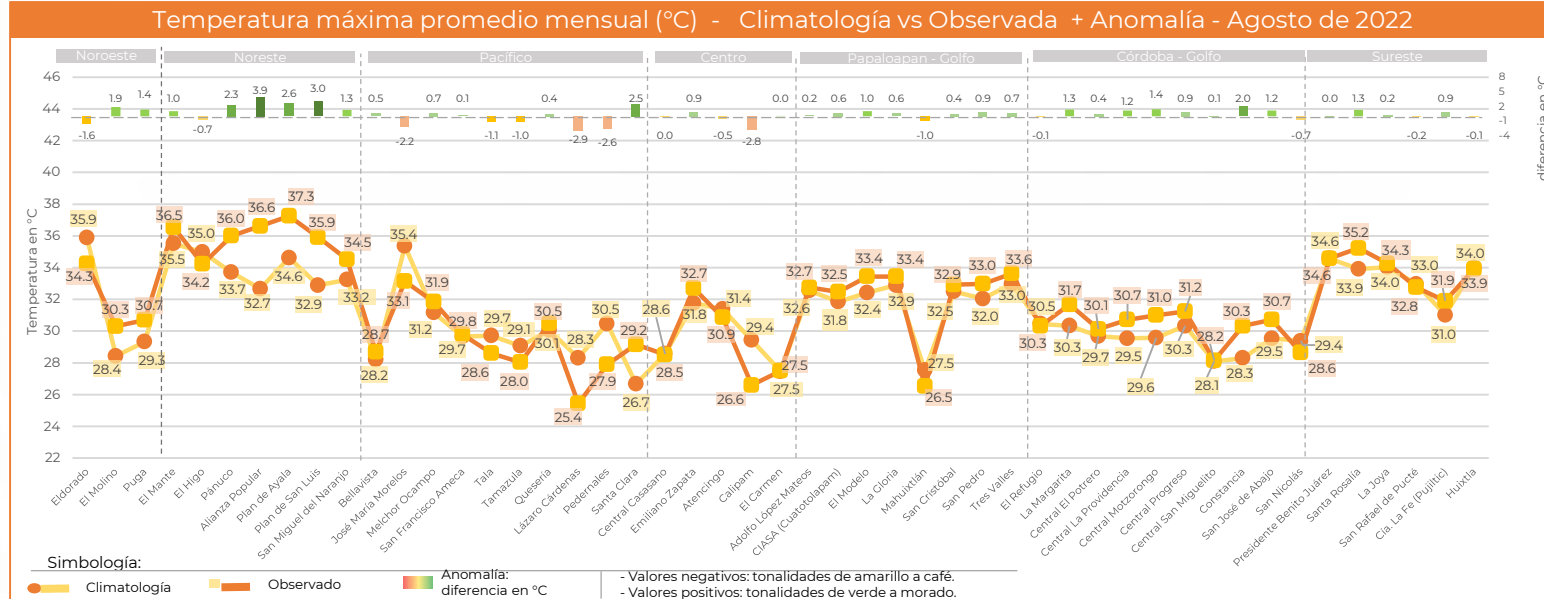
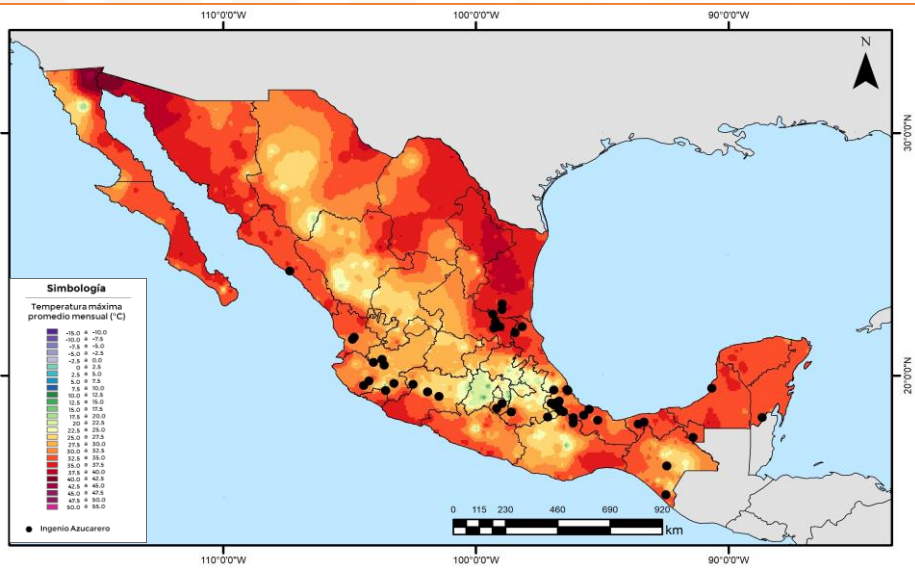
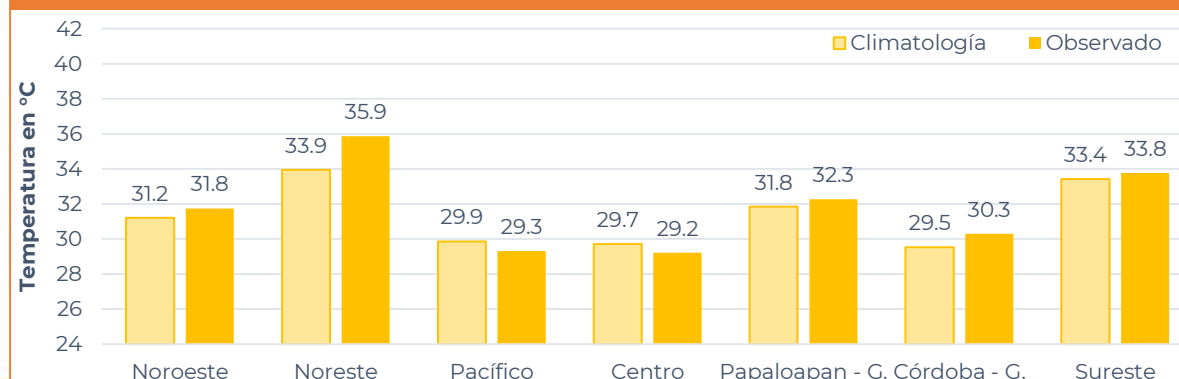


Imagen de referencia: Temperatura máxima promedio mensual. Temperatura registrada por EMA's a nivel nacional. Fuente: SMN-CONAGUA. Datos preliminares del SIH.

Los 10 principales ingenios con temperatura máxima promedio mensual registrada

No.	Ingenio Azucarero	Región Cañera	Entidad Cañera	Temperatura en °C
1	Plan de Ayala	Noreste	San Luis Potosí	37.3
2	Alianza Popular	Noreste	San Luis Potosí	36.6
3	El Mante	Noreste	Tamaulipas	36.5
4	Pánuco	Noreste	Veracruz	36.0
5	Plan de San Luis	Noreste	San Luis Potosí	35.9
6	Santa Rosalía	Sureste	Tabasco	35.2
7	Presidente Benito Juárez	Sureste	Tabasco	34.6
8	San Miguel del Naranjo	Noreste	San Luis Potosí	34.5
9	La Joya	Sureste	Campeche	34.3
10	Eldorado	Noroeste	Sinaloa	34.3

Temperatura máxima promedio mensual (°C) - Climatología vs Observada - Agosto de 2022



AGOSTO

La temperatura máxima promedio mensual a nivel nacional en las zonas cañeras fue de:

31.6 °C

0.4°C por arriba de la climatología que es de **31.2 °C**

Graficas y tabla: Temperatura máxima promedio mensual vs la climatología. Temperatura registrada por EMA's a nivel nacional. Elaboró: CONADESUCA. Fuente: Resúmenes Mensuales de Temperaturas y Lluvia. SMN-CONAGUA. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/temperaturas-y-lluvias/resumenes-mensuales-de-temperaturas-y-lluvias>



Condiciones presentadas en agosto de 2022

Temperatura máxima diaria por ingenio azucarero

No.	Región Cañera	Entidad Cañera	Nombre del Ingenio	AGOSTO - 2022																															Prom. temp. mensual	Máx. temp. mensual	Mín. temp. mensual		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado	36.0	37.6	38.0	36.5	35.7	35.0	37.9	35.2	37.4	34.0	36.3	35.8	33.3	34.0	31.7	30.5	33.0	35.0	34.4	33.9	36.0	35.0	34.0	36.0	37.9	34.7	34.0	36.9	35.0	31.3	30.9	34.9	38.0	30.5		
2		Nayarit	El Molino	30.7	32.6	31.9	35.2	29.9	29.5	31.7	30.6	31.4	29.9	31.0	30.2	29.0	29.6	28.0	29.0	30.0	30.4	31.1	29.5	31.7	30.7	33.5	29.4	31.9	30.9	29.8	30.3	30.0	29.4	31.2	30.6	35.2	28.0		
3		Puga		31.3	32.9	32.5	35.2	31.1	30.0	32.1	31.0	31.7	30.4	31.5	31.2	29.6	29.9	28.6	29.4	30.6	30.8	31.4	30.1	32.0	31.2	33.7	30.0	32.0	31.5	30.1	30.4	30.2	29.6	31.7	31.1	35.2	28.6		
4	Noreste	Tamaulipas	El Mante	35.6	36.1	36.9	38.1	37.3	36.4	37.0	37.0	36.3	37.7	39.3	39.9	36.0	35.6	34.7	32.1	35.7	36.2	36.4	34.8	37.3	36.9	37.1	37.4	38.0	37.6	37.0	37.5	33.8	36.9	36.7	36.6	39.9	32.1		
5		Veracruz	El Higo	32.1	32.4	33.2	36.1	34.2	32.5	33.8	32.5	31.9	34.2	34.3	35.4	34.8	34.7	32.8	32.6	34.8	34.5	34.8	33.8	35.3	35.8	37.3	35.0	35.1	35.9	35.6	32.5	34.2	37.0	33.6	34.3	37.3	31.9		
6		Pánuco		34.4	33.5	34.9	35.0	35.4	35.3	34.9	34.9	34.8	36.3	35.9	38.7	37.7	38.0	32.7	33.8	34.0	36.8	37.2	34.9	37.7	37.7	36.3	39.1	38.2	38.2	37.7	35.0	36.4	34.5	34.3	35.9	39.1	32.7		
7		Alianza Popular		34.8	36.7	36.7	38.0	37.4	36.1	36.8	36.2	36.1	37.8	35.2	39.4	37.5	37.4	33.9	32.2	34.8	36.7	36.8	37.0	37.2	37.5	37.0	37.6	37.5	37.6	38.3	38.2	35.9	35.6	35.7	36.6	39.4	32.2		
8		San Luis Potosí	Plan de Ayala	35.8	35.9	37.0	36.9	38.4	38.1	37.0	36.0	37.0	38.8	38.3	38.7	37.7	38.2	35.0	32.2	35.0	37.1	37.5	37.4	38.1	39.4	37.9	38.6	38.5	38.0	38.6	39.2	37.1	36.6	36.5	37.3	39.4	32.2		
9		Plan de San Luis		35.0	34.9	35.6	36.4	36.0	35.1	37.0	34.5	36.6	36.9	36.2	38.4	36.3	35.6	33.2	31.5	34.7	36.9	35.2	35.3	36.9	36.8	36.6	38.0	35.3	37.0	37.3	37.8	35.0	36.1	35.0	35.9	38.4	31.5		
10		San Miguel del Naranjo		35.3	33.0	34.0	34.0	34.5	34.0	37.0	33.6	36.5	37.0	37.0	37.5	35.0	34.5	31.0	32.6	32.0	32.6	32.6	35.0	34.0	35.0	37.0	37.0	35.0	35.0	31.1	36.0	34.0	36.5	33.1	34.6	37.5	31.0		
11		Pacífico	Jalisco	Bellavista	28.0	28.7	25.2	29.9	30.0	27.8	29.8	29.5	27.4	27.9	29.7	30.0	28.5	27.9	26.0	25.8	26.0	27.9	29.0	27.8	28.1	28.9	29.2	29.3	29.6	30.1	30.7	28.8	32.0	30.1	31.8	28.8	32.0	25.2	
12			José María Morelos		33.8	34.1	33.9	35.3	33.9	35.4	32.8	34.2	34.0	32.3	32.9	33.1	32.7	31.2	29.4	31.8	31.6	33.5	33.9	33.8	34.8	34.2	33.0	32.6	34.4	33.7	32.8	32.9	33.4	33.1	34.3	33.3	35.4	29.4	
13			Melchor Ocampo		32.7	32.6	32.1	33.8	31.5	33.2	29.3	33.9	32.4	32.9	32.2	33.6	31.9	31.8	29.3	30.3	31.1	32.2	34.2	34.5	33.2	33.2	32.7	33.8	32.6	32.7	32.6	32.8	32.1	33.9	32.5	34.5	29.3		
14	San Francisco Ameca			29.0	29.5	25.0	32.0	31.5	29.5	30.5	30.5	28.5	29.5	30.0	32.0	29.0	28.5	29.5	27.0	27.3	29.5	30.5	29.0	29.5	30.0	30.3	29.9	31.5	32.0	30.5	30.5	32.0	29.5	31.5	29.8	32.0	25.0		
15	Tala			28.1	28.4	26.4	29.2	30.6	28.9	29.0	30.5	27.2	27.9	28.8	30.2	28.2	29.0	26.4	24.9	26.1	28.6	29.7	26.8	28.1	29.4	29.5	29.0	29.6	30.5	29.5	29.3	29.8	28.0	29.6	28.7	30.6	24.9		
16	Tamazula			28.2	28.9	29.0	30.4	32.1	29.8	29.8	30.6	28.9	29.4	29.4	30.5	29.2	28.2	27.3	28.2	29.7	28.8	29.7	29.1	30.0	29.9	30.2	29.4	30.5	32.7	28.4	29.5	29.2	28.7	29.0	29.5	32.7	27.3		
17	Colima		Queseria	33.0	32.5	33.6	34.2	32.8	31.9	31.7	34.4	34.3	33.4	30.9	31.0	30.7	29.9	30.9	30.5	31.3	32.8	32.4	33.5	34.7	32.9	31.4	32.7	31.8	31.5	29.5	31.3	30.6	31.7	33.5	32.2	34.7	29.5		
18	Lázaro Cárdenas			29.9	29.5	29.1	29.7	30.7	28.5	29.6	30.0	28.7	28.6	29.6	29.8	28.1	28.2	27.4	28.4	28.6	29.8	28.0	28.7	28.4	28.6	29.1	29.5	29.4	29.2	27.1	30.2	25.9	26.5	25.7	26.9	26.7	28.4	30.7	25.7
19	Pedernales			30.3	30.1	30.5	29.8	29.1	29.8	30.1	29.7	28.3	28.7	29.6	28.5	28.6	28.5	27.9	28.4	28.1	27.7	29.2	28.9	29.1	27.5	29.1	28.8	28.5	28.1	28.9	27.8	28.1	28.5	28.9	30.5	27.5			
20	Santa Clara			28.9	27.7	28.6	28.4	29.6	29.2	28.8	29.4	29.1	28.0	28.6	29.9	29.2	29.3	28.4	30.0	27.5	28.2	28.8	28.2	29.3	29.9	28.1	29.6	29.2	30.0	28.0	30.0	28.8	28.8	29.4	29.0	30.0	27.5		
21	Centro	Morelos	Central Casasano	28.8	29.4	29.5	32.1	30.8	30.6	30.1	28.7	31.4	30.6	28.6	27.9	27.1	27.3	26.8	26.8	27.9	27.7	27.0	27.5	27.5	27.6	28.2	28.0	28.2	27.7	27.3	26.4	27.2	27.6	27.8	28.4	32.1	26.4		
22		Emiliano Zapata		34.8	33.4	35.0	35.6	34.6	35.3	37.0	34.7	30.8	33.8	32.1	33.6	32.6	31.0	31.9	31.1	32.2	32.1	30.3	31.9	31.1	31.2	32.1	32.2	33.2	33.0	33.4	31.1	30.3	32.0	31.8	32.7	37.0	30.3		
23		Puebla	Atencingo	32.2	33.0	31.4	32.4	32.3	33.2	30.7	31.4	33.1	32.3	30.9	28.6	31.9	31.2	30.2	30.2	29.2	29.2	30.3	30.0	31.2	31.2	30.2	31.2	30.3	30.2	31.2	28.4	29.3	29.3	29.9	30.7	33.2	28.4		
24		Calipam		28.0	27.4	28.9	28.8	29.1	28.2	26.5	25.1	26.1	28.0	28.9	28.0	28.0	27.6	28.3	28.4	27.9	28.8	27.2	29.3	27.6	29.0	28.8	29.1	27.3	29.3	26.6	28.4	28.6	28.1	28.0	29.3	25.1			
25		Veracruz	El Carmen	26.6	27.1	27.7	25.6	26.8	26.8	25.8	23.7	26.0	26.9	26.8	26.1	27.4	27.6	28.6	29.4	28.5	27.5	27.3	27.7	27.8	27.1	28.1	28.0	28.6	28.3	27.1	27.3	29.4	23.7	28.8					
26	Papaloapan - Golfo	Oaxaca	Adolfo López Mateos	31.1	31.6	33.5	33.9	33.7	33.1	30.6	29.3	30.4	32.6	32.4	31.5	33.4	33.9	33.7	33.7	32.0	32.4	34.2	33.7	34.4	33.1	34.0	34.5	33.8	33.3	33.3	33.3	34.5	35.0	32.7	33.0	35.0	29.3		
27		CIASA (Cuatotolapam)		29.8	29.9	33.2	33.6	32.9	32.2	29.3	30.0	31.2	31.2	30.5	32.0	32.6	33.8	33.8	33.5	32.3	31.0	31.9	31.1	32.2	32.1	30.3	31.9	31.1	31.2	32.1	33.2	33.0	33.4	31.1	32.7	37.0	30.3		
28		El Modelo		32.0	33.0	34.0	34.0	33.0	34.0	33.0	31.0	33.0	31.0	33.0	31.0	32.0	33.0	31.0	32.0	33.0	31.0	32.0	33.0	31.0	32.0	33.0	31.0	32.0	33.0	31.0	32.0	33.0	31.0	32.0	33.6	37.0	28.0		
29		La Gloria		31.3	32.0	33.1	33.0	32.3	33.3	31.9	30.1	31.9	32.4	31.0	31.2	32.6	34.1	35.3	34.0	29.1	34.6	33.0	34.7	33.8	33.5	32.4	33.8	33.6	32.9	33.6	33.1	33.4	34.1	32.7	32.8	35.3	29.1		
30		Mahuixtlán		22.9	25.2	26.3	26.4	27.1	26.4	26.1	23.0	25.1	26.2	25.8	25.5	26.6	26.3	26.8	27.5	27.6	28.3	28.4	26.3	27.1	26.1	26.3	26.0	26.3	27.1	27.1	26.8	27.8	26.5	28.4	22.9				
31		San Cristóbal		30.3	29.9	32.5	34.0	32.7	32.2	30.1	30.1	30.9	31.7	31.5	32.4	32.2	33.4	33.6	33.8	32.6	32.4	33.1	34.1	34.3	33.4	34.4	34.3	33.5	33.7	34.2	31.9	34.4	34.2	32.4	32.7	34.4	29.9		
32		San Pedro		31.1	29.9	31.8	33.9	32.3	32.3	30.6	30.4	31.1	32.1	31.7	31.8	32.9	33.3	33.6	32.5	27.3	32.7	33.2	33.8	34.1	33.0	34.0	33.9	33.5	33.5	34.3	33.0	34.2	33.1	32.8	35.0	29.9			
33		Tres valles		31.2	31.8	34.3	33.9	33.6	33.4	30.8	29.6	31.2	33.4	32.8	32.2	33.7	34.4	34.4	34.1	32.9	31.3	34.3	34.5	33.9	35.0	33.8	34.3	35.2	34.3	33.4	34.2	33.8	34.8	35.7	33.7	33.4	35.7	29.6	
34		Córdoba - Golfo	Oaxaca	El Refugio	29.8	29.6	31.2	29.3	30.5	30.8	28.8	26.7	29.2	30.4	30.1	29.5	31.2	31.1	31.5	31.8	32.1	32.0	31.5	31.6	31.5	31.0	30.4	32.2	31.4	30.3	32.8	30.7	32.3	32.3	31.2	30.8	32.8	26.7	
35			La Margarita		30.9	30.7	33.0	31.1	31.8	32.4	30.3	2																											

Condiciones presentadas en agosto de 2022

Temperatura media mensual por ingenio azucarero y región cañera

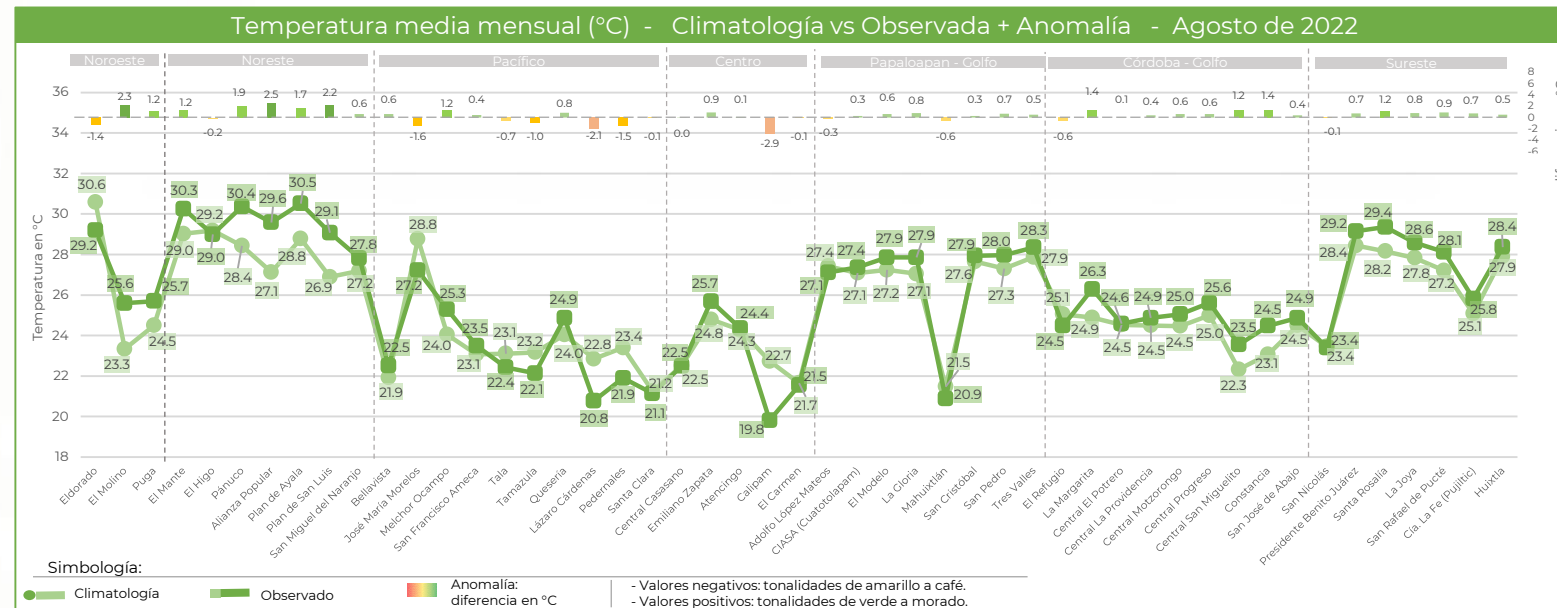
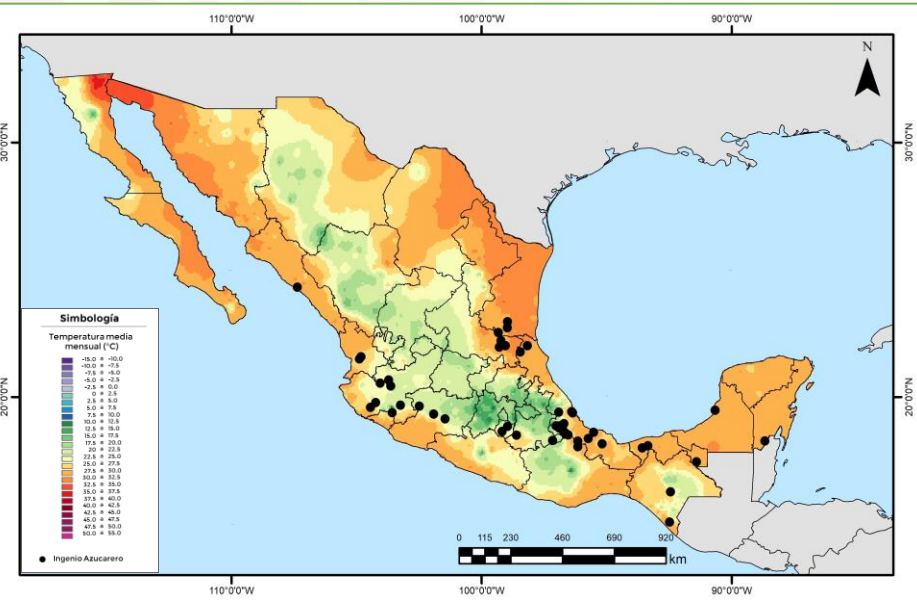
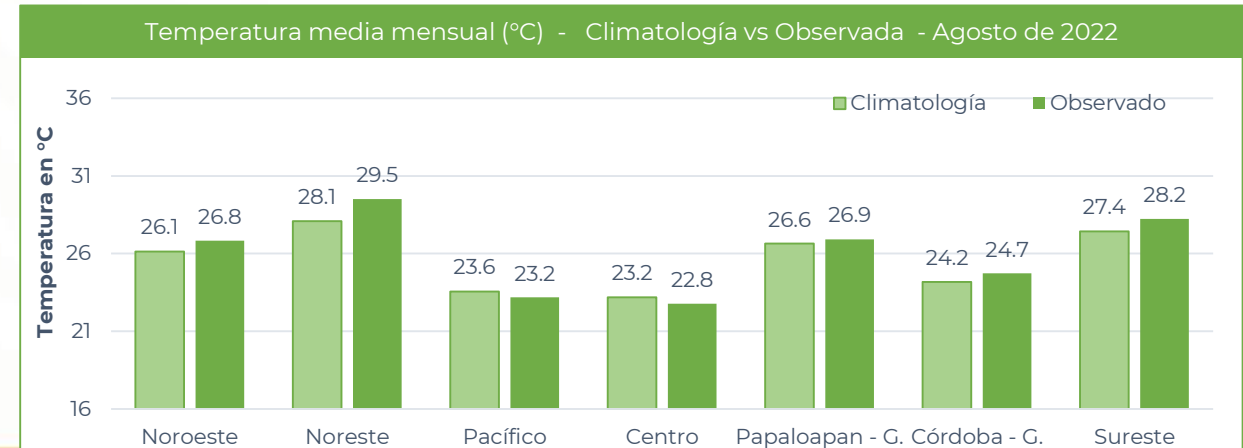


Imagen de referencia: Temperatura media mensual. Temperatura registrada por EMA's a nivel nacional. Fuente: SMN-CONAGUA. Datos preliminares del SIH.

Los 10 principales ingenios con temperatura media mensual registrada

No.	Ingenio Azucarero	Región Cañera	Entidad Cañera	Temperatura en °C
1	Plan de Ayala	Noreste	San Luis Potosí	30.5
2	Pánuco	Noreste	Veracruz	30.4
3	El Mante	Noreste	Tamaulipas	30.3
4	Allianza Popular	Noreste	San Luis Potosí	29.6
5	Santa Rosalía	Sureste	Tabasco	29.4
6	Eldorado	Noroeste	Sinaloa	29.2
7	Presidente Benito Juárez	Sureste	Tabasco	29.2
8	Plan de San Luis	Noreste	San Luis Potosí	29.1
9	El Higo	Noreste	Veracruz	29.0
10	La Joya	Sureste	Campeche	28.6



AGOSTO

La temperatura media mensual a nivel nacional en las zonas cañeras fue de:

25.8 °C

0.4 °C por arriba de la climatología que es de **25.4 °C**



Gráficas y tabla: Temperatura media mensual vs la climatología. Temperatura registrada por EMA's a nivel nacional. Elaboró: CONADESUCA. Fuente: Resúmenes Mensuales de Temperaturas y Lluvia. SMN-CONAGUA. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/temperaturas-y-lluvias/resumenes-mensuales-de-temperaturas-y-lluvias>



Condiciones presentadas en agosto de 2022

Temperatura media diaria por ingenio azucarero

No.	Región Cañera	Entidad Cañera	Nombre del Ingenio	AGOSTO - 2022																												Prom. Temp. mensual	Máx. temp. mensual	Mín. temp. mensual					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28				29	30	31		
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado	29.3	31.3	32.2	31.2	30.6	28.9	30.9	30.6	30.6	30.0	30.1	29.9	28.3	28.7	27.4	26.3	28.1	29.5	29.7	29.3	29.7	30.0	29.2	30.0	31.5	30.1	27.8	30.1	30.5	28.2	27.5	29.6	32.2	26.3		
2		Nayarit	El Molino	26.2	26.2	26.9	29.1	25.7	25.7	26.5	26.0	24.8	24.8	25.8	25.2	25.7	25.6	24.3	25.0	26.1	24.8	26.9	25.0	26.6	25.5	27.0	25.2	26.6	26.6	25.4	24.6	25.6	24.7	25.8	25.8	29.1	24.3		
3		Puga		26.5	26.6	27.3	29.1	26.5	26.0	26.8	26.3	25.2	25.2	26.2	25.9	26.0	25.7	24.8	25.2	26.4	25.3	27.0	25.5	26.8	25.9	27.2	25.7	26.8	26.6	25.7	25.0	25.7	24.9	26.2	26.1	29.1	24.8		
4	Noreste	Tamaulipas	El Mante	29.7	29.6	30.3	31.1	31.1	30.5	30.7	30.4	29.9	30.7	31.7	32.1	30.0	29.9	29.6	27.4	29.7	29.9	30.6	29.6	31.2	30.9	30.7	30.8	31.2	31.2	30.3	30.9	29.1	30.3	30.4	30.4	32.1	27.4		
5		Veracruz	El Higo	27.1	27.5	28.8	29.5	29.6	28.1	28.9	28.2	27.6	29.2	29.0	29.3	29.3	29.1	27.6	27.8	28.9	29.7	28.9	28.7	29.7	30.8	29.9	28.9	29.7	30.0	29.3	28.2	28.8	31.1	29.1	29.0	31.1	27.1		
6		Pánuco		29.1	28.7	29.6	29.1	30.4	30.1	29.7	29.6	28.9	30.1	30.1	31.8	31.3	31.4	29.0	28.6	29.4	31.1	30.4	30.1	31.8	32.0	31.3	31.1	31.8	32.2	30.6	29.5	29.8	30.2	30.1	30.3	32.2	28.6		
7		San Luis Potosí	Alianza Popular	28.1	29.8	29.9	30.3	30.1	29.6	29.9	29.6	28.7	29.9	29.1	30.2	30.0	30.2	28.2	26.7	28.8	29.2	30.2	29.6	30.4	30.4	29.6	29.8	30.0	30.5	31.0	30.4	29.6	29.9	29.9	29.7	31.0	26.7		
8			Plan de Ayala	29.1	29.8	30.1	30.4	31.2	30.5	30.4	29.6	30.0	30.9	30.0	30.9	30.8	30.7	30.0	26.1	29.0	29.0	30.5	30.7	30.6	31.4	32.8	30.8	31.2	32.0	31.4	31.3	31.6	31.3	30.8	30.2	30.6	32.8	26.1	
9			Plan de San Luis	28.5	29.1	28.5	29.7	28.9	28.0	29.2	28.8	28.9	30.0	29.0	30.2	28.9	29.4	28.3	26.3	28.8	29.3	29.3	29.0	29.8	29.6	28.9	29.6	28.7	29.6	30.2	29.8	29.3	29.8	29.4	29.1	30.2	26.3		
10			San Miguel del Naranjo	28.9	28.0	27.0	28.0	27.8	27.5	28.3	28.8	27.8	30.0	30.0	30.3	28.5	28.9	26.0	25.8	27.6	26.5	26.3	27.5	27.0	28.5	29.0	28.5	28.0	28.5	25.6	29.8	27.5	29.3	28.3	28.1	30.3	25.6		
11	Pacífico	Jalisco	Bellavista	22.2	22.3	20.9	22.5	23.1	21.7	22.9	22.4	21.2	21.8	22.4	22.8	23.2	22.5	21.5	21.4	21.1	21.6	22.5	21.5	22.3	22.7	22.6	22.9	23.3	24.7	24.1	22.4	24.7	23.3	24.5	22.5	24.7	20.9		
12			José María Morelos	27.3	27.7	27.3	28.0	27.9	28.6	27.2	27.8	27.5	26.9	27.1	27.1	26.2	26.3	25.5	26.5	26.3	27.5	27.6	27.7	27.7	27.8	27.0	26.8	28.0	27.8	27.0	26.8	27.2	27.5	28.3	27.3	28.6	25.5		
13			Melchor Ocampo	25.9	26.0	25.6	26.6	26.3	26.3	23.6	26.4	25.5	26.2	25.3	26.0	24.2	24.5	24.0	25.1	25.1	25.1	26.8	26.4	25.0	26.4	26.7	25.7	26.6	26.4	24.6	25.1	25.8	26.1	27.0	25.7	27.0	23.6		
14			San Francisco Ameca	23.0	23.0	21.0	24.5	24.5	23.2	23.3	23.5	22.2	22.7	23.0	24.2	23.6	23.7	23.5	22.5	22.7	23.5	23.1	22.5	23.2	23.8	23.4	23.5	24.3	25.2	23.8	23.7	25.2	23.2	24.5	23.5	25.2	21.0		
15			Tala	22.5	22.0	21.6	22.3	24.4	22.3	22.4	23.1	21.0	21.7	21.9	23.5	23.2	23.5	21.1	21.0	21.7	21.8	22.5	20.7	22.9	20.7	21.4	21.3	20.3	21.2	20.8	21.2	21.0	22.3	20.8	22.1	23.4	22.5	24.4	20.7
16		Tamazula	21.9	23.3	22.6	24.7	24.3	23.5	22.8	23.8	22.8	23.4	22.8	23.7	23.3	22.8	22.5	22.5	22.9	23.1	23.5	22.7	23.9	23.6	23.7	23.1	24.2	25.5	23.2	24.0	23.6	23.6	23.5	23.4	25.5	21.9			
17		Colima	Quesería	26.5	27.0	26.3	27.3	26.8	26.5	26.2	27.7	26.7	26.3	24.9	25.6	25.1	25.1	26.1	25.3	25.6	26.9	25.9	26.7	27.3	27.2	26.1	26.9	26.5	26.8	24.2	26.0	25.8	26.4	27.0	26.3	27.7	24.2		
18			Lázaro Cárdenas	22.9	23.7	23.9	24.0	24.3	22.5	22.8	23.3	22.9	22.6	23.6	23.8	21.7	20.5	21.1	21.0	21.8	21.9	22.5	22.6	23.6	23.4	22.5	22.5	24.1	20.2	21.3	21.4	22.4	22.2	22.5	24.3	20.1			
19		Michoacán	Pedernales	22.9	23.8	24.1	23.3	23.0	21.8	22.8	22.7	22.1	22.4	23.5	22.7	21.9	21.1	22.2	21.1	21.0	22.1	21.2	22.1	22.2	23.1	21.8	22.2	22.4	22.6	20.6	21.1	22.1	22.6	22.9	22.3	24.1	20.6		
20			Santa Clara	20.5	20.4	20.8	21.5	21.2	20.9	20.4	21.2	21.5	20.5	20.6	22.8	20.7	20.9	20.5	21.7	19.4	20.6	20.5	20.7	21.4	21.3	20.3	21.2	20.8	21.2	21.0	22.3	20.8	20.7	21.5	21.0	22.8	19.4		
21	Centro	Morelos	Central Casasano	22.7	22.7	22.5	24.2	23.1	23.4	23.5	23.2	24.2	23.4	23.6	22.6	21.5	21.7	21.9	21.7	21.9	22.2	21.3	22.0	22.1	21.7	22.2	22.3	22.6	22.0	22.1	21.2	21.5	22.1	22.2	22.4	24.2	21.2		
22			Emiliano Zapata	27.3	26.2	26.0	27.1	25.4	26.2	27.5	27.2	25.9	26.2	24.6	26.7	24.8	24.3	26.1	24.8	25.6	25.2	24.4	25.6	25.3	25.5	26.3	26.0	26.6	26.4	26.5	25.3	25.1	25.8	25.9	25.9	27.5	24.3		
23		Puebla	Atencingo	25.1	25.5	24.6	25.2	24.0	25.1	25.9	25.1	25.1	25.5	25.6	24.5	23.3	23.6	24.1	23.7	23.5	23.6	23.1	23.1	24.2	23.5	24.5	24.1	24.2	23.7	24.6	23.2	23.7	23.7	24.4	24.3	25.9	23.1		
24			Calipam	21.1	21.4	21.4	20.3	20.6	20.1	19.3	20.1	20.4	21.3	21.6	21.7	20.8	21.2	20.9	21.0	20.2	20.9	21.2	20.8	22.2	20.8	22.2	20.6	21.8	21.1	21.6	20.3	21.1	21.1	21.5	21.8	21.3	21.0	22.2	19.3
25			El Carmen	20.4	21.9	21.5	16.6	20.7	19.8	20.8	19.6	20.9	21.0	21.4	21.2	19.0	21.3	22.9	19.0	20.0	22.2	18.8	21.4	21.7	21.5	20.9	20.9	21.1	21.3	18.4	21.6	23.1	22.5	21.5	20.8	23.1	16.6		
26	Oaxaca	Adolfo López Mateos	25.8	26.7	27.6	28.0	28.4	27.6	26.3	25.5	26.0	27.2	27.0	24.9	27.4	27.8	27.5	27.3	26.5	27.3	28.3	28.2	28.5	27.1	27.9	28.1	28.2	27.6	27.2	27.2	28.5	29.0	27.3	27.3	29.0	24.9			
27		CIASA (Cuautotlapam)	25.6	25.7	27.5	27.9	28.0	27.4	25.8	25.9	26.7	26.8	26.1	26.9	27.3	27.9	28.4	27.8	27.2	27.1	27.8	28.4	28.3	27.6	27.8	28.5	28.0	27.4	28.5	27.3	28.5	29.0	28.0	27.5	29.0	25.6			
28	Papaloapan - Golfo	Veracruz	El Modelo	26.5	27.0	28.0	27.5	28.0	27.5	26.0	27.5	26.0	26.5	28.0	29.5	30.0	29.0	25.5	29.5	28.5	29.2	29.0	28.0	27.5	28.5	29.0	28.5	29.0	28.2	28.5	29.5	28.0	28.0	30.0	25.5				
29			La Gloria	25.9	26.6	27.3	26.5	27.2	27.0	26.8	25.6	26.7	27.0	26.0	26.2	27.3	28.1	29.0	28.2	25.5	28.5	27.6	28.4	27.9	27.5	27.1	27.9	28.0	27.7	28.1	28.6	27.6	27.3	29.0	25.5				
30			Mahuixtlán	19.2	20.8	20.7	19.8	20.5	20.2	20.4	19.1	20.1	20.2	20.6	20.2	21.1	21.1	21.8	22.3	21.3	21.9	21.9	20.9	21.8	21.3	21.3	22.4	20.4	20.5	20.7	21.7	21.3	21.2	21.5	20.9	22.4	19.1		
31			San Cristóbal	26.3	26.2	27.4	28.4	28.0	27.4	26.5	26.5	26.9	27.4	27.1	27.5	27.4	28.0	28.4	28.0	27.4	27.9	28.3	28.8	28.9	27.5	28.4	28.9	28.6	28.4	28.7	27.0	28.9	29.2	28.0	27.8	29.2	26.2		
32			San Pedro	27.0	26.1	27.2	28.6	27.5	27.2	26.6	26.7	27.2	27.9	27.3	28.2	27.8	27.9	28.4	28.2	27.7	28.1	28.2	28.6	28.9	27.2	28.2	28.9	28.7	28.6	28.7	27.6	29.3	29.2	28.7	27.9	29.3	26.1		
33			Tres valles	26.2	27.3	28.4	28.1	28.8	28.0	26.8	26.1	27.1	28.0	27.7	27.1	27.8	28.1	28.5	27.9	27.3	27.3	28.7	28.5	28.8	27.7	28.6	28.8	29.0	27.9	28.0	27.4	29.1	29.9	28.0	28.0	29.9	26.1		
34			Oaxaca	El Refugio	22.9	24.8	24.6	22.6	24.8	24.2	24.1	22.8	24.0	24.6	24.5	24.2	24.1	25.5	24.2	25.7	25.0	25.5	25.2	24.5	24.7	24.6	25.5	24.7	24.4	25.5	25.9	26.3	25.2	24.7	26.3	22.6			
35	La Margarita	24.6		26.1	26.8	25.0	27.1	26.0	25.8	24.9	26.0																												



Condiciones presentadas en agosto de 2022

Temperatura mínima promedio mensual por ingenio azucarero y región cañera

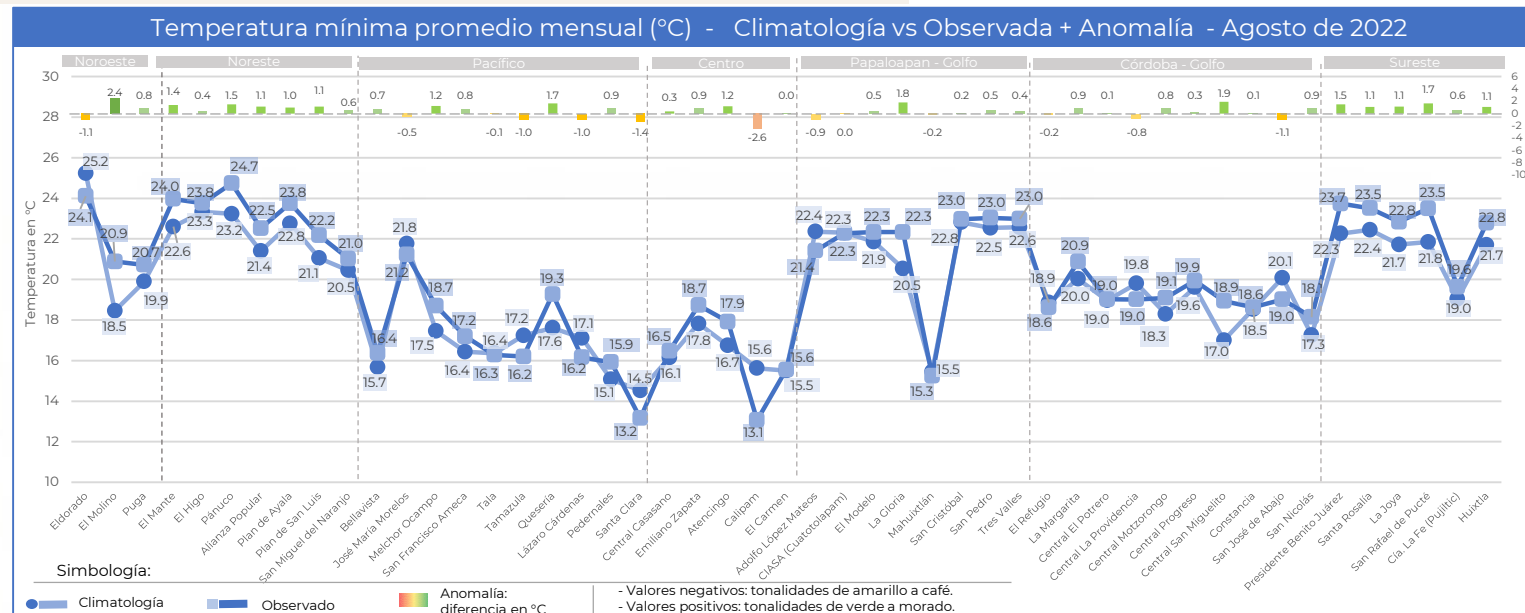
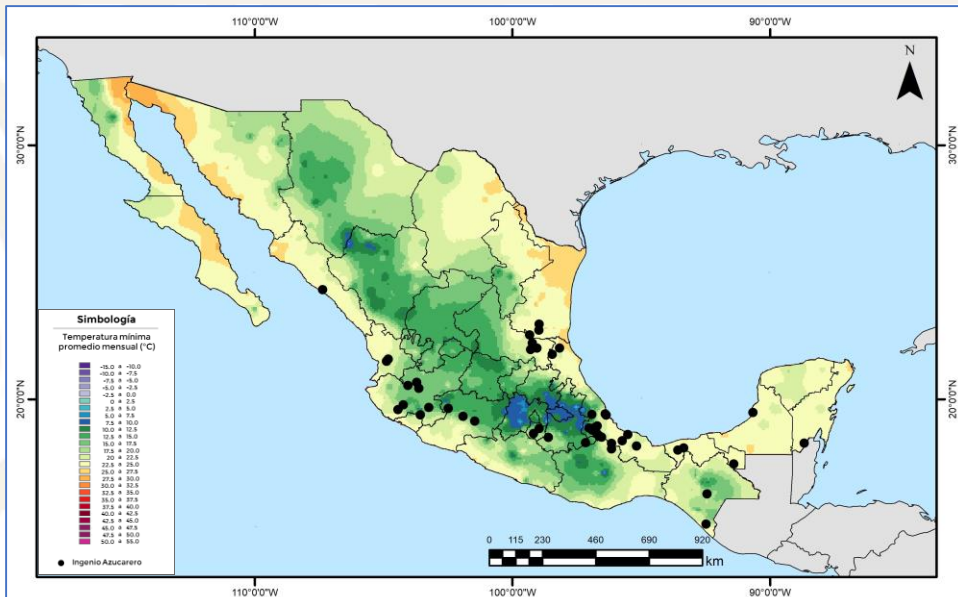
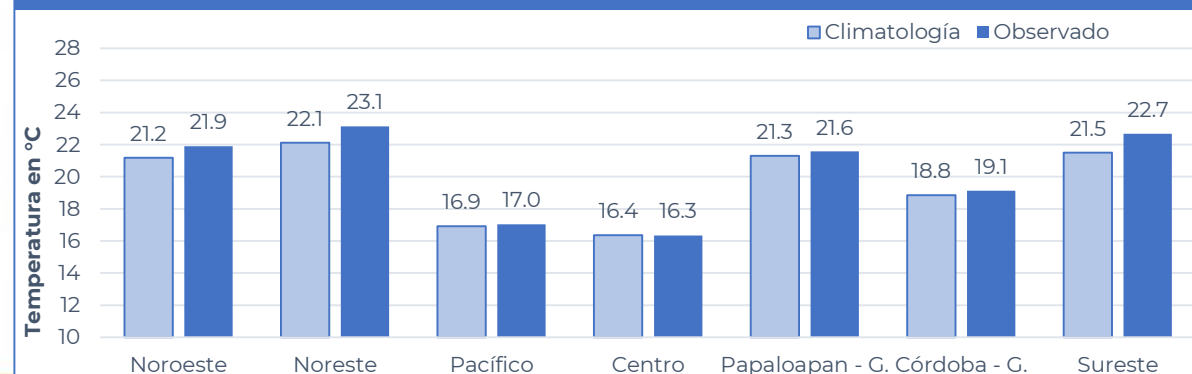


Imagen de referencia: Temperatura mínima promedio mensual. Temperatura registrada por EMA's a nivel nacional. Fuente: SMN-CONAGUA. Datos preliminares del SIH.

Los 10 principales ingenios con temperatura mínima promedio mensual registrada

No.	Ingenio Azucarero	Región Cañera	Entidad Cañera	Temperatura en °C
1	Calipam	Centro	Puebla	13.1
2	Santa Clara	Pacífico	Michoacán	13.2
3	Mahuixtlán	Papaloapan - Golfo	Veracruz	15.3
4	El Carmen	Centro	Veracruz	15.6
5	Pedernales	Pacífico	Michoacán	15.9
6	Lázaro Cárdenas	Pacífico	Michoacán	16.2
7	Tamazula	Pacífico	Jalisco	16.2
8	Tala	Pacífico	Jalisco	16.3
9	Bellavista	Pacífico	Jalisco	16.4
10	Central Casasano	Centro	Morelos	16.5

Temperatura mínima promedio mensual (°C) - Climatología vs Observada - Agosto de 2022



AGOSTO

La temperatura mínima promedio mensual a nivel nacional en las zonas cañeras fue de:

20.0 °C

0.5 °C por arriba de la climatología que es de **19.5 °C**



Graficas y tabla: Temperatura mínima promedio mensual vs la climatología. Temperatura registrada por EMA's a nivel nacional. Elaboración: CONADESUCA. Fuente: Resúmenes Mensuales de Temperaturas y Lluvia. SMN-CONAGUA. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/temperaturas-y-lluvias/resumenes-mensuales-de-temperaturas-y-lluvias>



Condiciones presentadas en agosto de 2022

Temperatura mínima diaria por ingenio azucarero

No.	Región Cañera	Entidad Cañera	Nombre del Ingenio	AGOSTO - 2022																															Prom. temp. mensual	Máx. temp. mensual	Mín. temp. mensual	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado	22.7	25.0	26.4	26.0	25.5	22.8	23.9	26.0	23.8	26.0	24.0	24.0	23.3	23.4	23.0	22.1	23.3	24.0	25.0	24.7	23.5	25.0	24.5	24.0	25.0	25.5	21.6	23.2	26.0	25.0	24.0	24.3	26.4	21.6	
2		Nayarit	El Molino	21.6	19.8	21.8	23.0	21.5	21.9	21.3	21.4	18.2	19.7	20.5	20.2	22.4	21.6	20.7	21.1	22.1	19.2	22.7	20.5	21.6	20.2	20.4	21.0	21.3	22.3	21.0	18.8	21.2	20.0	20.5	21.0	23.0	18.2	
3				Puga	21.7	20.2	22.1	23.0	21.9	22.1	21.6	21.5	18.8	20.1	20.9	20.6	22.3	21.4	21.1	20.9	22.1	19.7	22.5	21.0	21.5	20.7	20.7	21.3	21.6	21.8	21.4	19.6	21.2	20.3	20.6	21.2	23.0	18.8
4	Noreste	Tamaulipas	El Mante	23.7	23.2	23.8	24.1	24.8	24.5	24.4	23.8	23.5	23.7	24.0	24.3	23.9	24.1	24.4	22.8	23.6	23.7	24.7	24.3	25.1	24.8	24.3	24.2	24.5	24.7	23.7	24.4	24.5	23.7	24.1	24.1	25.1	22.8	
5		Veracruz	El Higo	22.0	22.5	24.3	23.0	25.0	23.6	24.0	23.8	23.3	24.2	23.8	23.1	23.9	23.4	22.5	22.9	23.0	24.9	23.1	23.6	24.1	25.8	22.4	22.9	24.4	24.1	23.1	23.8	23.4	25.1	24.6	23.7	25.8	22.0	
6			Pánuco	23.9	23.9	24.4	23.3	25.3	24.8	24.4	24.4	23.1	23.9	24.4	24.8	24.9	24.8	25.3	23.4	24.9	25.4	23.7	25.3	25.9	26.4	26.2	23.2	25.3	26.2	23.5	24.1	23.2	25.9	25.9	24.6	26.4	23.1	
7			San Luis Potosí	Alianza Popular	21.4	23.0	23.0	22.6	22.7	23.1	23.0	23.0	21.3	21.9	22.9	21.0	22.5	23.0	22.5	21.2	22.7	17.7	23.6	22.2	23.5	23.3	22.3	22.0	22.5	23.5	23.7	22.6	23.4	24.3	24.1	22.7	24.3	21.0
8				Plan de Ayala	22.5	23.6	23.1	23.9	24.0	23.0	23.8	23.3	23.0	23.1	23.7	23.1	23.1	22.0	20.0	23.3	23.0	23.9	24.0	23.8	24.8	26.2	23.7	23.8	25.5	24.8	24.0	25.6	25.0	24.0	23.8	26.2	20.0	
9				Plan de San Luis	22.0	23.2	21.5	23.1	21.9	21.0	21.3	23.2	21.2	23.1	21.8	22.1	21.6	23.2	23.4	21.1	23.0	21.7	23.3	22.7	22.8	22.4	21.3	21.2	22.0	22.2	23.1	21.7	23.6	23.4	23.8	22.3	23.8	21.0
10				San Miguel del Naranjo	22.4	22.9	20.1	22.0	21.0	21.0	19.6	24.0	19.1	23.0	23.0	23.0	22.0	23.3	21.0	19.0	23.2	20.5	20.0	20.1	20.0	20.1	20.0	20.1	20.0	20.0	23.6	21.1	22.0	23.5	21.5	24.0	19.0	
11	Pacífico	Jalisco	Bellavista	16.4	16.0	16.6	15.1	16.1	15.5	15.9	15.2	15.1	15.7	15.1	15.6	18.0	17.0	17.0	17.1	16.1	15.2	15.9	15.3	16.5	16.5	16.1	16.4	17.0	19.2	17.5	16.1	17.4	16.5	17.2	16.3	19.2	15.1	
12				José María Morelos	20.8	21.4	20.7	20.7	21.9	21.7	21.3	21.1	21.5	21.3	21.0	19.7	21.0	17.4	21.7	21.3	20.9	21.4	21.3	21.7	20.7	21.5	21.0	20.9	21.6	21.9	21.2	20.7	21.1	19.9	22.4	21.3	22.4	19.7
13				Melchor Ocampo	19.1	19.3	19.0	19.3	21.0	19.3	18.0	18.8	18.6	19.6	18.5	18.5	16.5	17.2	18.6	19.9	19.0	17.9	19.4	18.2	16.8	19.5	20.1	18.7	19.3	20.1	16.5	17.6	18.9	20.1	20.1	18.8	21.0	16.5
14				San Francisco Ameca	17.1	16.5	17.0	17.0	17.5	17.0	16.0	16.5	16.0	16.5	16.0	16.5	18.2	19.0	17.5	18.0	18.0	17.5	15.7	16.0	17.0	17.5	16.5	17.0	17.1	18.5	17.0	17.0	18.5	17.0	17.5	17.1	19.0	15.7
15				Tala	16.9	15.6	16.7	15.4	18.1	15.8	15.8	15.7	14.8	15.5	14.9	16.7	18.2	18.0	15.8	17.1	17.3	15.1	15.4	14.6	16.7	16.3	15.9	16.0	16.6	18.2	17.2	16.5	17.7	16.2	17.2	16.4	18.2	14.6
16			Tamazula	15.7	17.7	16.3	19.1	16.5	17.1	15.8	16.9	16.7	17.4	16.1	16.9	17.4	17.4	17.7	16.8	16.1	17.4	17.2	16.2	17.7	17.3	17.2	16.8	17.9	18.4	18.0	18.5	18.1	18.5	17.9	17.2	19.1	15.7	
17		Colima	Quesería	20.0	21.5	19.1	20.4	20.8	21.1	20.7	21.0	19.1	19.2	18.9	20.1	19.6	20.3	21.4	20.1	19.9	21.0	19.3	19.9	20.0	21.5	20.8	21.0	21.2	22.2	18.9	20.7	21.0	21.1	20.5	20.4	22.2	18.9	
18		Michoacán	Lázaro Cárdenas	16.0	17.9	18.6	18.4	17.8	16.4	16.0	16.6	17.0	16.6	17.5	17.8	15.4	12.8	16.9	14.4	14.0	16.4	16.4	16.2	16.2	17.8	17.4	15.8	17.9	18.1	14.5	16.1	17.2	17.8	17.7	16.6	18.6	12.8	
19				Pedernales	15.5	17.6	17.8	16.8	17.0	13.7	15.6	15.8	15.9	16.1	17.4	16.9	15.3	13.7	16.5	13.9	13.6	16.2	14.8	15.0	15.6	17.1	16.1	15.3	16.1	16.6	13.1	13.4	16.3	17.1	17.3	15.8	17.8	13.1
20				Santa Clara	12.0	13.1	13.1	14.6	12.8	12.0	13.1	13.8	13.0	12.6	15.6	12.2	12.4	12.6	13.3	11.4	12.1	12.3	13.2	13.5	12.6	12.5	12.9	12.3	12.4	13.9	14.6	12.8	12.5	13.6	13.0	15.6	11.4	
21	Centro		Morelos	Central Casasano	16.6	16.1	15.6	16.3	15.4	16.2	16.8	17.7	16.9	16.2	18.7	17.2	16.0	16.2	17.0	16.7	16.0	16.7	15.5	16.5	16.6	15.8	16.2	16.6	17.0	16.3	16.9	16.1	15.9	16.5	16.6	16.5	18.7	15.4
22				Emiliano Zapata	19.9	19.0	16.9	18.6	16.3	17.1	18.0	19.6	21.1	18.6	17.0	19.7	16.9	17.7	20.2	18.5	19.0	18.4	18.5	19.3	19.6	19.7	20.6	19.9	19.9	19.9	19.5	19.4	19.9	19.6	19.9	19.0	21.1	16.3
23			Puebla	Atencingo	17.9	18.0	17.8	17.9	15.8	16.9	18.6	19.5	18.9	17.9	18.8	18.2	18.1	17.9	18.0	18.1	17.1	17.0	17.0	18.0	17.9	17.1	18.0	17.1	17.9	18.0	18.0	18.0	18.8	17.8	19.5	15.8		
24			Calipam	14.3	15.3	13.8	11.8	12.1	12.3	13.8	13.5	14.1	12.8	13.7	15.3	15.0	14.5	14.8	13.6	13.5	13.9	13.5	14.5	15.1	13.6	14.7	13.4	14.2	13.3	12.9	15.6	14.7	15.1	14.5	14.0	15.6	11.8	
25		Veracruz	El Carmen	14.3	16.7	15.2	7.5	14.6	12.8	15.8	15.6	15.8	15.1	16.0	16.4	10.6	15.0	17.1	9.4	10.6	16.0	10.1	15.5	15.7	15.2	15.6	13.6	16.4	15.6	8.8	15.2	17.5	16.6	15.9	14.4	17.5	7.5	
26	Papaloapan - Golfo	Oaxaca	Adolfo López Mateos	20.5	21.7	21.7	22.1	23.2	22.1	22.0	21.7	21.6	21.9	21.6	18.4	21.3	21.6	21.4	21.0	20.9	22.1	22.4	22.6	22.6	21.1	21.8	21.7	22.6	21.9	21.1	21.0	22.5	23.1	21.9	21.7	23.2	18.4	
27			CIASA (Cuautotolapam)	21.5	21.4	21.8	22.2	23.1	22.5	22.3	21.8	22.1	22.5	21.8	21.7	22.1	22.0	23.0	22.0	22.5	23.0	22.6	22.3	21.5	21.9	22.8	22.6	22.2	22.5	22.0	22.7	23.8	23.4	22.3	23.8	21.4		
28			El Modelo	21.0	21.0	22.0	21.0	23.0	21.0	22.0	21.0	22.0	21.0	21.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	22.5	23.0	22.0	22.0	22.0	23.0	23.0	24.0	23.0	24.0	23.0	24.0	23.0	22.4	24.0	21.0		
29			La Gloria	20.4	21.2	21.6	19.9	22.1	20.6	21.7	21.2	21.5	21.6	21.1	21.3	22.0	22.1	22.6	22.3	21.8	23.5	22.2	22.1	22.0	21.6	21.8	22.0	22.4	22.5	22.5	22.2	23.1	23.1	22.5	21.8	23.1	19.9	
30			Mahuixtlán	15.5	16.3	15.1	13.3	14.0	13.9	14.7	15.1	15.2	14.1	15.5	15.0	15.6	15.8	16.8	17.1	15.0	15.5	15.5	15.5	16.4	15.9	14.7	16.8	14.5	15.1	15.1	16.3	15.6	15.6	15.1	15.3	17.1	13.3	
31			San Cristóbal	22.3	22.5	22.3	22.7	23.3	22.7	22.8	22.8	23.0	23.1	22.7	22.7	22.6	22.6	23.3	22.2	22.3	23.5	23.4	23.5	23.5	21.6	22.5	23.4	23.6	23.1	23.2	22.0	23.4	24.1	23.6	22.9	24.1	21.6	
32			San Pedro	22.8	22.3	22.6	23.2	22.6	22.0	23.0	23.3	23.6	23.0	23.6	23.0	23.6	23.7	22.9	23.4	22.8	22.9	23.5	23.2	23.5	23.8	23.1	21.2	23.7	23.8	23.1	22.2	23.7	24.2	24.3	23.1	24.3	21.3	
33		Tres valles	21.1	22.7	22.5	22.2	24.0	22.7	22.9	22.6	22.7	22.6	22.6	22.0	21.9	21.7	22.7	21.7	21.8	23.3	22.9	23.2	22.7	21.5	22.9	22.3	23.7	22.4	21.7	20.9	23.4	24.1	22.4	22.5	24.1	20.9		
34	Córdoba - Golfo	Oaxaca	El Refugio	16.0	19.9	18.0	15.9	19.2	17.7	19.4	19.0	18.9	18.6	19.1	19.5	17.1	19.0	19.5	16.5	17.9	19.4	18.8	18.1	18.9	17.1	19.7	19.0	15.9	20.2	19.5	20.3	19.3	18.5	20.3	15.9			
35			La Margarita	18.2	21.5	20.6	19.0	22.4	19.6																													

Validación de la perspectiva climatológica de AGOSTO para las variables:

- **Precipitación acumulada**
- **Temperatura máxima**
- **Temperatura media**
- **Temperatura mínima**

Esta sección es un complemento a la **“Perspectiva Climatológica a seis meses”** que se elabora los primeros días de cada mes, en dicho producto se toma en cuenta los resultados arrojados por el modelo de predicción numérica “Seasonal Climate Forecasts V2. (CFSv2)” del Centro de Predicciones Climáticas (CPC-NOAA) y se estiman las variables precipitación y temperatura.

En el **boletín climatológico** se busca validar lo pronosticado para estas variables a partir de los datos observados en el mes.

Puede consultar la **Perspectiva Climatológica de AGOSTO** en:

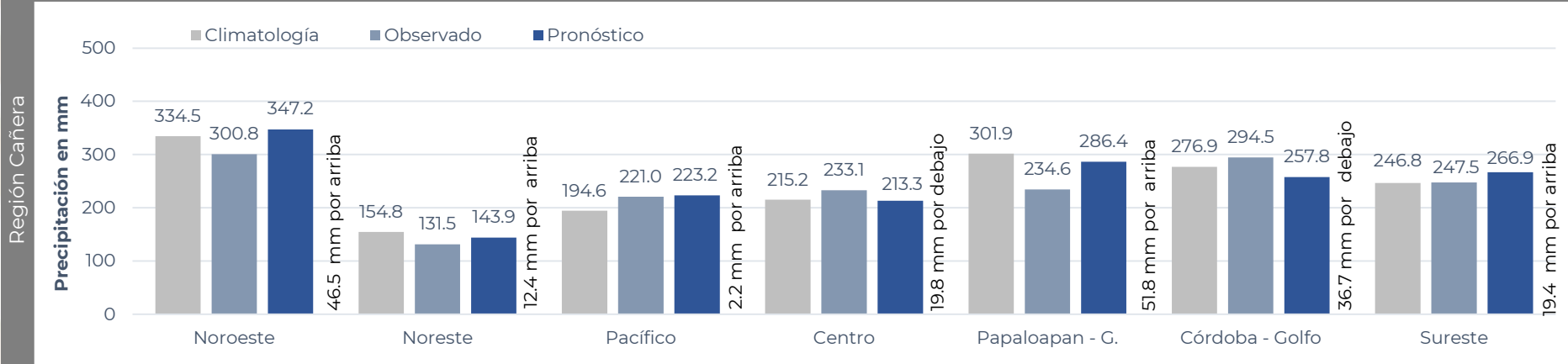
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/752095/08_Agosto_2022_PersClima_6m_CONADESUCA.pdf



Condiciones presentadas en agosto de 2022

Validación de la perspectiva climatológica de AGOSTO

1. Validación del pronóstico de lluvia acumulada mensual (mm) - Pronosticado modelo "CFSv2" (CPC-NOAA) vs Observado



Para elaborar la perspectiva climatológica se emplea como herramienta el modelo de predicción "Seasonal Climate Forecasts V2. (CFSv2)" del Centro de Predicciones Climáticas (CPC-NOAA, por sus siglas en inglés), éste simula condiciones promedio que podrían presentarse en determinado tiempo (hasta 9 meses) en algún lugar o región; para ello, parte de una **normal climatológica**, definida como el comportamiento promedio de un rango de años de alguna variable como precipitación, temperatura, etc., e identifica anomalías mostrando qué tan por arriba o por debajo de la normal (o climatología) se va a encontrar la variable de estudio dentro del período de pronóstico.

En el mes de agosto se obtuvieron los siguientes resultados:

Precipitación

En agosto se esperaba por pronóstico lluvias por debajo de la normal climatológica en las regiones cañeras: Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo y Córdoba-Golfo; Noroeste, Pacífico y Sureste con lluvias por arriba. De acuerdo con los datos observados, se cumplió dicho pronóstico en las regiones Pacífico, Noreste, Centro y Papaloapan-Golfo; mientras que, en Noroeste, Córdoba-Golfo y Sureste no se cumplió.

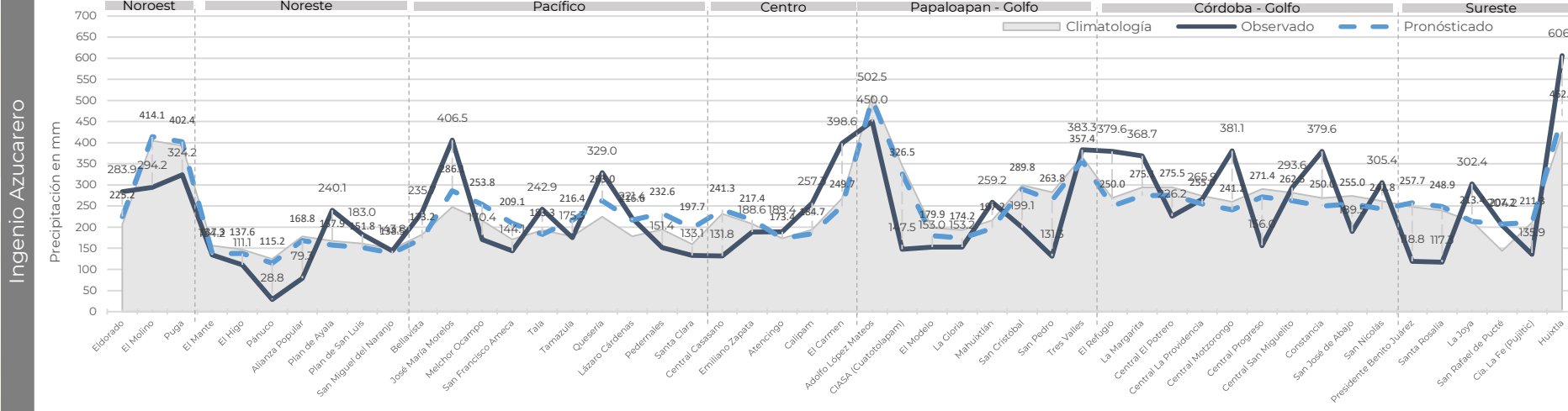
Las lluvias estuvieron asociadas a líneas de vaguada, el ingreso de aire húmedo, el paso de ondas tropicales, a la vaguada monzónica, a zonas de inestabilidad, al Monzón de Norteamérica y al Ciclón Tropical Howard en el Pacífico mexicano.

Al comparar con el dato observado por región cañera (ver gráfico 1) el modelo quedó por arriba en todas las regiones cañeras Noroeste, Noreste, Pacífico, Papaloapan-Golfo y Sureste; en tanto que, Centro y Córdoba-Golfo quedó por debajo.

Ver gráfico 2. para consultar resultados por ingenio.

Se debe tener en cuenta que la formación de sistemas meteorológicos extremos pueden modificar significativamente las condiciones medias esperadas en los pronósticos climatológicos.

2. Validación del pronóstico de lluvia acumulada mensual (mm) - Climatología vs Observado vs Pronosticado modelo "CFSv2" (CPC-NOAA)



Gráficas: Validación del pronóstico de lluvia. Modelo de pronóstico CFSv2 vs datos observados. Elaboró: CONADESUCA. Fuente: <https://www.cpc.ncep.noaa.gov/> y <https://www.tropicaltidbits.com/>



Condiciones presentadas en agosto de 2022

Validación de la perspectiva climatológica de AGOSTO

En el mes de agosto se obtuvieron los siguientes resultados:

Temperatura

Se esperaba una tendencia donde las temperaturas (máxima, media y mínima) estuvieran por arriba de la climatología.

Al comparar con el dato observado por región cañera (ver gráfico 1) y por variable los resultados fueron los siguientes:

Temperatura Máxima:

El modelo quedó por arriba en las regiones Pacífico y Centro; en Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste quedaron por debajo; mientras que, Noroeste por igual. El mayor grado de error ocurrió en la región Pacífico con 1.9 °C y el menor en Noroeste con 0.0 °C.

Temperatura Media:

El modelo quedó por arriba en las regiones Pacífico y Centro; en Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste quedaron por debajo; mientras que, Noroeste por igual. El mayor grado de error ocurrió en la región Noreste con 1.3 °C y el menor en Noroeste con 0.0 °C.

Temperatura Mínima:

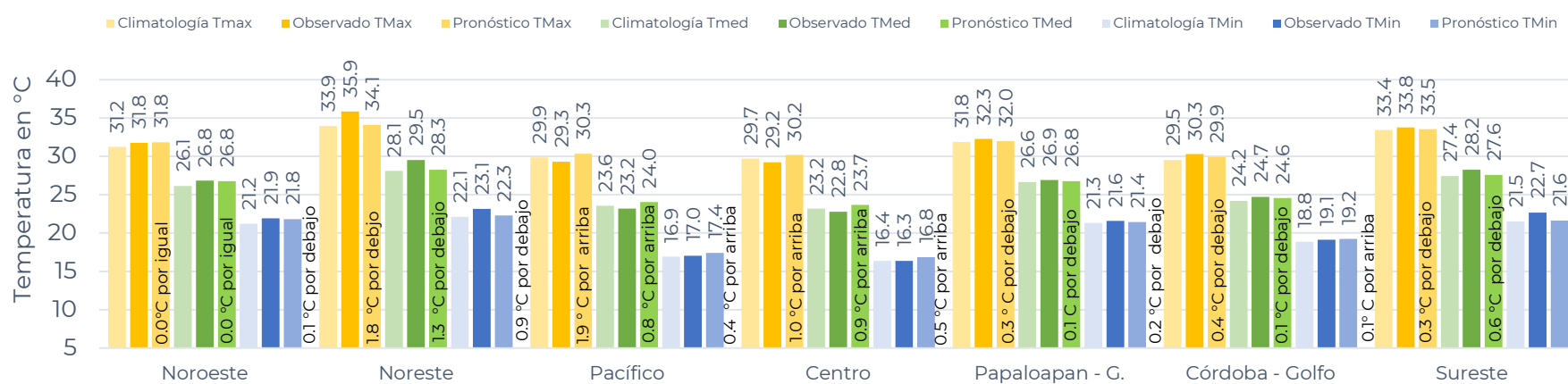
El modelo quedó por arriba en las regiones Pacífico, Córdoba-Golfo y Centro; mientras que, en Noroeste, Noreste, Papaloapan-Golfo y Sureste quedaron por debajo. El mayor grado de error ocurrió en la región Noreste con 0.9 °C y el menor en Noroeste, Córdoba-Golfo y Sureste con 0.1 °C.

Ver gráfico 2. para consultar resultados por ingenio.

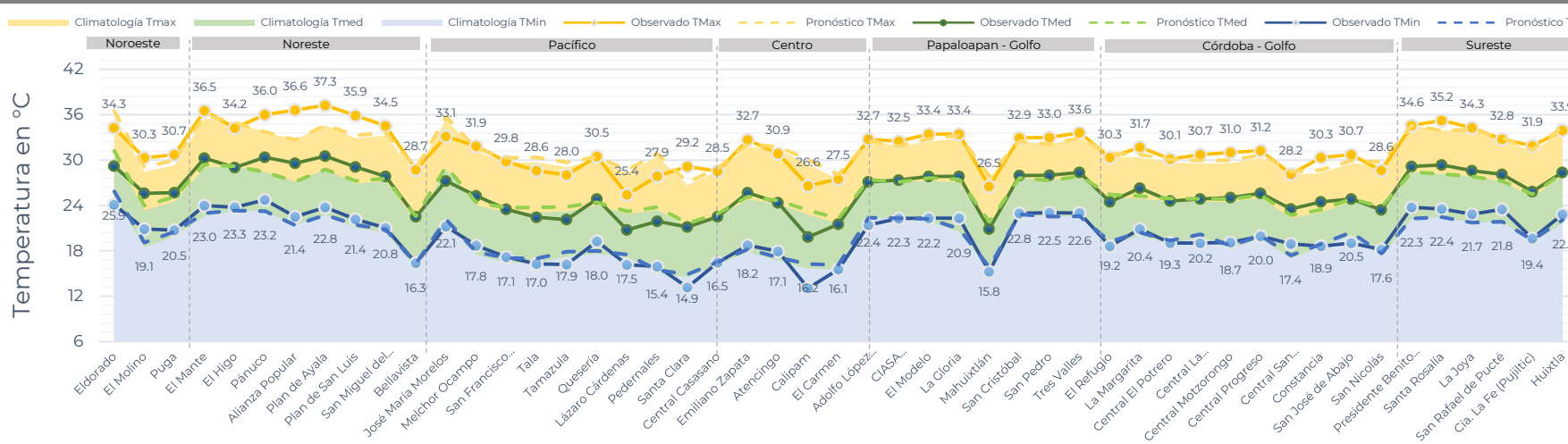
Se debe tener en cuenta que la formación de sistemas meteorológicos extremos pueden modificar significativamente las condiciones medias esperadas en los pronósticos climatológicos.



1. Validación de la temperatura mensual (°C) - Pronosticado modelo "CFSv2" (CPC-NOAA) vs Observado



2. Validación de la temperatura mensual (°C) - Pronosticado modelo "CFSv2" (CPC-NOAA) vs Observado



Graficas: Validación del pronóstico de temperatura Modelo de pronóstico CFSV2 vs datos observados. Elaboró: CONADESUCA. Fuente: <https://www.cpcnccp.noaa.gov/> y <https://www.tropicaltidbits.com/>

La Perspectiva Climatológica de AGOSTO se puede consultar en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/741277/07_Julio_2022_PersClima_6m_CONADESUCA.pdf



Comentarios finales



Agosto se encuentra dentro del periodo climatológico cálido-húmedo (mayo a octubre) y es parte de los meses de la temporada de lluvias (*ver diapositiva 4*).



Meteorológicamente los sistemas que dominaron fueron: el desarrollo de canales de baja presión y líneas de vaguada; el ingreso de aire húmedo; el paso de las Ondas Tropicales No. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25; el Monzón de Norteamérica en el noroeste del país; el desplazamiento de la Vaguada Monzónica hacia el Pacífico Sur mexicano; el desarrollo de Zonas de Inestabilidad en el Pacífico mexicano y Golfo de México; y, de manera indirecta el paso del Ciclón Tropical Howard. Por otro lado, los sistemas anticiclónicos en capas medias de la atmósfera ocasionaron tiempo estable, reflejado en la disminución de las lluvias en las regiones cañeras, asociadas en parte a la canícula (*ver diapositiva 6*).



Aunque sabemos que la **canícula** se presenta entre los meses de julio y agosto, no se puede pronosticar su inicio y final, pero, si se pueden monitorear su comportamiento y hacia mediados del mes de agosto se observó de manera general para las zonas cañeras el término de este evento. Su intensidad y afectación en zonas cañeras se podrá determinar hasta el mes de septiembre, ya que el patrón de déficit de precipitación no es uniforme, es decir, no se presenta en todas las regiones con las misma duración e intensidad y muchas veces puede verse alterado por eventos meteorológicos extremos (el paso de una onda tropical o el paso de ciclón tropical, etc).



La **temporada ciclónica en el Pacífico Nororiental** inició oficialmente el 15 de mayo y en el Atlántico el 1 de junio; Al mes de agosto en total se han presentado 10 sistemas ciclónicos en el Pacífico Nororiental y 3 en el Atlántico Norte; para este mes, solo 2 se desarrollaron en el Pacífico, de los cuales uno incidió de manera indirecta en la región cañera Pacífico (*ver diapositiva 7 y 8*).



El Monitor de sequía en México al 31 de agosto indicó que 28 municipios se encontraron dentro de una categoría de sequía (D1 - D2 - D3 - D4), 109 como anormalmente secos (D0) y 130 sin presencia de sequía. En comparación con el reporte del 15 de agosto, se mantiene superficie afectada por **sequía moderada y severa en las regiones cañeras Noreste, Pacífico y Centro** (*ver diapositivas 9 y 10*). Bajo este escenario, se debe de tomar en cuenta los efectos hacia el cultivo de la caña de azúcar para llevar a cabo medidas de acción pertinentes por problemas de déficit hídrico y/o sequía.



En cuanto a las oscilaciones climáticas: **en julio El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) se mantuvo en fase La Niña** y se espera que continúe hasta el invierno 2022-2023, durante septiembre-noviembre presentaría un 91 % de probabilidad y se debilitaría en enero-marzo de 2023 con 54%; para la primavera de 2023 se podría presentar una fase neutra o inactiva de ENOS. Por otro lado, **la Oscilación Madden-Julian (MJO)** transitó en las fases 3-4-5-6-7-8-1-2; su paso por nuestra región fue de manera inactiva, excepto en la fase 2 hacia el último tercio del mes, lo que generó lluvias asociadas a esta oscilación (*ver diapositiva 11, 13 y 14*).



Las regiones cañeras **Noroeste, Noreste y Papaloapan-Golfo** presentaron en este mes una precipitación acumulada mensual por debajo de la climatología; mientras que, las regiones **Centro, Pacífico, Córdoba-Golfo y Sureste** tuvieron lluvias por arriba de la normal (*ver diapositivas 13 y 14*).



En **temperatura máxima promedio mensual y temperatura media** las regiones cañeras que estuvieron por arriba de la climatología fueron la **Noroeste, Noreste, Papaloapan-Golfo Córdoba-Golfo y Sureste**; las regiones **Pacífico y Centro** estuvieron por debajo. En cuanto a la **temperatura mínima promedio mensual** todas las regiones cañeras estuvieron por arriba de la climatología, excepto la región **Centro** que fue por debajo (*ver diapositivas de la 15 a la 20*).



La importancia de la lluvia en la caña de azúcar

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”**.
- Abundante lluvia puede afectar al cultivo causando inundaciones.

Posibles afectaciones de las inundaciones a la caña de azúcar

- En temporada de zafra afecta al corte, retrasando la producción en el ingenio.
- Las superficies afectadas pueden presentar menores rendimientos de campo.



Umbrales de temperatura para la caña de azúcar

Durante las fases fenológicas los requerimientos óptimos son los siguientes:

- Germinación y emergencia, 24 - 37 °C.
 - Amacollamiento, 26 - 30 °C.
 - Rápido crecimiento, menor a 30 °C.
 - Maduración, 18 - 35 °C (noches frescas y días calurosos).
- Umbrales por arriba o por debajo pueden afectar el crecimiento de la planta y/o en la producción de sacarosa.
 - La caña de azúcar puede soportar temperaturas máximas de 45°C y mínimas de 12°C; sin embargo, llegar a este umbral retrasa su crecimiento vegetativo.
 - El rango óptimo de la temperatura media anual oscila entre los 26 - 30 °C.
 - La presencia de heladas de acuerdo a su duración e intensidad puede afectar a la caña, dichas afectaciones pueden ir desde el amarillamiento del follaje hasta la reducción del rendimiento en fábrica.

Fuentes:

1. Aguilar, N. (S.F.). Ficha Técnica del cultivo de Caña de Azúcar. SIVICANA. Consultado el 21 de mayo de 2018. Disponible en: web: http://nutriciondebovinos.com.ar/MD_upload/nutriciondebovinos_com_ar/Archivos/File/CA%20C3%91A_DE_AZ%20C3%9ACAR_FICHA_T%20C3%89CNICA.pdf
2. CONAGUA (Sin fecha). Glosario Técnico. Servicio Meteorológico Nacional. Consultado el 30 de mayo de 2018. Disponible en: <https://smn.conagua.gob.mx/es/smn/glosario>
3. CONAGUA-PRONACOSE (2014). Programa Nacional Contra la Sequía. Documento Rector. Consultado el 30 de mayo de 2018. Disponible en: <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/Pol%20C3%ADtica%20P%20C3%BAblica%20Nacional%20para%20la%20Sequ%20C3%ADa%20Documento%20Rector.pdf>
4. 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>
5. Romero, E., Dìgonzelli, P., Scandalaris, J. (2009). Manual del cañero. Argentina: Las Talitas: Estación experimental agroindustrial Obispo Colombes.



Información adicional para interpretar el pronóstico climatológico: GLOSARIO

Anomalía. Diferencia entre el valor pronosticado de una variable meteorológica (p. ej. precipitación) y el valor medio o climatología.

Ciclón Tropical (CT). 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 en la climatología de los CT, las variaciones climáticas como El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), la temperatura superficial del mar (TSM), etc.; y así obtienen años análogos (años de comportamiento similar).

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 conjuntos de datos basados en anomalías (p. ej. la precipitación), también se usa para predecir las condiciones que muy probablemente se presentarán en un lugar.

Pronóstico estacional. Pronóstico a largo plazo de las variables precipitación y temperatura. Se realizan de acuerdo con las condiciones existentes y las proyecciones de modelos numéricos de pronóstico de tipo estadísticos y dinámicos. También se toma en cuenta la variabilidad climática, que parte de la interacción de los elementos del sistema climático en varios años e identifica patrones en la atmósfera y oscilaciones climáticas como es El Niño-Oscilación del Sur (ENSO, por sus siglas en inglés).

Sequía. Es la insuficiencia de volumen usual en las fuentes de abastecimiento, derivado de una menor cantidad de lluvia, su retraso o a una combinación de ambas causas naturales. Tiene la característica de ser impredecible en el tiempo en el que inicia, en su duración, en la intensidad o severidad y en la extensión territorial sobre la que ocurre. Debe distinguirse y separarse claramente de una insuficiencia debida a causas de manejo humano, la cual se origina cuando la demanda supera a la oferta de las fuentes de abastecimiento, provocando en éstas disminución de su volumen.



Publicaciones de productos meteorológicos y climatológicos

Producto	L	M	M	J	V
Pronóstico de lluvias a 10 días		✓		✓	
Perspectiva climatológica a 6 meses	Primeros días de cada mes				
Boletín climatológico mensual					

Estos productos se pueden consultar en la página principal del CONADESUCA en la sección 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>

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

Próximas publicaciones meteorológicas y climatológicas de interés

- Variabilidad climática y oscilaciones climáticas
 - Glosario meteorológico - climatológico



Condiciones presentadas en agosto de 2022


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

 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



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