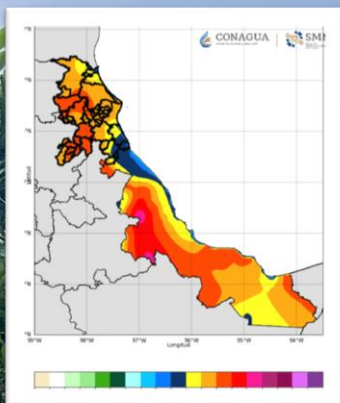
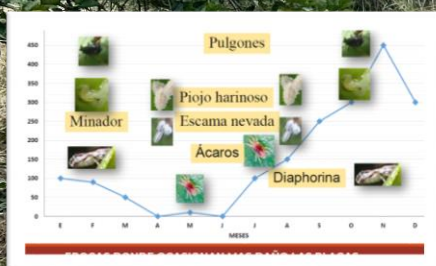


Información climática



Sanidad vegetal



Recomendaciones técnicas





¿Qué es una MTA?

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de la Coordinación General de Sustentabilidad y Resiliencia Climática, promueve la iniciativa de implementar la estrategia denominada Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA) en las entidades de la República Mexicana.

Las MTA son una iniciativa que busca generar espacios de diálogo entre productores, funcionarios de gobierno y académicos, sobre los cambios esperados en el clima de su región y sobre cómo estos cambios pueden afectar sus cultivos.

La idea es discutir sobre pronósticos climáticos y que cada quien decida, con base en los conocimientos científicos y tradicionales, el manejo que le parece más adecuado (especies, variedades, fechas para sembrar, tipo y momento de fertilización, etc.)

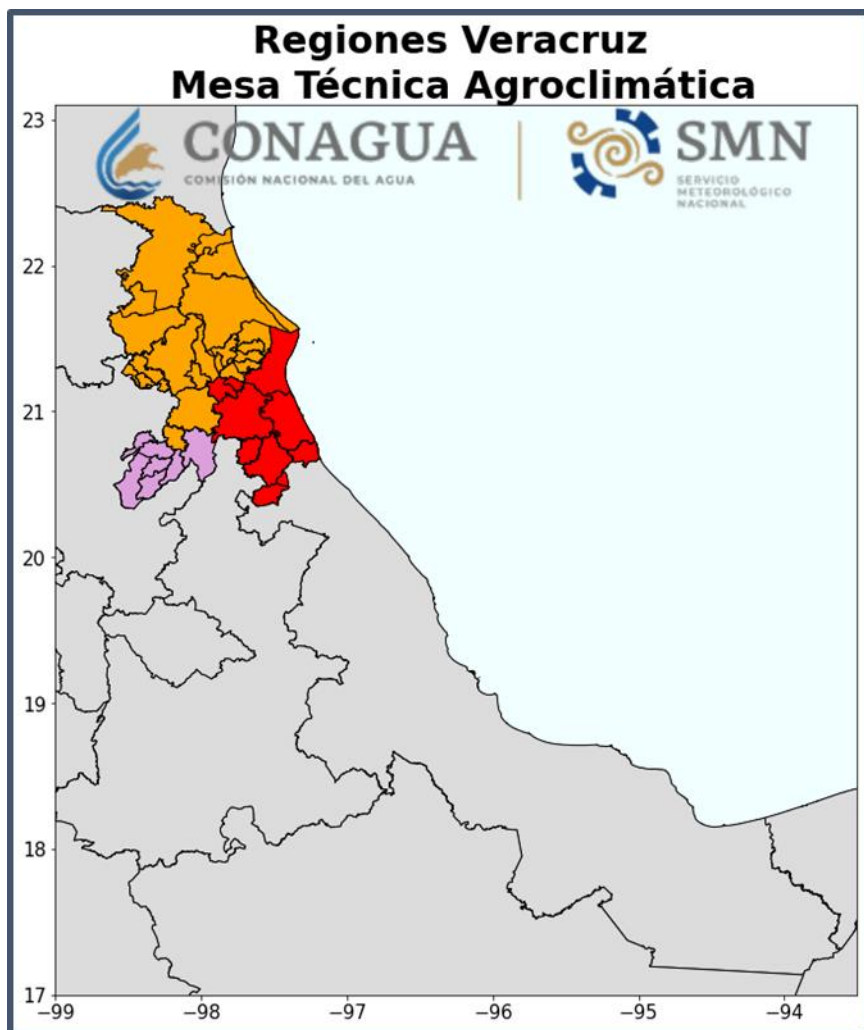
En seguimiento a las acciones de sustentabilidad y resiliencia en el sector agropecuario, se convocó a las y los productores, así como a representantes académicos y de las dependencias y organismos del sector agropecuario de Veracruz,

Como resultado, se realizó la 4ª. Mesa Técnica Agroclimática de Veracruz, en específico para la región Norte del estado, por ser un importante centro agrícola en el estado, en los DDR de Huayacocotla, Pánuco y Tuxpan, que integran la zona conocida como la Huasteca Veracruzana (alta y baja).





Región Norte de Veracruz



DDR

-  **Huayacocotla**
-  **Pánuco**
-  **Tuxpan**

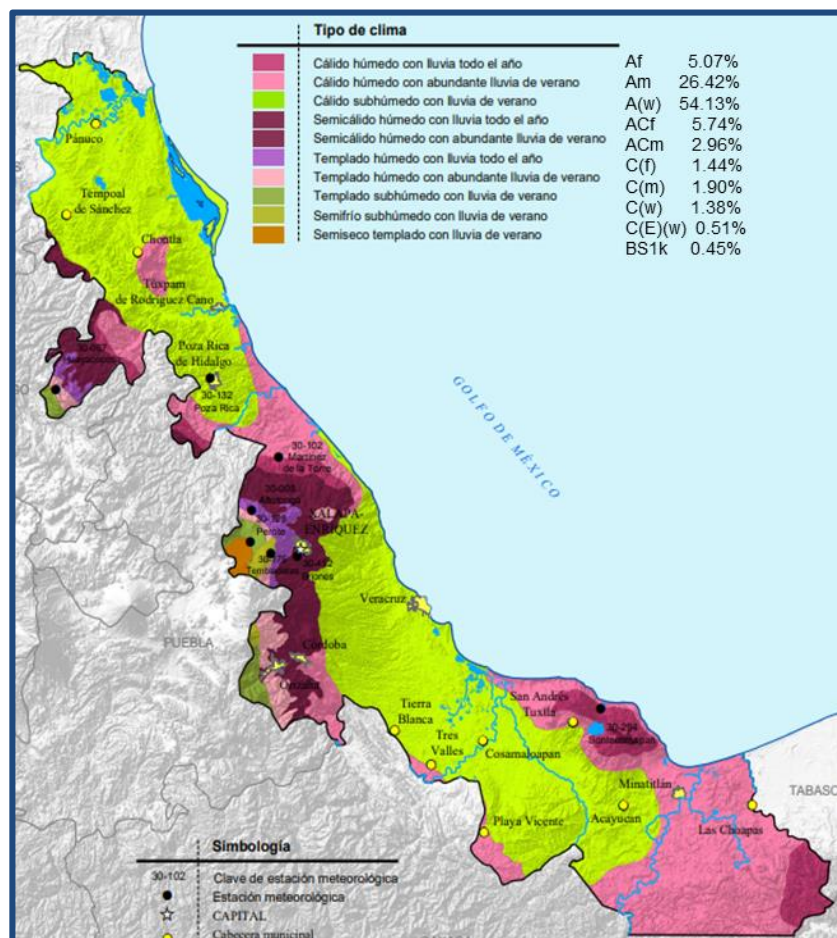


Municipios

-  Huayacocotla, Ilamatlán, Texcatepec, Zacualpan, Zontecomatlan de López y Fuentes, Ixhuatlán de Madero, Tlachichilco
-  Benito Juárez Chicontepec, El Higo, Tempoal, Chinampa de Gorostiza, Chontla, Citlaltepetl. Ixcatepec, Naranjos Amatlán, Tamalín, Tancoco, Tantima, Ozuluama de Mascareñas, Pánuco, Pueblo Viejo, Tampico Alto, Chalma, Chiconamel, Platón Sánchez, Tantoyuca
-  Álamo Temapache, Cerro Azul, Tepetzintla, Castillo de Teayo, Cazonas de Herrera, Coatzintla, Poza Rica de Hidalgo, Tihuatlán, Tamiahua, Tuxpan



Tipos de climas en Veracruz



Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

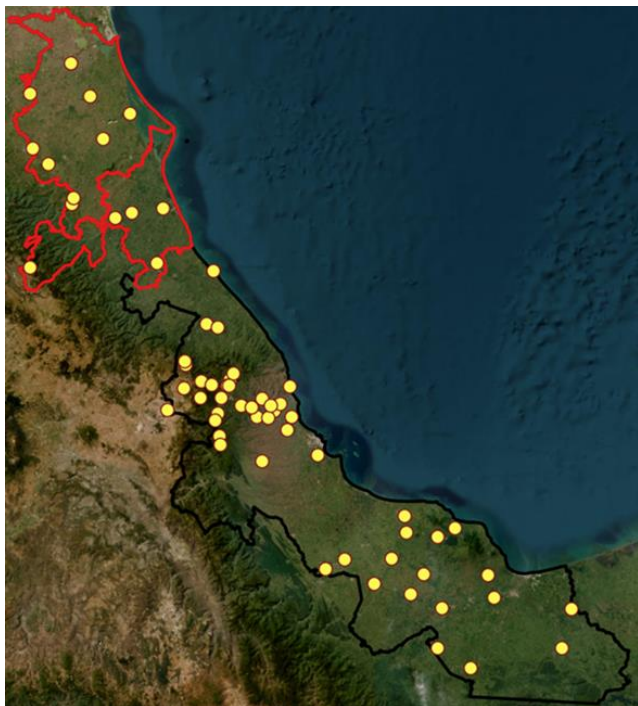


CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

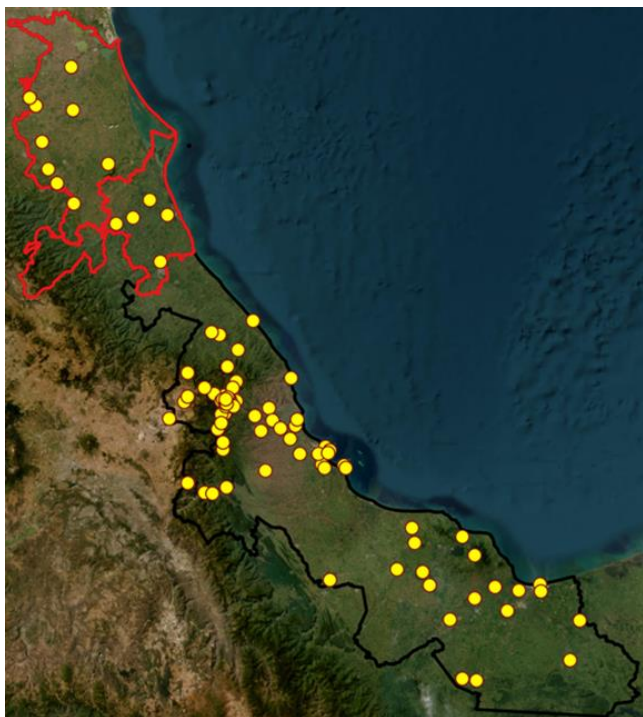
Tanto en Pánuco como en Tuxpan domina en tipo de clima cálido subhúmedo (**Am**) con lluvias de verano, mientras que en Huayacocotla dominan los tipos de clima, semicálido húmedo (**ACf y ACm**) así como el templado húmedo (**C(f)**).



Disponibilidad de información climática



La Conagua/SMN cuenta con **63** estaciones climatológicas usadas para calcular la climatología del **período 1991-2020**. De ellas, **14** están en la **región de estudio de esta MTA**.

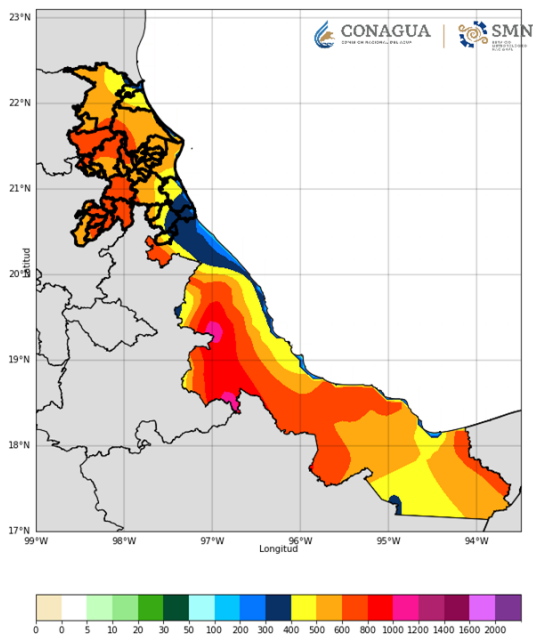


La Conagua/SMN cuenta con **95** estaciones para seguimiento climatológico en **tiempo casi-real**. **También hay 14 de ellas en la zona de estudio de esta MTA**; sin embargo, no hay cobertura en Huayacocotla.

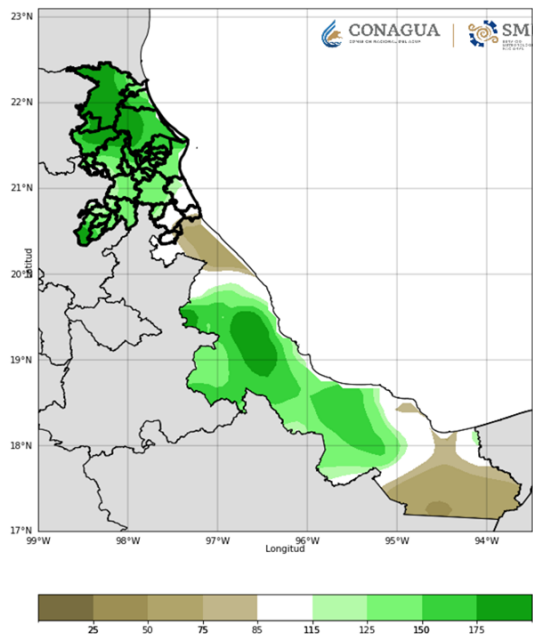


Precipitación anual 2025 en Veracruz

Precipitación acumulada en 181 días (mm)
1 de Enero al 30 de Junio de 2025

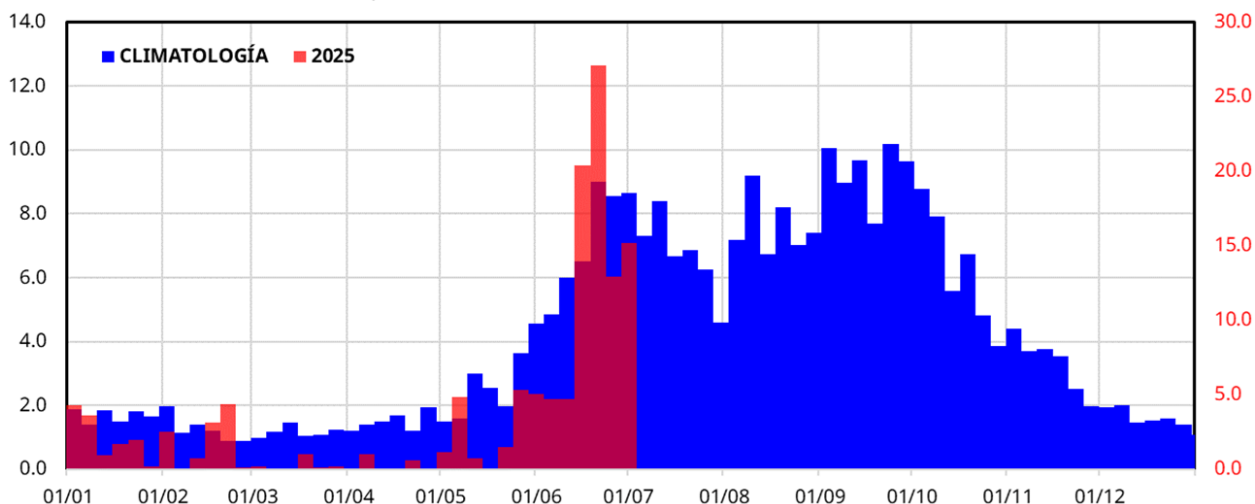


Anomalia en por ciento de la normal en 181 días (%)
1 de Enero al 30 de Junio de 2025



- Del 01 de enero al 30 de junio, el estado de Veracruz, ha registrado acumulados de lluvia superiores a los **800 mm** en zonas del centro y norte del estado, principalmente como resultado del paso de la tormenta tropical Barry. En el resto del estado, las precipitaciones han alcanzado los **200 mm** y **600 mm**.
- Comparado con la **el promedio 1991-2020**, esto refleja **más luvias** que el promedio en la mayor parte del estado, sólo en porciones del sur de Veracruz se observa **menos luvias que el promedio**.

Lluvia pentadal en el estado de Veracruz, (milímetros, mm)





Ciclones Tropicales 2025



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

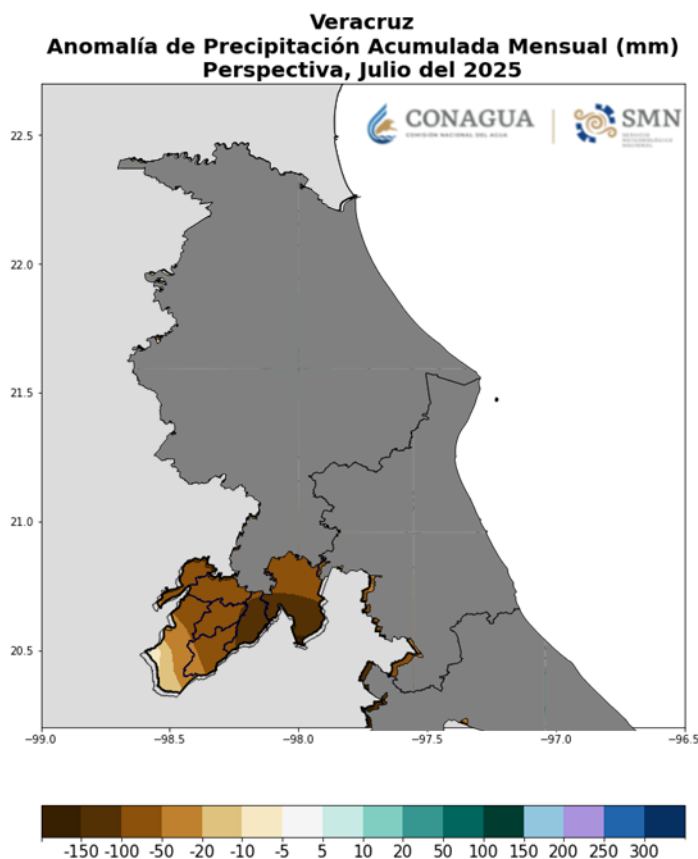
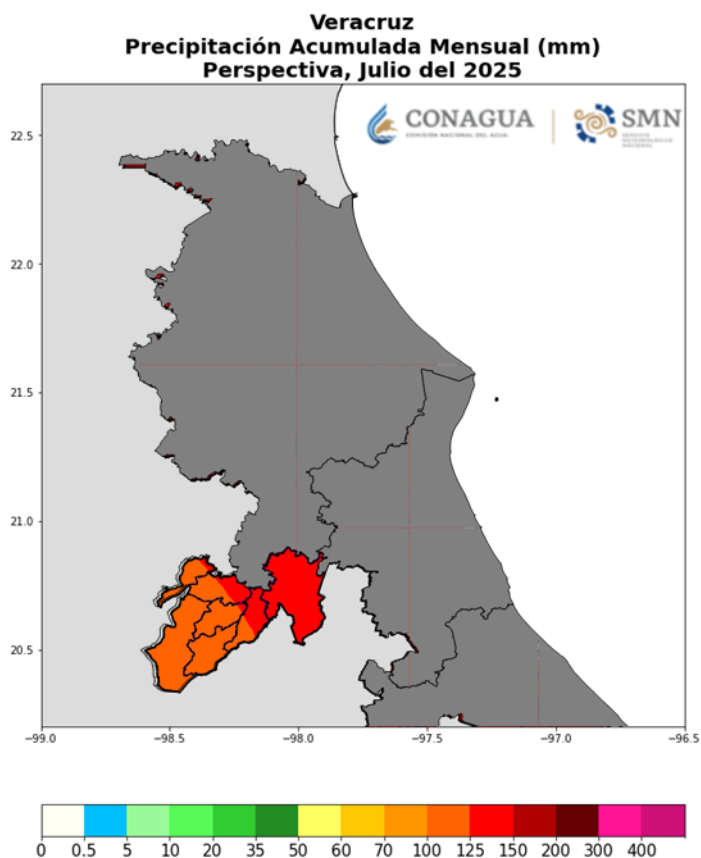


SMN
SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL



Pronóstico de precipitación: Julio 2025

*En este caso, se utiliza **anomalía de precipitación** como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.

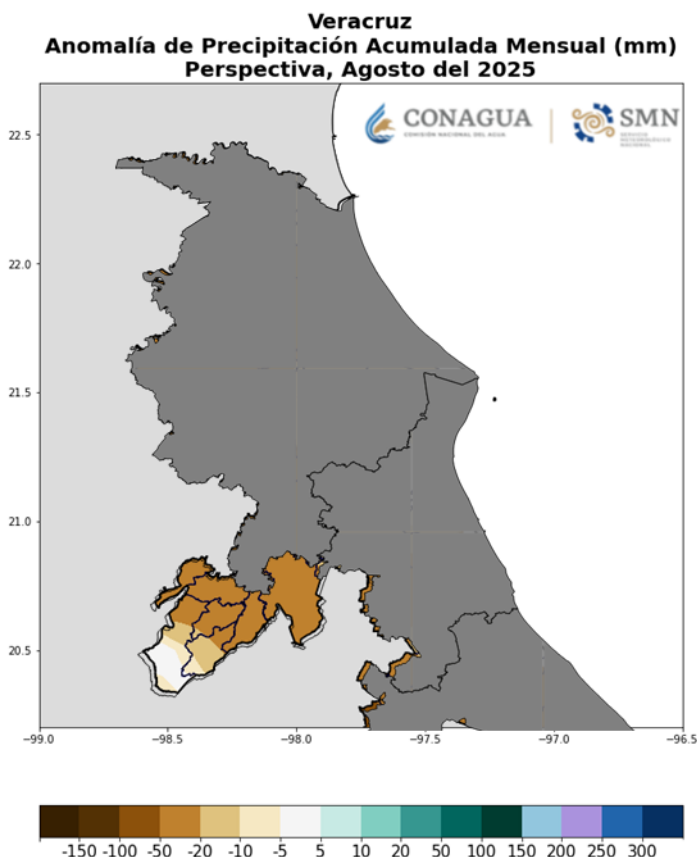
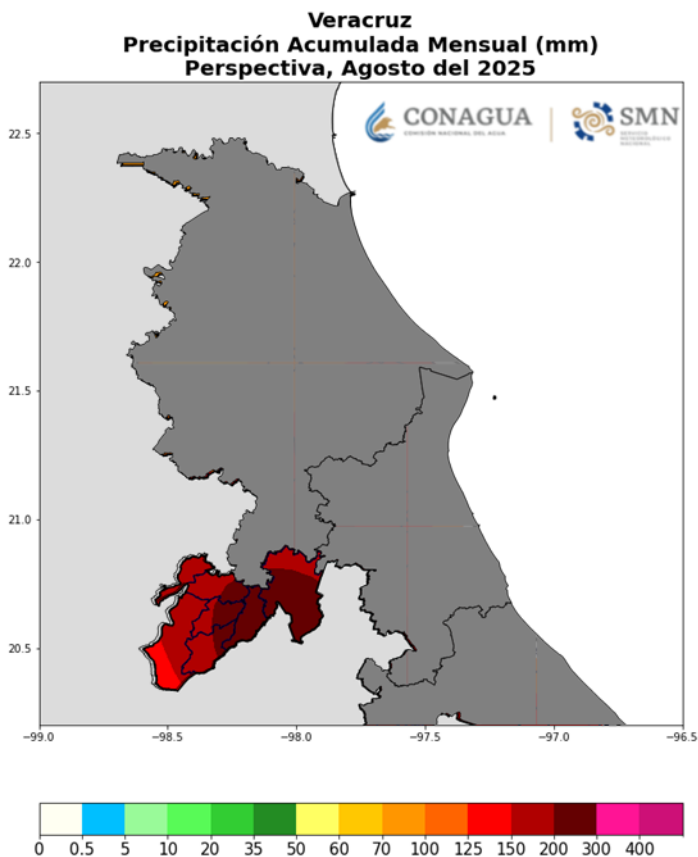


- En **julio de 2025**, se prevén acumulados de precipitación entre **100 y 125 mm**,
- Esto, respecto al **promedio 1991-2020**, indica **menos lluvias** que lo normal en esta zona.



Pronóstico de precipitación: Agosto 2025

*En este caso, se utiliza **anomalía de precipitación** como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.

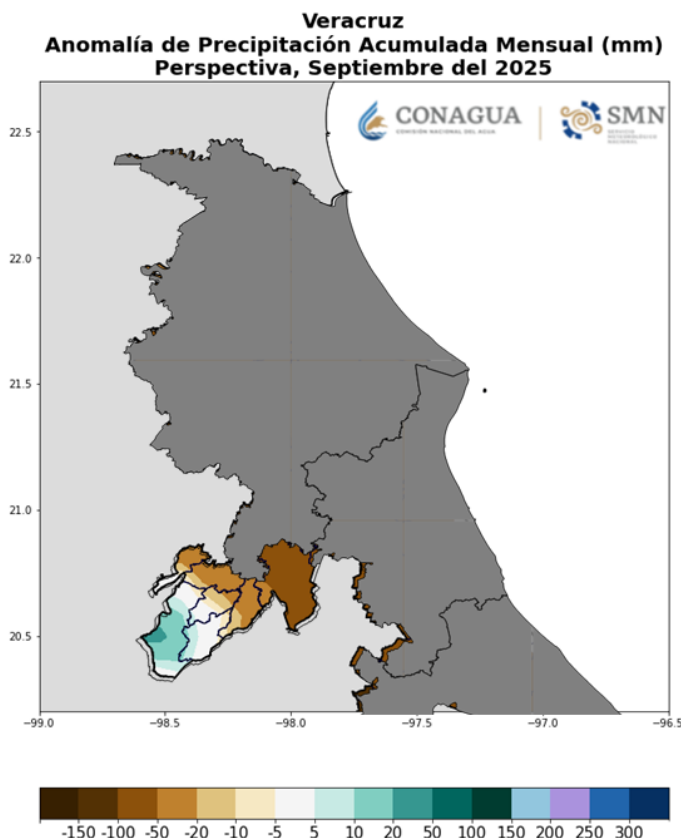
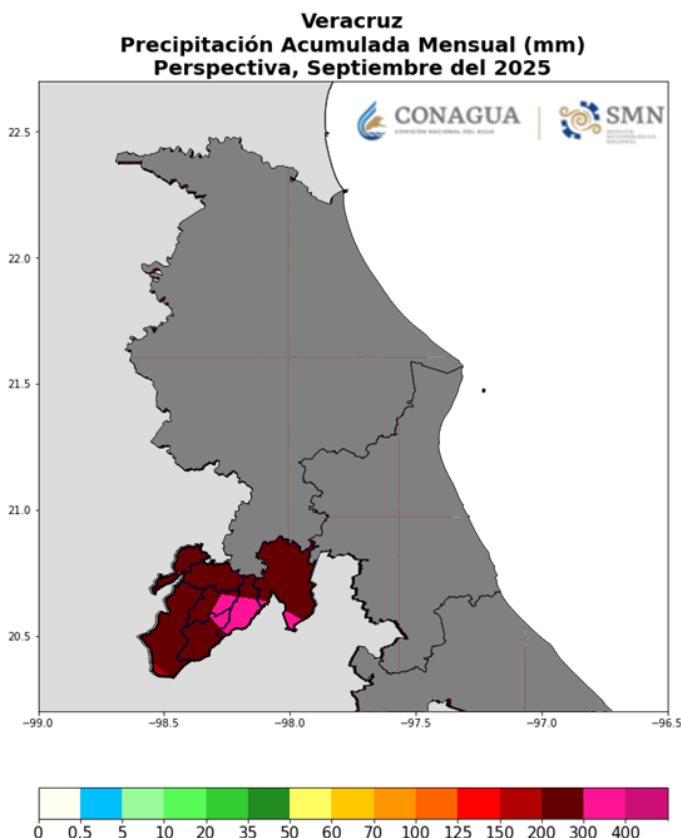


- En **agosto de 2025**, se prevén acumulados de precipitación entre **125 y 200 mm**. presentándose los mayores acumulados al sureste de esta zona
- Esto, respecto al **promedio 1991-2020**, indica **menos lluvias** que lo normal en esta zona.



Pronóstico de precipitación: Septiembre 2025

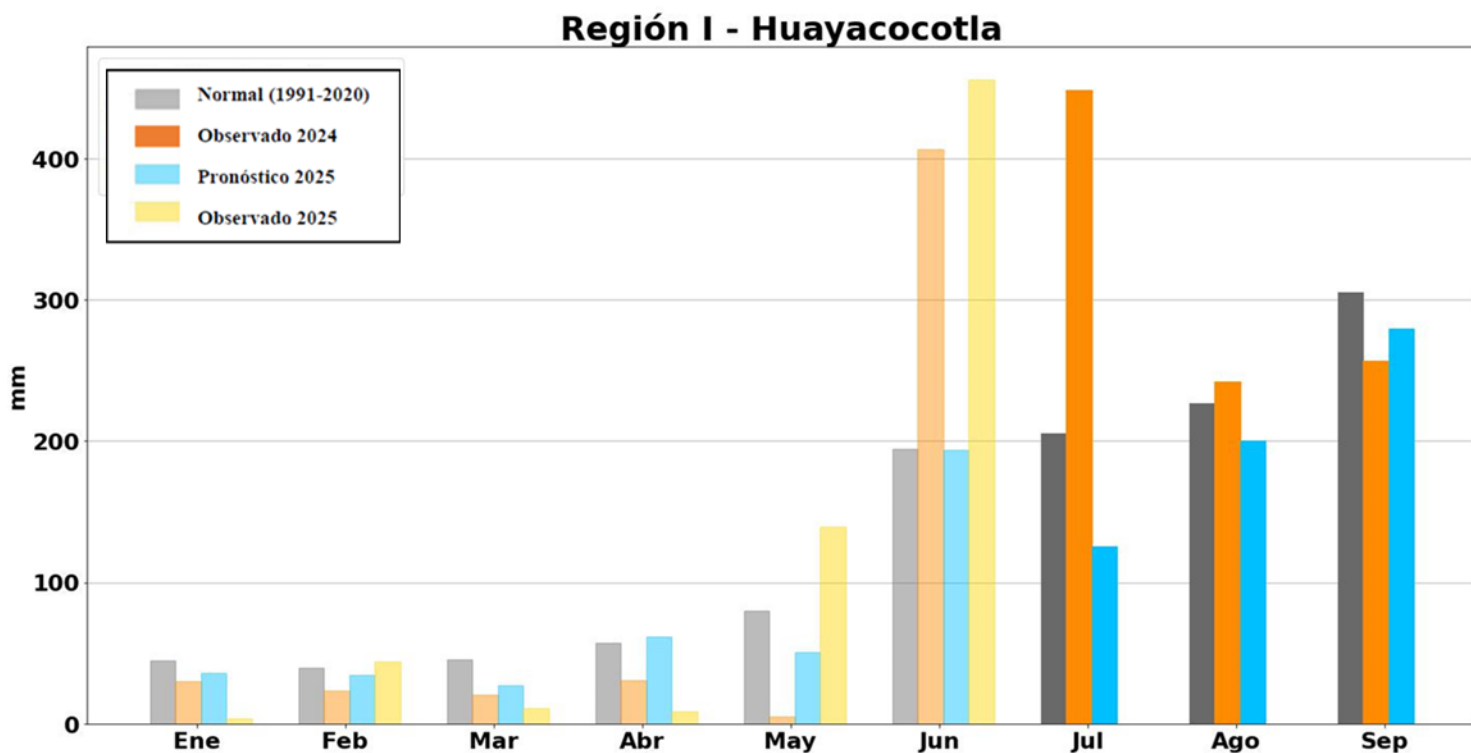
*En este caso, se utiliza **anomalía de precipitación** como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.



- En **septiembre de 2025**, se prevén acumulados de precipitación entre **200 y 300 mm**.
- Esto, respecto al **promedio 1991-2020**, indica **más lluvias** sobre la zona suroeste, hacia el centro se esperan lluvias similares a lo normal y en el resto se esperan **menos lluvias** que lo normal.



Precipitación acumulada mensual

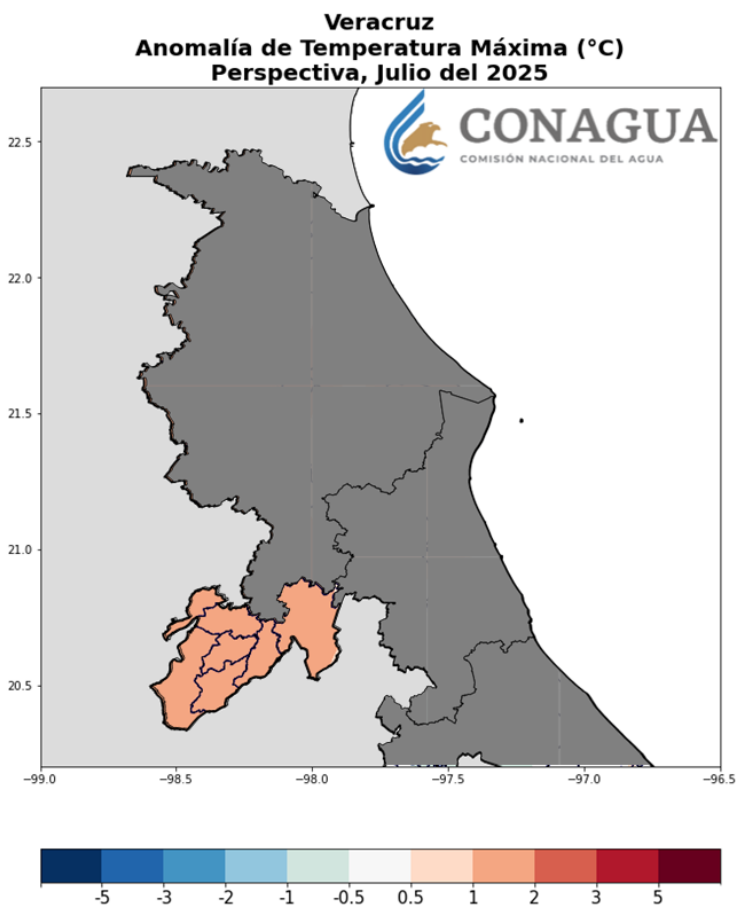
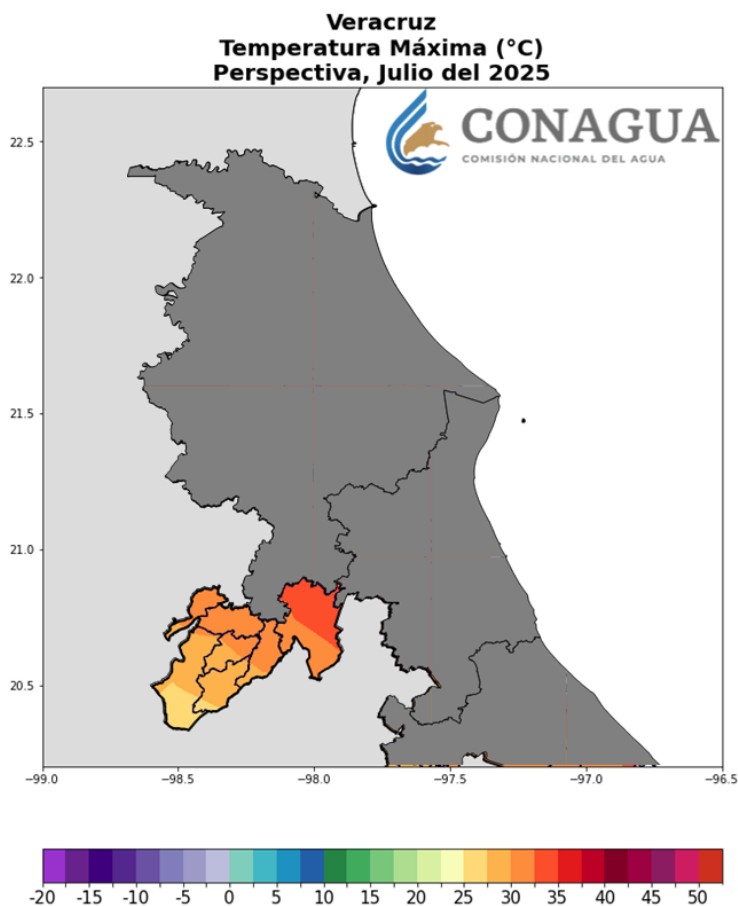


- **Julio:** **Menos Lluvias** acumuladas en comparación al promedio 1991-2020, y también **menos lluvias** que en el mismo mes del año 2024.
- **Agosto:** **Menos Lluvias** acumuladas en comparación al promedio 1991-2020, y también **menos lluvias** que en el mismo mes del año 2024.
- **Septiembre:** **Menos Lluvias** acumuladas en comparación al promedio 1991-2020, pero **más lluvias** que lo observado en el mismo mes de 2024.



Perspectiva de temperaturas máximas

*En este caso, se utiliza “**anomalía de temperatura máxima**” como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.

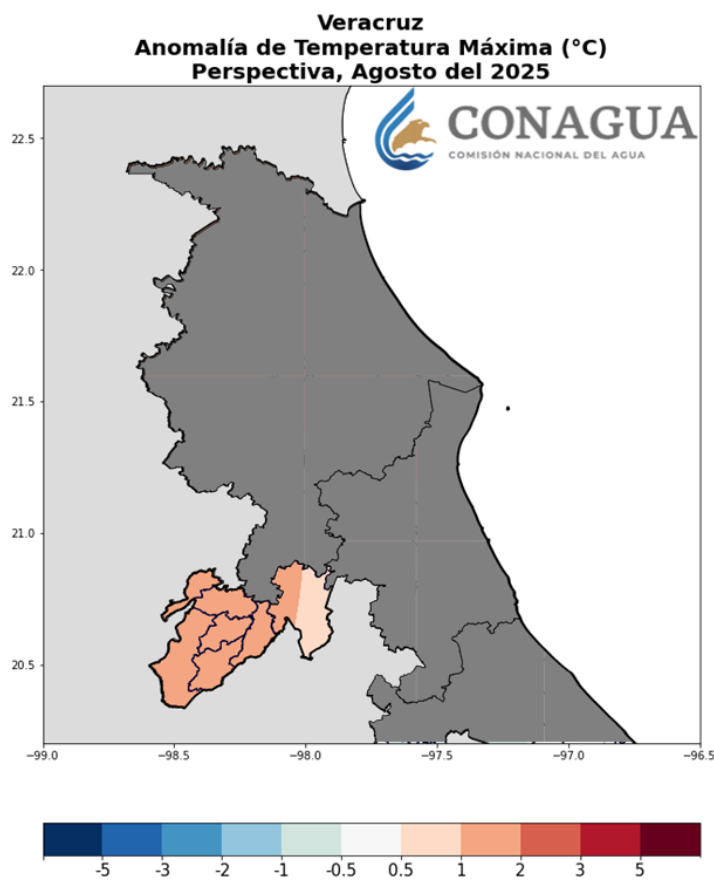
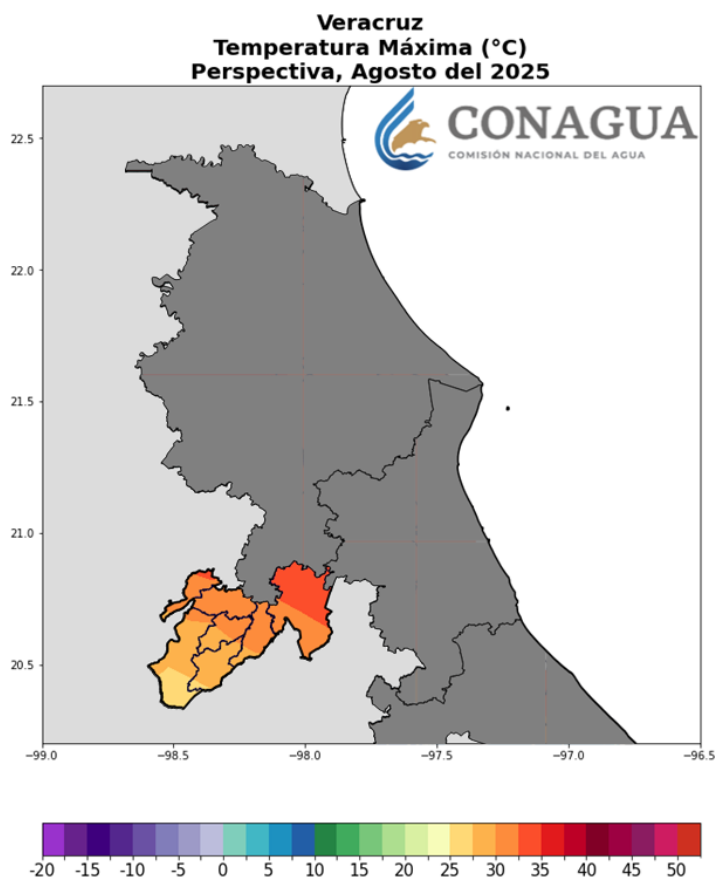


- En **Julio de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** entre los **25 y 33°C** en la mayor parte de la zona. Esto indica condiciones de **1°C más cálidas** respecto al **promedio 1991-2020**,



Perspectiva de temperaturas máximas

*En este caso, se utiliza “**anomalía de temperatura máxima**” como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.

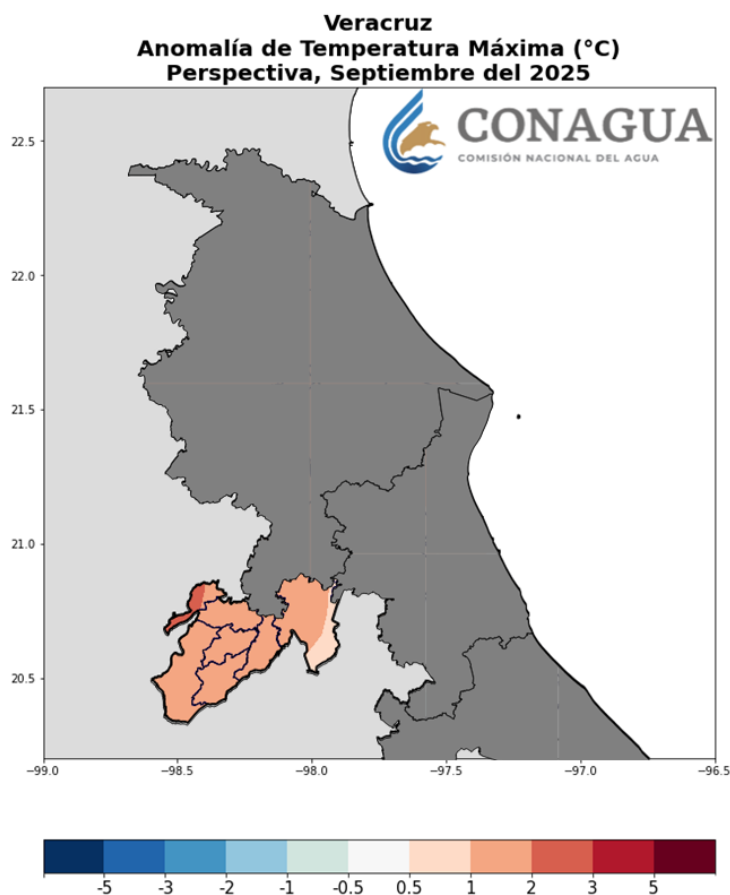
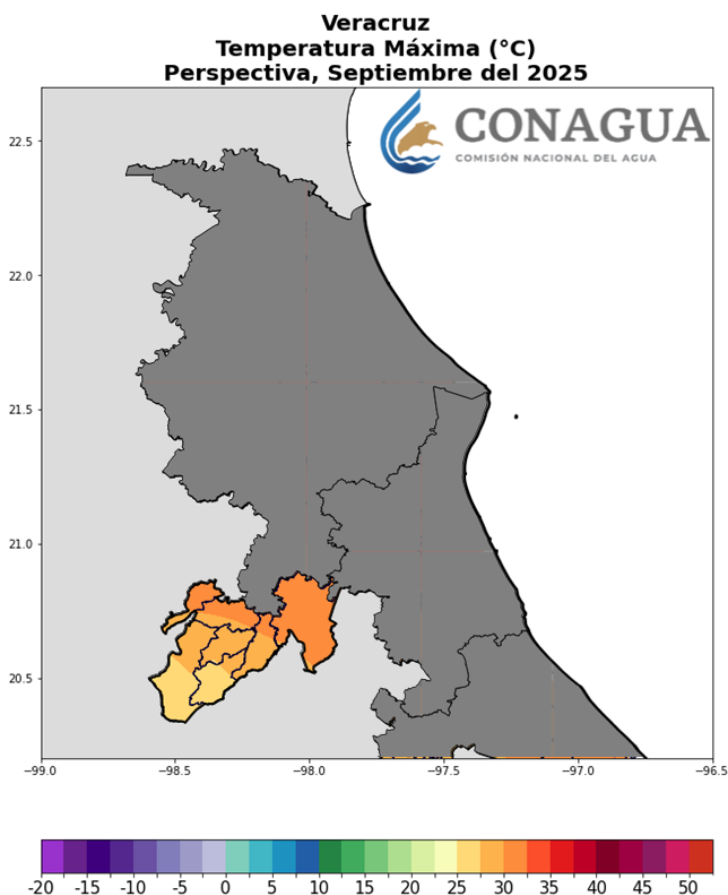


En **agosto de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** entre los **25 y 33°C** en la mayor parte de la zona. Esto indica condiciones de **0.5 a 1°C más cálidas** respecto al **promedio 1991-2020**,



Perspectiva de temperaturas máximas

*En este caso, se utiliza “**anomalía de temperatura máxima**” como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.



En **septiembre de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** entre los **27 y 33°C** en la mayor parte de la zona. Esto indica condiciones de **0.5 a 2°C más cálidas** respecto al **promedio 1991-2020**,



Conclusiones

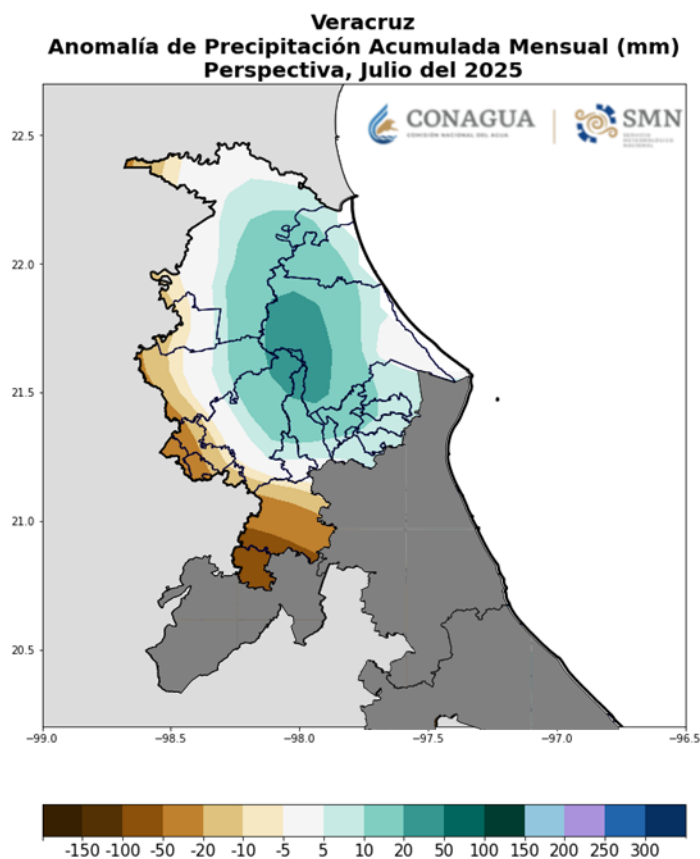
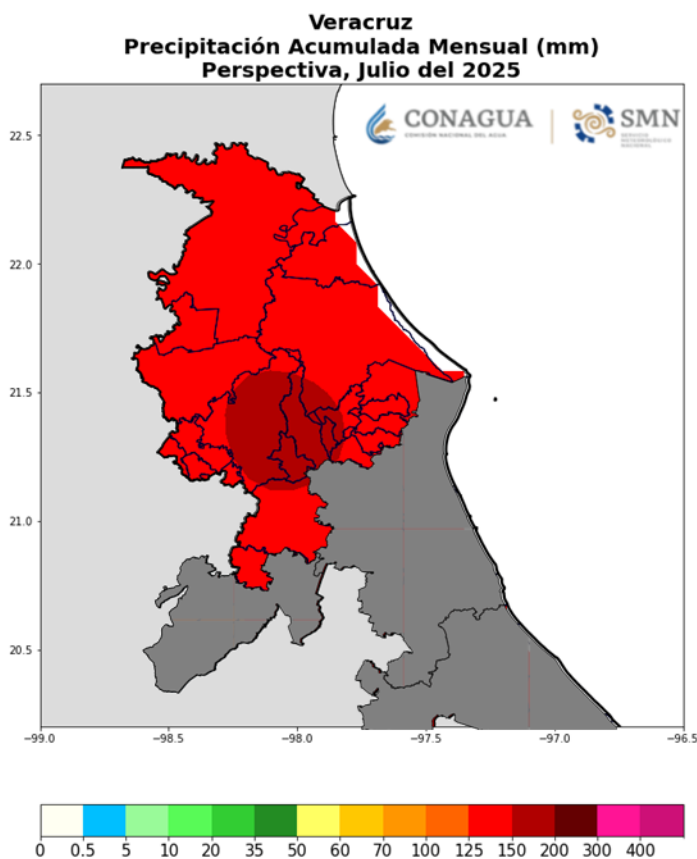
DDR	Mes	Julio	Agosto	Septiembre
DDR Huayacocotla		Se esperan lluvias entre 100 a 125 mm ; esto equivale a menos lluvias .	Se esperan lluvias entre 125 mm a 200 mm esto equivale a menos lluvias .	Se esperan acumulados entre 200 mm a 300 mm ; esto equivale a más lluvias sobre zonas del suroeste y menos lluvia en el resto de la región.
		Se espera un promedio de temperatura máximas entre los 25°C a 33°C . Esto representa temperaturas más cálidas de 1°C .	Se espera un promedio de temperatura máximas entre los 25°C a 33°C . Esto representa temperaturas más cálidas entre 0.5°C a 1°C .	Se espera un promedio de temperatura máximas entre los 27°C a 33°C . Esto representa temperaturas más cálidas entre 0.5°C a 2°C .

Cabe mencionar que la perspectiva estacional **no percibe los fenómenos meteorológicos de corta duración**, por lo que este pronóstico puede variar si se presenta algún fenómeno importante sobre la región.



Pronóstico de precipitación: julio 2025

*En este caso, se utiliza **anomalía de precipitación** como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.

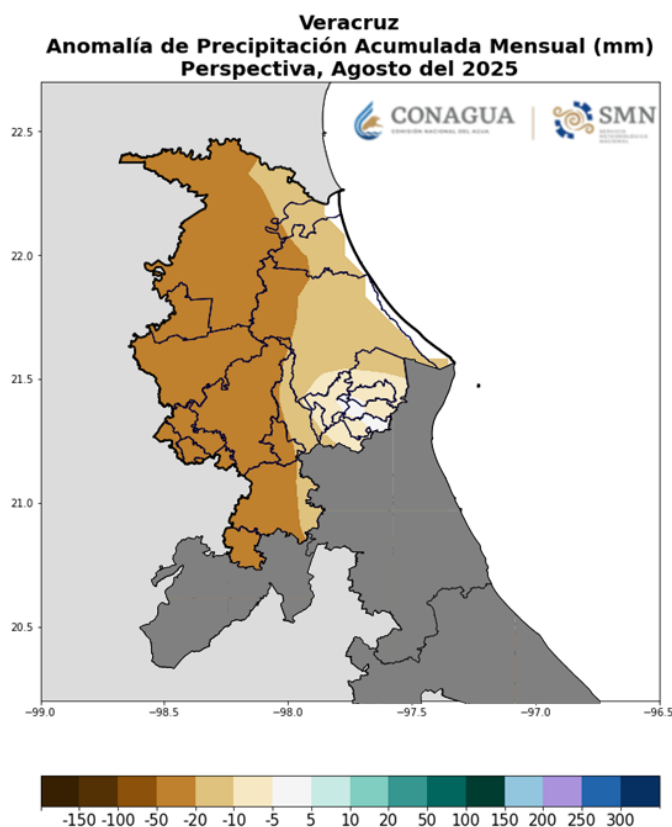
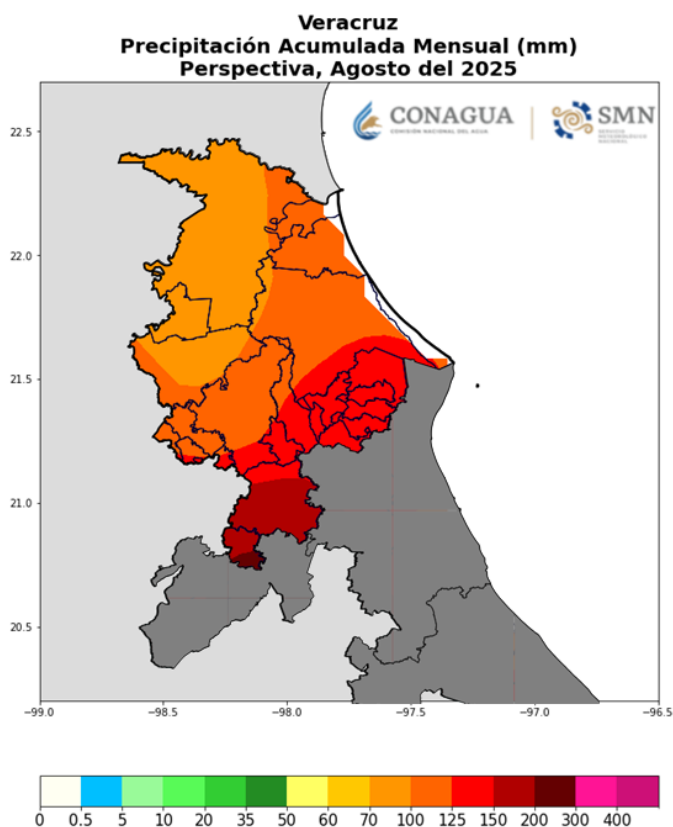


- En **julio de 2025**, se prevén acumulados de precipitación entre **125 y 150 mm**,
- Esto, respecto al **promedio 1991-2020**, indica **más lluvia** en la mayor parte de la región Pánuco, pero **menos lluvias** que lo normal en la zona oeste y suroeste.



Pronóstico de precipitación: Agosto 2025

*En este caso, se utiliza **anomalía de precipitación** como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.

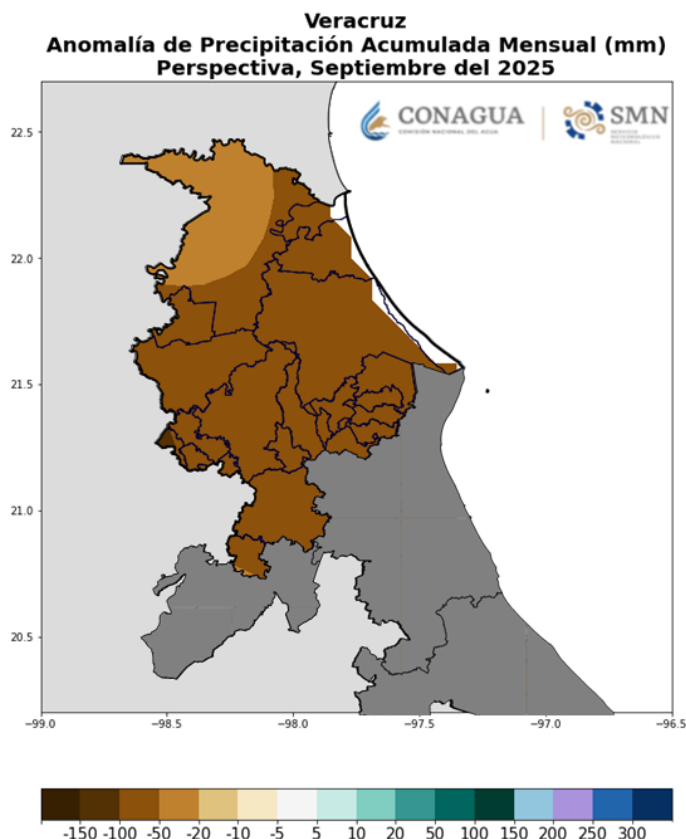
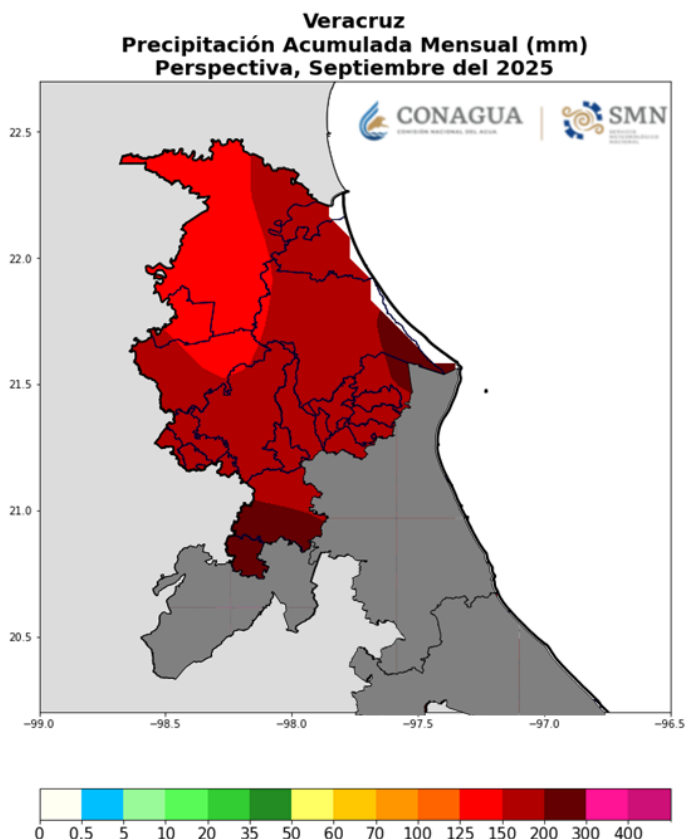


- En **agosto de 2025**, se prevén acumulados de precipitación entre **70 y 150 mm**. presentándose los mayores acumulados al sureste de esta zona
- Esto, respecto al **promedio 1991-2020**, indica **menos lluvias** que lo normal en toda esta zona.



Pronóstico de precipitación: Septiembre 2025

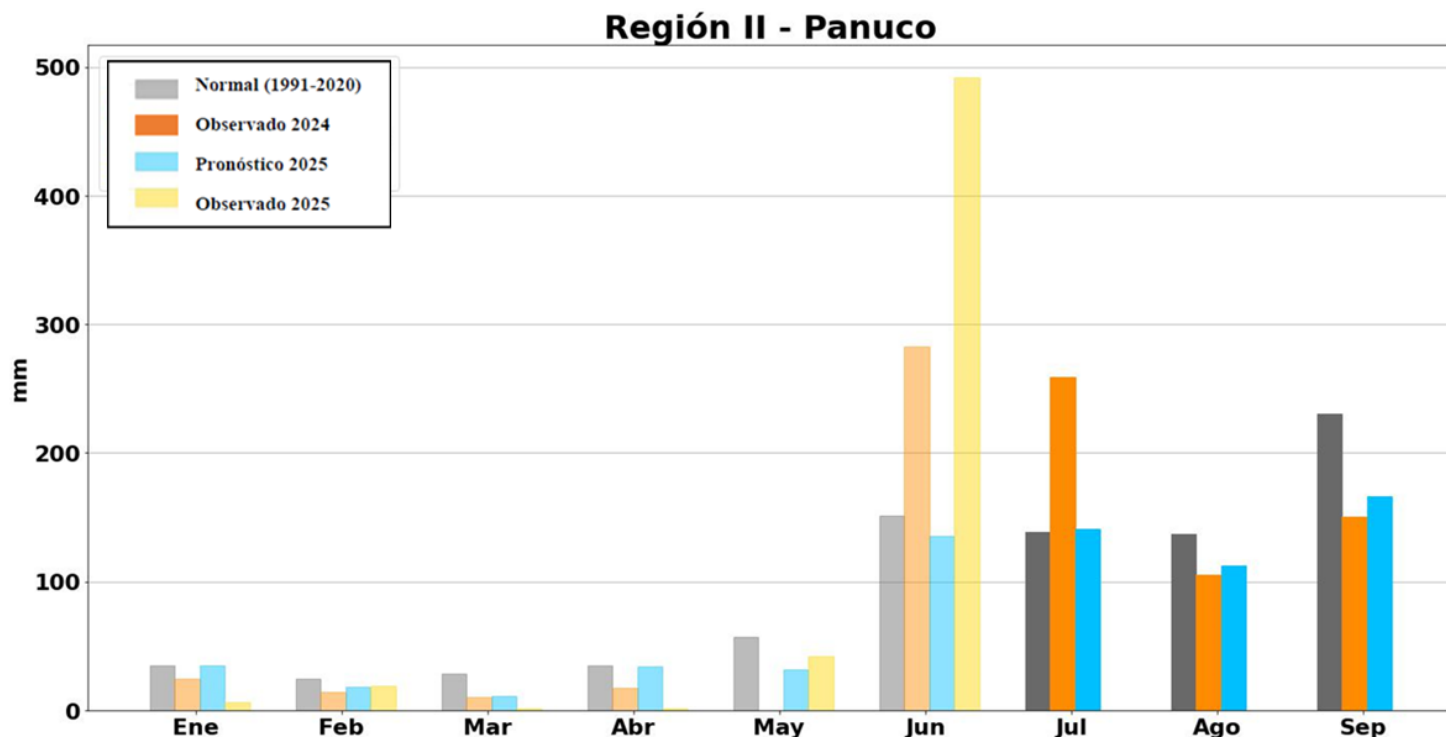
*En este caso, se utiliza **anomalía de precipitación** como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.



- En **septiembre de 2025**, se prevén acumulados de precipitación entre **125 y 200 y mm** en zona
- Esto, respecto al **promedio 1991-2020**, indica **menos lluvias** que lo normal en toda la zona.



Precipitación acumulada mensual

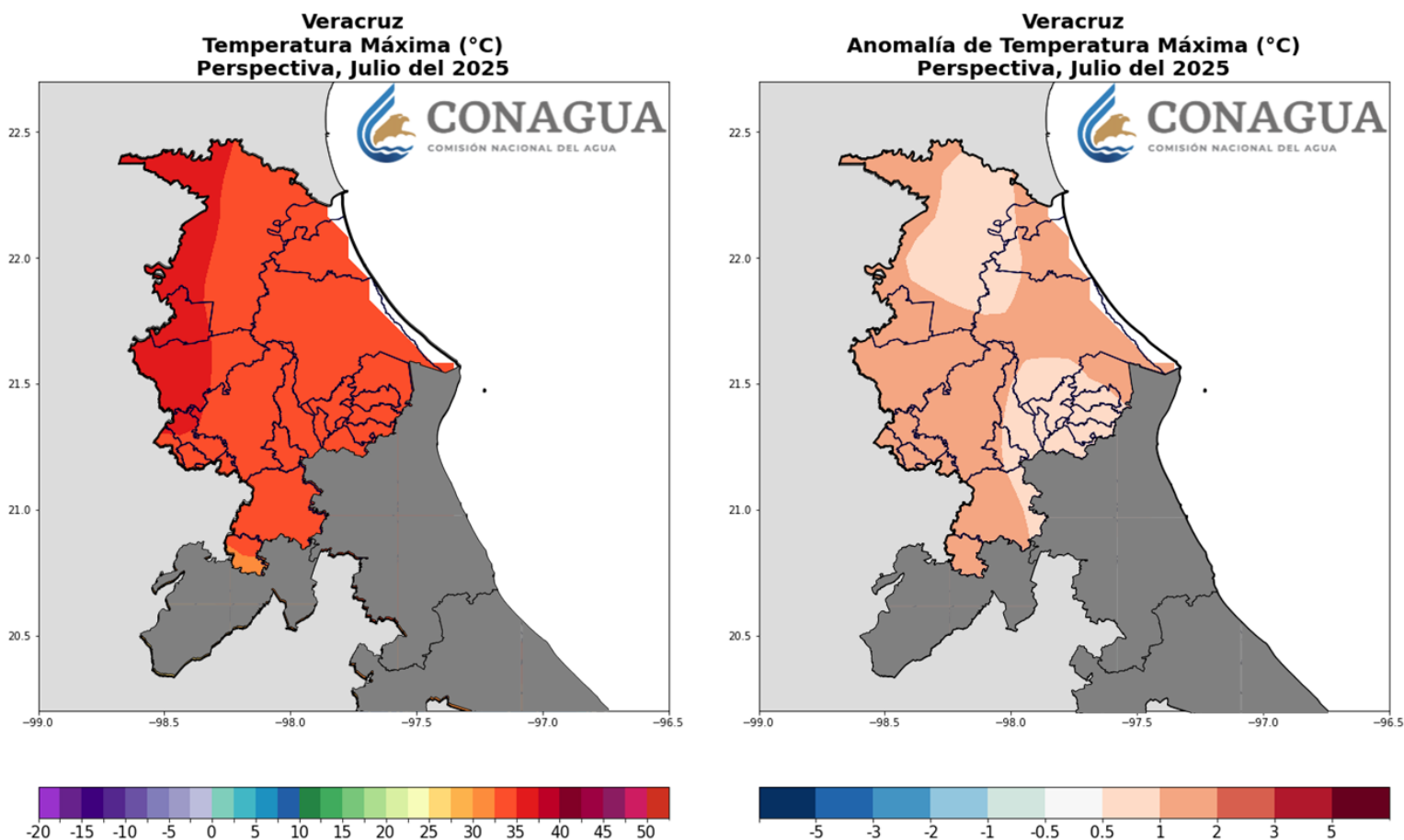


- **Julio:** **Lluvias** acumuladas similares al promedio 1991-2020, pero **menos lluvias** que en el mismo mes del año 2024.
- **Agosto:** **Menos Lluvias** acumuladas en comparación al promedio 1991-2020, y lluvias similares a las registradas en el mismo mes del año 2024.
- **Septiembre:** **Menos Lluvias** acumuladas en comparación al promedio 1991-2020, pero lluvias similares que lo observado en el mismo mes de 2024.



Perspectiva de temperaturas máximas

*En este caso, se utiliza “**anomalía de temperatura máxima**” como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.

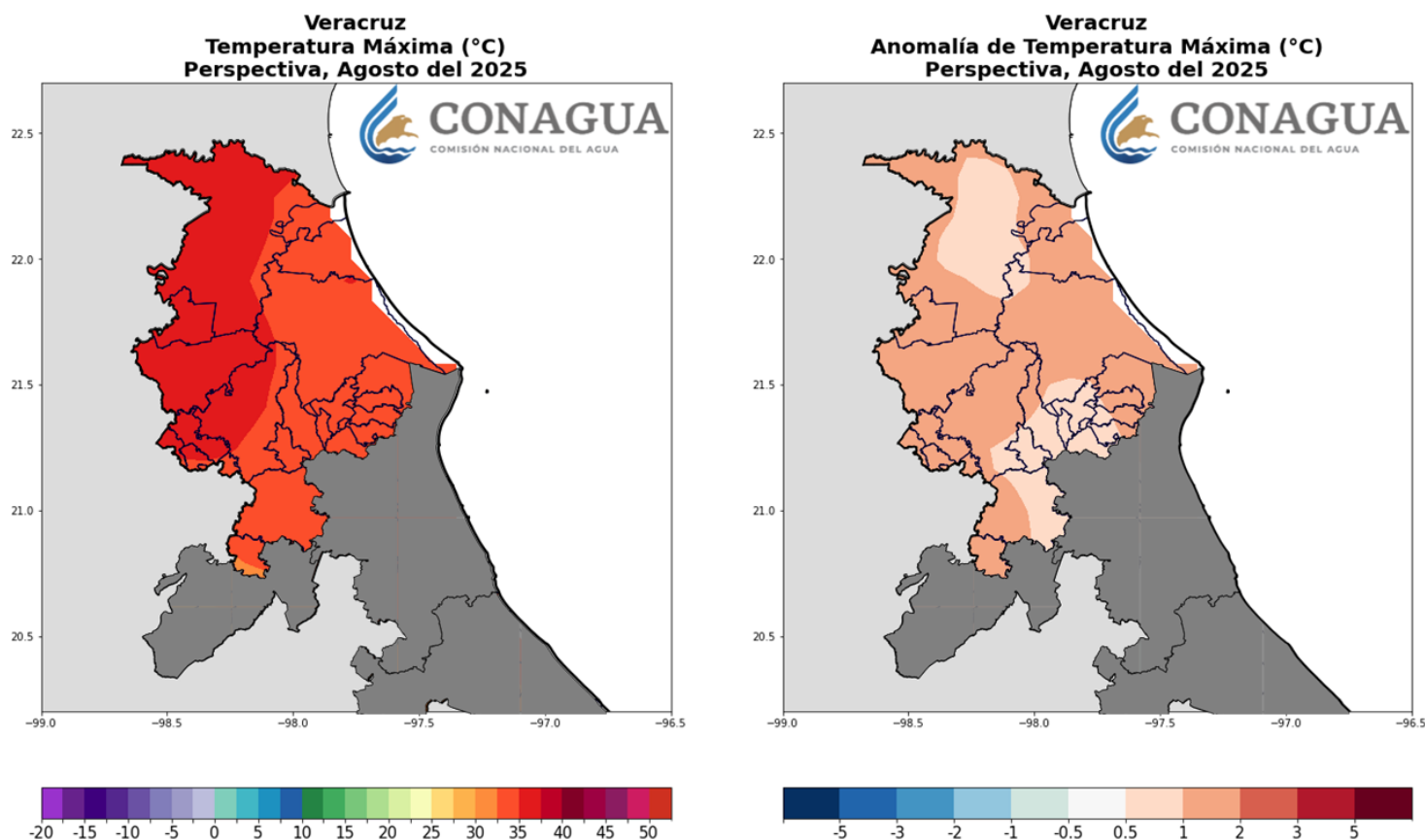


En **Julio de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** entre los **30 y 35°C** en la mayor parte de la zona. Esto indica condiciones de **0.5 a 1°C más cálidas** respecto al **promedio 1991-2020**,



Perspectiva de temperaturas máximas

*En este caso, se utiliza “**anomalía de temperatura máxima**” como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.

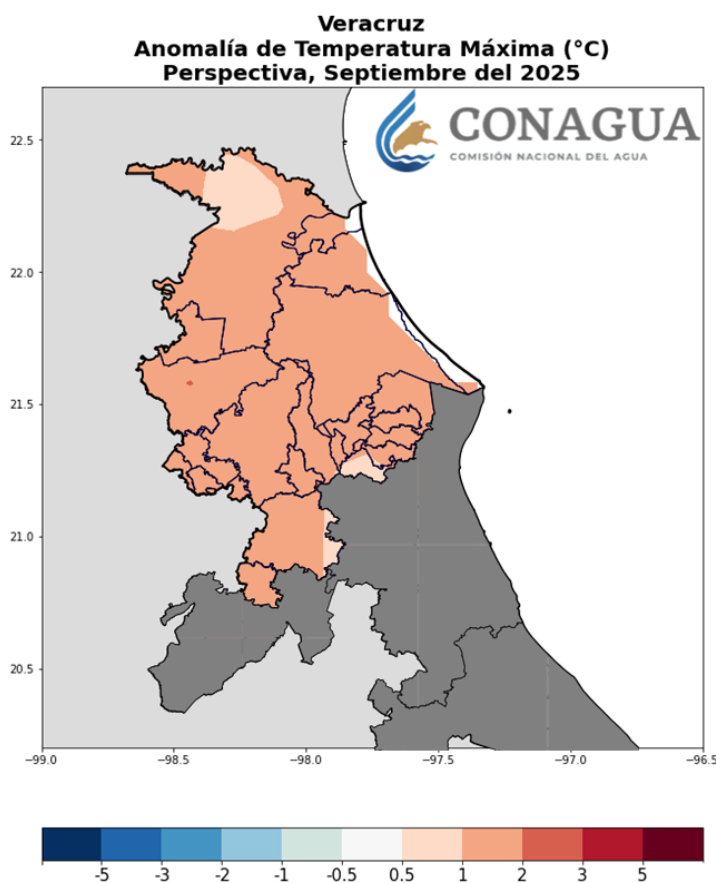
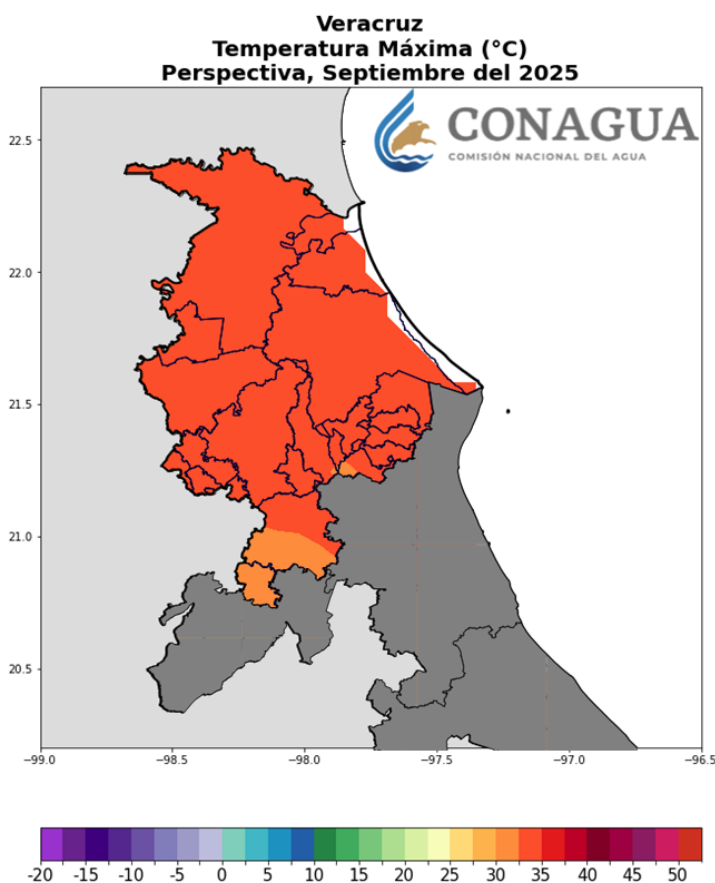


En **agosto de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** entre los **30 y 35°C** en la mayor parte de la zona. Esto indica condiciones de **0.5 a 1°C más cálidas** respecto al **promedio 1991-2020**.



Perspectiva de temperaturas máximas

*En este caso, se utiliza “**anomalía de temperatura máxima**” como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.



En **septiembre de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** entre los **30 y 33°C** en la mayor parte de la zona. Esto indica condiciones de **0.5 a 1°C más cálidas** respecto al **promedio 1991-2020**.



Conclusiones

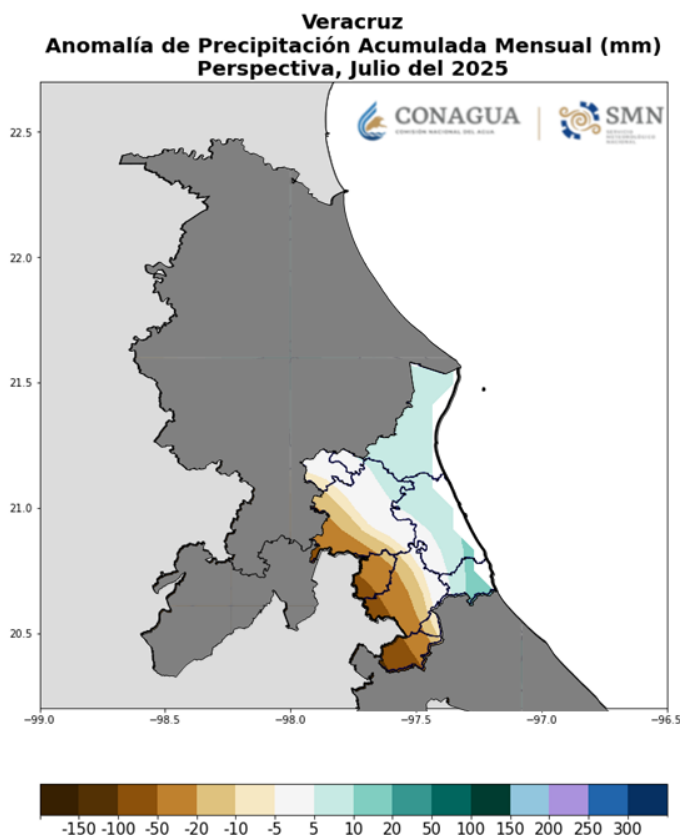
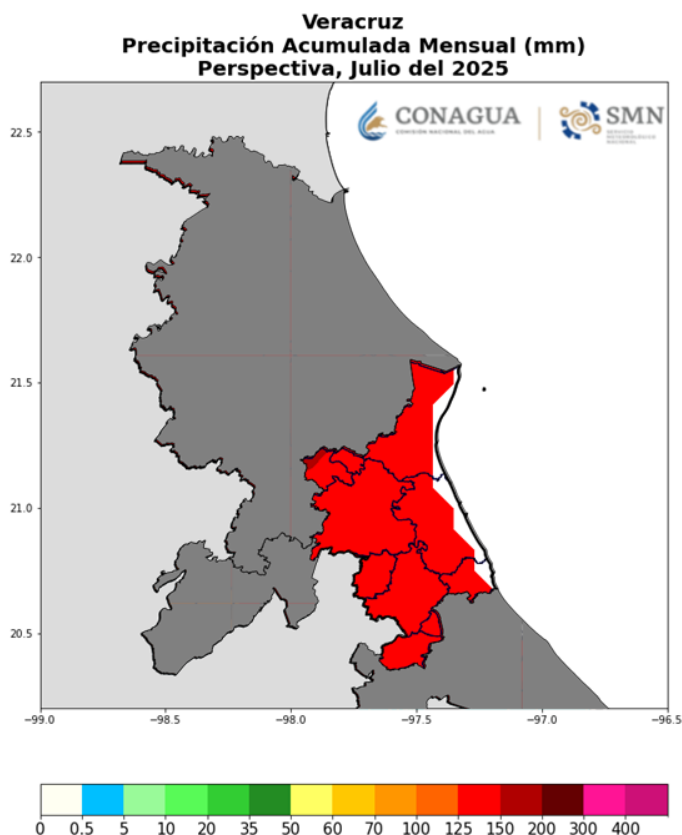
Mes DDR	Julio	Agosto	Septiembre
DDR Pánuco	Se esperan lluvias de 125 a 150 mm ; esto equivale a menos lluvias .	Se esperan lluvias de 70 mm a 150 mm esto equivale a menos lluvias en la mayor parte de la región.	Se esperan acumulados de 125 mm a 150 mm ; esto equivale a menos lluvia en la mayor parte de la región.
	Se espera un promedio de temperatura máximas entre los 30°C a 35°C . Esto representa temperaturas más cálidas entre 0.5°C a 1°C .	Se espera un promedio de temperatura máximas entre los 30°C a 35°C . Esto representa temperaturas más cálidas entre 0.5°C a 1°C .	Se espera un promedio de temperatura máximas entre los 30°C a 33°C . Esto representa temperaturas más cálidas entre 0.5°C a 1°C .

Cabe mencionar que la perspectiva estacional **no percibe los fenómenos meteorológicos de corta duración**, por lo que este pronóstico puede variar si se presenta algún fenómeno importante sobre la región.



Pronóstico de precipitación: Julio 2025

*En este caso, se utiliza **anomalía de precipitación** como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.

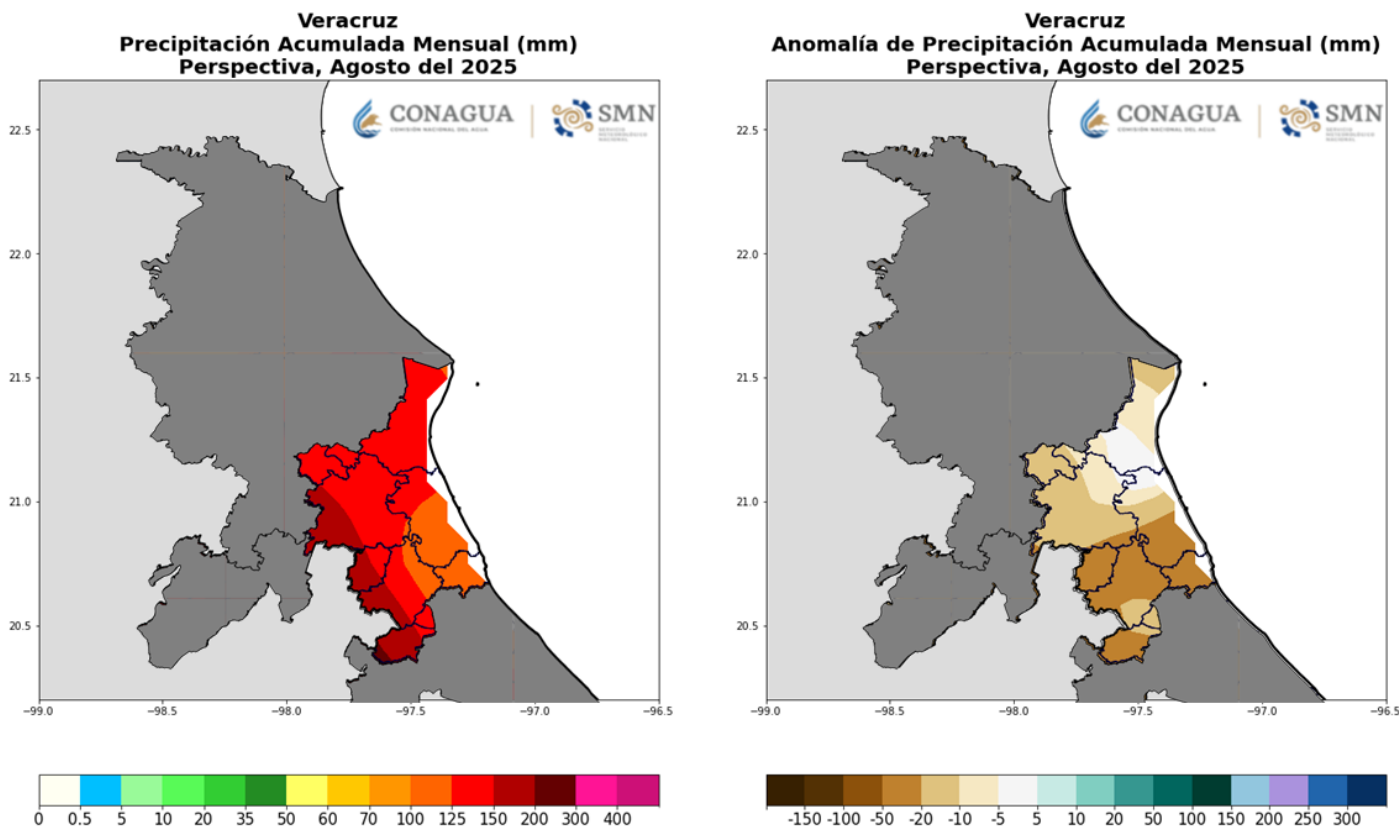


- En **julio de 2025**, se prevén acumulados de precipitación cercanos a los **125 mm**,
- Esto, respecto al **promedio 1991-2020**, indica **más lluvia** en la parte oriente de la región, pero **menos lluvias** que lo normal en la zona oeste y suroeste.



Pronóstico de precipitación: Agosto 2025

*En este caso, se utiliza **anomalía de precipitación** como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.



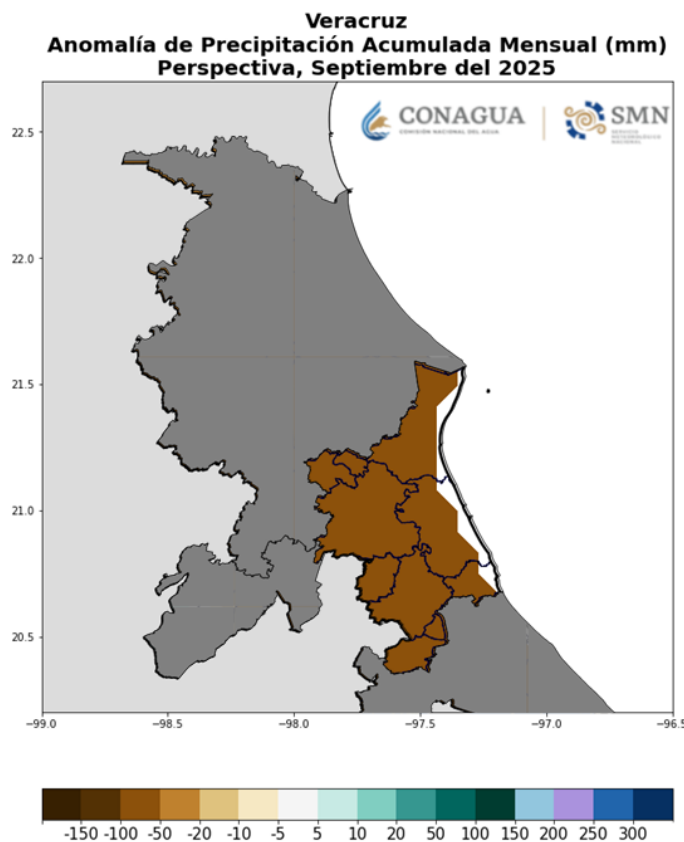
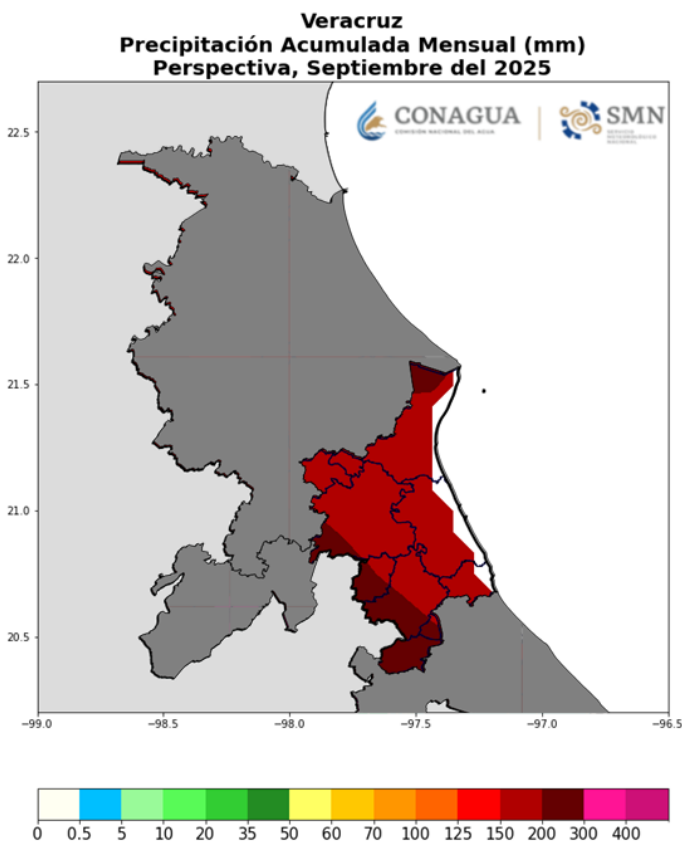
En **agosto de 2025**, se prevén acumulados de precipitación entre **100 y 150 mm**. presentándose los mayores acumulados al suroeste de esta zona

Esto, respecto al **promedio 1991-2020**, indica **menos lluvias** que lo normal en la mayor parte de esta zona.



Pronóstico de precipitación: Septiembre 2025

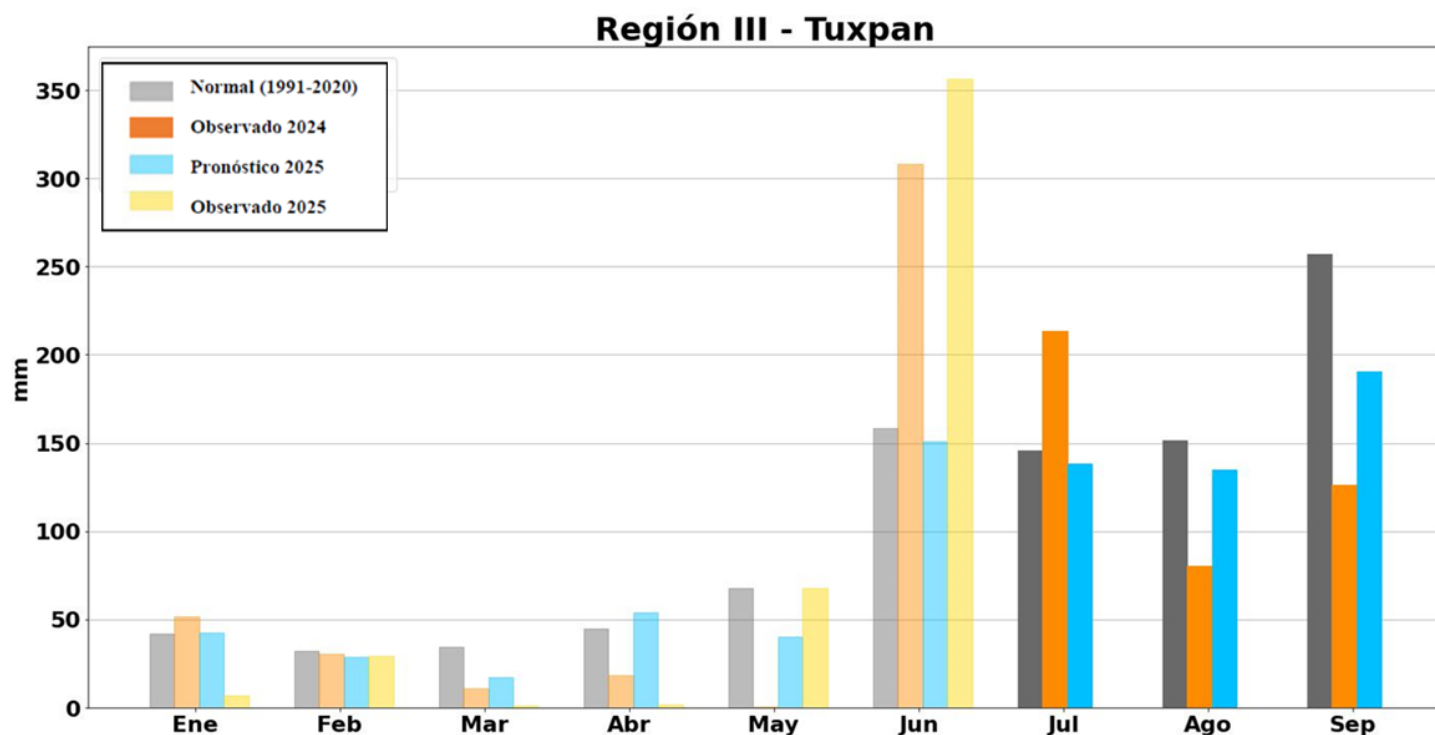
*En este caso, se utiliza **anomalía de precipitación** como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.



- En **septiembre de 2025**, se prevén acumulados de precipitación entre **150 y 200 y mm** en zona
- Esto, respecto al **promedio 1991-2020**, indica **menos lluvias** que lo normal en toda la zona.



Precipitación acumulada mensual

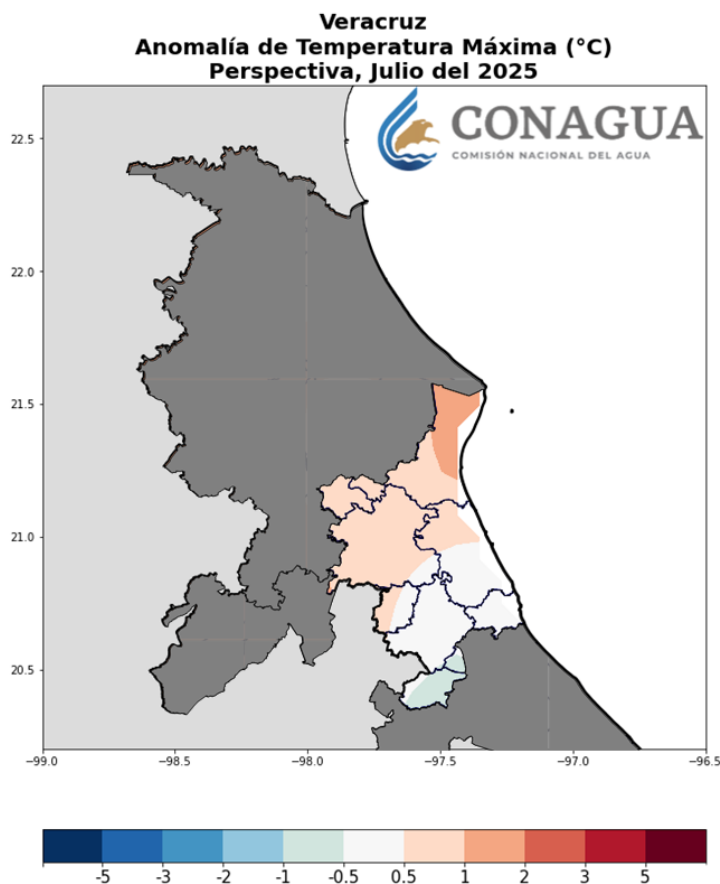
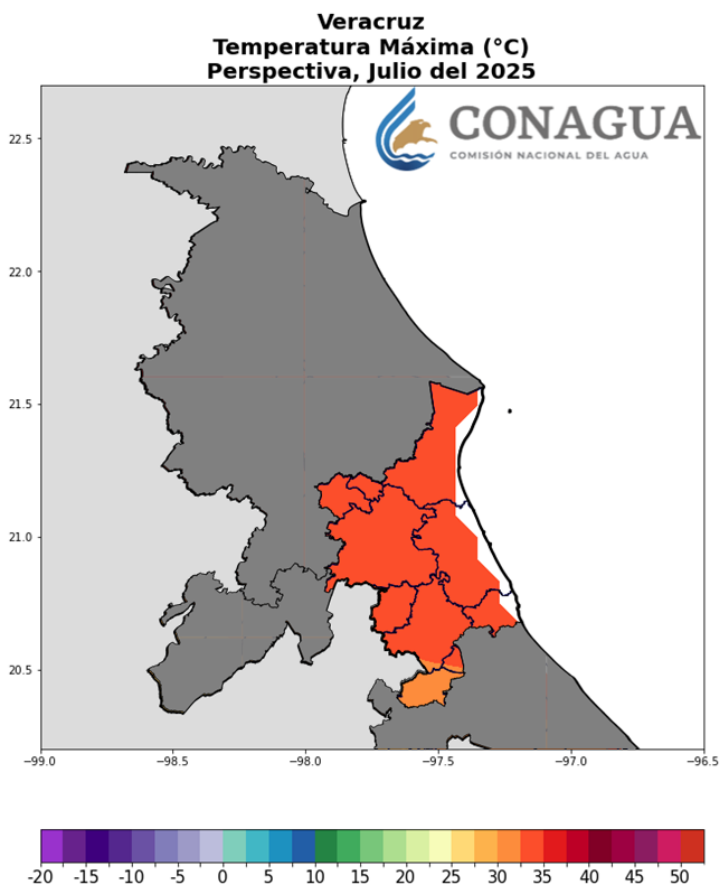


- **Julio:** Lluvias acumuladas similares al promedio 1991-2020, pero **menos lluvias** que en el mismo mes del año 2024.
- **Agosto:** **Menos Lluvias** acumuladas en comparación al promedio 1991-2020, pero **más lluvias** que las registradas en el mismo mes del año 2024.
- **Septiembre:** **Menos Lluvias** acumuladas en comparación al promedio 1991-2020, pero **más lluvias** que las registradas en el mismo mes del año 2024.



Perspectiva de temperaturas máximas

*En este caso, se utiliza “**anomalía de temperatura máxima**” como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.

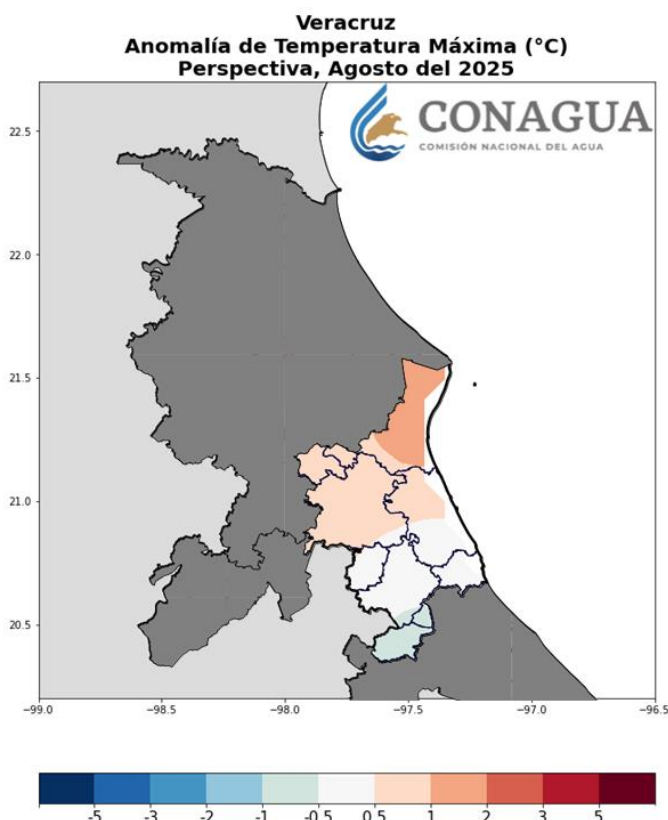
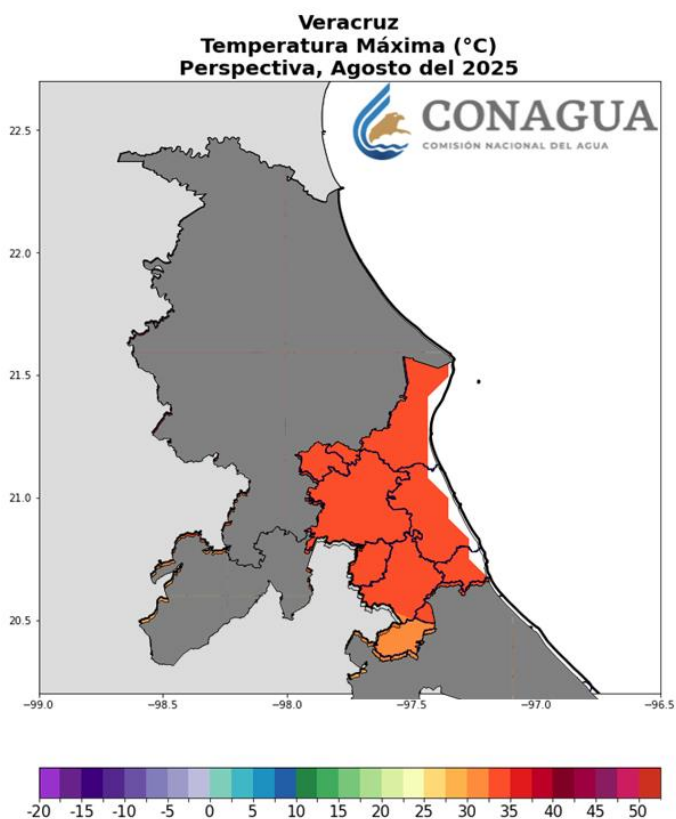


En **Julio de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** entre los **30 y 33°C** en la mayor parte de la zona. Esto indica condiciones de **0.5 a 1°C más cálidas** respecto al **promedio 1991-2020** en la parte norte, y temperaturas similares al promedio en el resto del territorio



Perspectiva de Temperaturas Máximas

*En este caso, se utiliza “**anomalía de temperatura máxima**” como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.

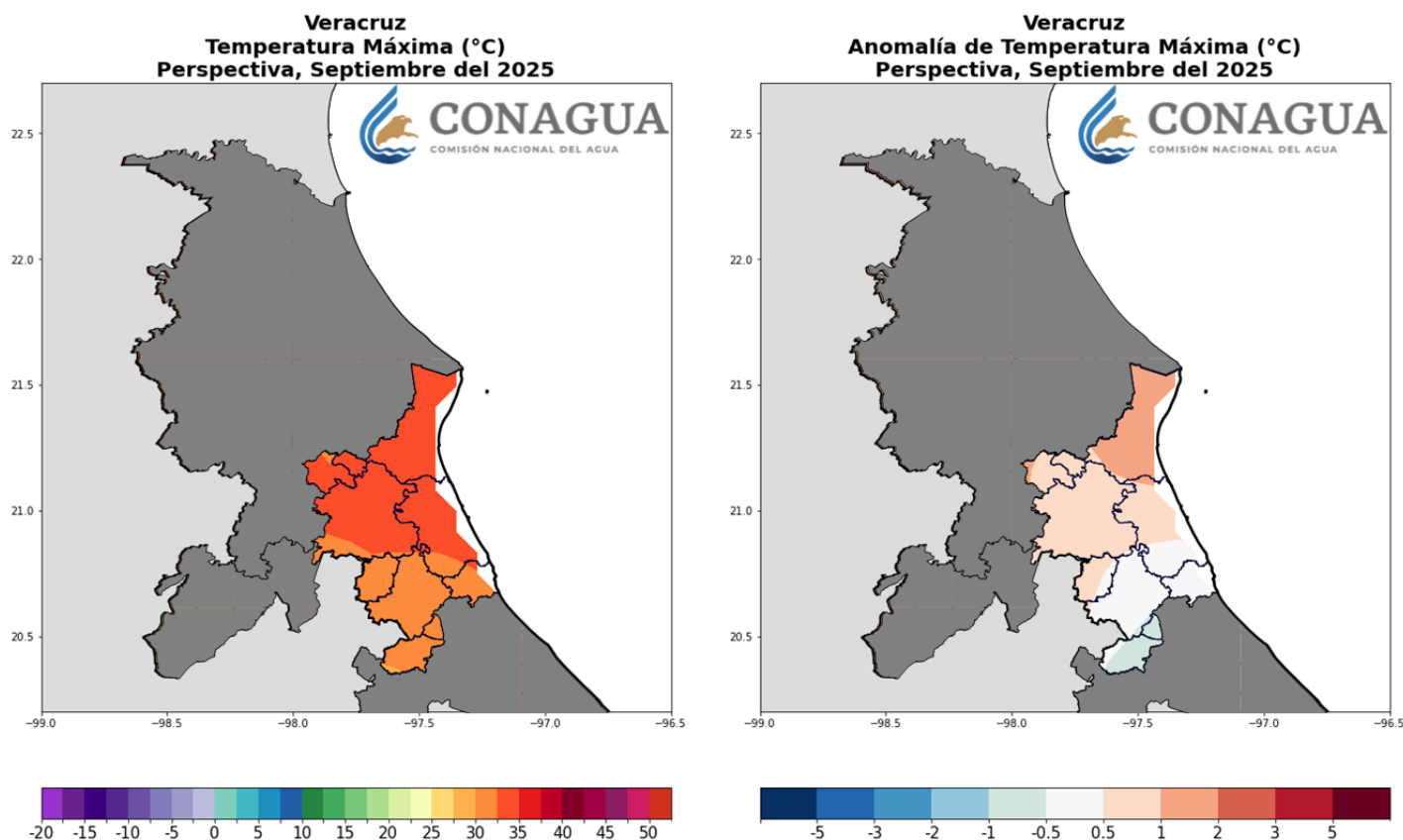


En **agosto de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** entre los **30 y 33°C** en la mayor parte de la zona. Esto indica condiciones de **0.5 a 1°C más cálidas** respecto al **promedio 1991-2020** en la parte norte, y temperaturas similares al promedio en el resto del territorio.



Perspectiva de temperaturas máximas

*En este caso, se utiliza “**anomalía de temperatura máxima**” como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.



En **septiembre de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** entre los **30 y 33°C** en la mayor parte de la zona. Esto indica condiciones de **0.5 a 1°C más cálidas** respecto al **promedio 1991-2020** en la parte centro-norte, y temperaturas similares al promedio en el resto del territorio.



Conclusiones

DDR	Mes	Julio	Agosto	Septiembre
DDR Tuxpan		Se esperan lluvias de 125 mm ; esto equivale a más lluvia en el norte y sureste y menos lluvia sobre el suroeste.	Se esperan lluvias entre 100 mm a 150 mm esto equivale a menos lluvias .	Se esperan acumulados entre 150 mm a 200 mm ; esto equivale a menos lluvia en la mayor parte de la región.
		Se espera un promedio de temperaturas máximas entre los 30°C a 33°C . Esto representa temperaturas: más cálidas: al norte similares al promedio: centro más frescas: en zonas del sur	Se espera un promedio de temperaturas máximas entre los 30°C a 33°C . Esto representa temperaturas: más cálidas: al norte similares al promedio: centro más frescas: zonas del sur	Se espera un promedio de temperaturas máximas entre los 30°C a 33°C . Esto representa temperaturas: más cálidas: al norte similares al promedio: centro más frescas: zonas del sur

Cabe mencionar que la perspectiva estacional **no percibe los fenómenos meteorológicos de corta duración**, por lo que este pronóstico puede variar si se presenta algún fenómeno importante sobre la región.



Recomendaciones Técnicas

Región Norte de Veracruz Principales cultivos

La Región Norte de Veracruz la conforman 3 Distritos de Desarrollo Rural: Pánuco, Huayacocotla, Tuxpan,; con un total de 37 Municipios y más de 365.23 mil has sembradas (el 23% de la superficie sembrada del estado). Los principales cultivos son maíz, caña de azúcar y cítricos (naranja, limón, toronja y mandarina).

Cítricos: En los DDR de Huayacocotla, Tuxpan, y Pánuco juntos representan más del **62%** de la superficie de Naranja y **66%** de producción total en Veracruz. El municipio de Álamo en el DDR de Tuxpan ocupa el primer lugar a nivel nacional en producción de naranja.



CAÑA DE AZÚCAR: En el DDR 178 Panuco se siembran **34.7** mil hectáreas, para obtener alrededor de **2.7** millones de toneladas lo que representan el **11%** de la superficie y el **12%** de la producción total en Veracruz

Maíz: Esta Región se siembran **149 mil** hectáreas (PV 60% y OI 40%) con una producción de **191 mil** toneladas de maíz grano. El **98%** de esta superficie es de temporal.





Recomendaciones técnicas

Cultivo de caña de azúcar



Preparación del terreno

El 96.3% de la superficie es mecanizada. Las principales labores son: a) Chapeo y desmonte (nuevas siembras) b) Nivelación de terreno (opcional) c) Subsuelo (1-2 pasos cruzado) d) Barbecho (Discos – cindeles, 1-2 pasos cruzado) e) Rastra (2- 4 pasos) f) Surcado.

Suelo

Los mejores suelos son de textura franca, con más del 2 % de materia orgánica. Suelos con profundidad mayor a 30 cm, es donde mayor intensidad de absorción ocurre (de agua y nutrientes) ya que el 50% y 70% de las raíces está a esta profundidad. En suelos poco profundos se afecta el rendimiento de la caña.

Densidad de siembra

Siembra y plantación: Se realiza de marzo hasta junio con semilla proveniente de plantilla o soca, se recomienda de 10 a 12 t/ha de semilla dependiendo de la variedad y método de siembra. La semilla debe estar desinfectada, recomendable el uso de enraizadores y micorrizas INIFAP.

Fuente: INIFAP, 2024

Requerimiento	Recomendación Técnica
Precipitación	Entre 1200 a 1600 mm, la planta utiliza de 50 a 100 m ³ de agua para producir una tonelada de caña (en peso fresco).
Temperatura	Entre 26°C y 30°C es el óptimo para el crecimiento de la caña. Temperatura menor a 21°C, se retarda el crecimiento de los tallos y aumenta la concentración de sacarosa.
Humedad	Del 80%, mucha humedad disminuye la calidad del jugo, pero habrá mayor crecimiento vegetativo, y dificulta las maniobras durante la cosecha.

Fertilización del Cultivo

En más del 80% de la superficie, la nutrición de la caña de azúcar se realiza mediante la aplicación de fertilizantes químicos. Se aplican de 300 a 600 kilogramos de nitrógeno, de 100 a 200 kilogramos de fósforo y 100 a 200 kilogramos de potasio.

Se realiza aplicando todo el fósforo y potasio al momento de la siembra, mas la mitad del nitrógeno y a los 60 días se realiza la aplicación del resto del nitrógeno.

Es recomendable el uso y **la combinación con biofertilizantes y micorrizas INIFAP**, en el orden de 75% con el fertilizante químico, complementando el otro 25 % restante con los biofertilizantes.



Recomendaciones técnicas

Cultivo de maíz



Preparación del terreno

Se sugiere preparar el terreno con labranza de conservación, la cual puede ser cero o mínima, procurando utilizar suelos que tengan más de 30 cm. de profundidad, sin encharcamientos, pH mayor de 5.5 y alto contenido de materia orgánica.

Densidad de Semilla

En maíces criollos o siembra para elote, las distancias de hileras y plantas pueden ser mayores. Se sugiere utilizar 20 a 22 kg. de semilla por hectárea.



Método de siembra	Ancho de Surco	Distancia entre Plantas (cm)	Plantas por Ha
Manual	80	40 (2 plantas)	62,500
Mecanizada	80	20	62,500

Posible Problema	Recomendación Técnica	Observaciones
Erosión del Suelo	Labranza cero o mínima, surcos en curvas a nivel, terrazas con muro vivo o muerto, cultivos múltiples sistema milpa con árboles frutales.	Cada técnica implica un proceso metodológico amplio, consulte a su asesor técnico de AGRICULTURA mas cercano a su localidad.
Bajo contenido de Materia Orgánica	Labranza de conservación, aplicación de abonos orgánicos, siembra e incorporación de leguminosas.	La cantidad de abonos orgánicos puede ser desde 500 a 2000 kg/ha, incorporados al suelo antes de la siembra.
Valores de pH menores de 5.5	Aplicación de cal agrícola dolomítica, por lo menos 40 días antes de la siembra.	La cantidad de cal agrícola varía entre 500 y 2000 kg/ha, de acuerdo con el pH del suelo.

Fertilización

La nutrición del cultivo puede ser con fertilizantes químicos y orgánicos. Las dosis de nitrógeno serán de 92 a 138 kg/ha, fósforo de 46 a 69 kg/ha y de 0 a 60 kg/ha de potasio.

Como complemento, se sugiere aplicar **1 kg de micorrizas INIFAP a 20 kg de semillas**, que ayudarán a que las plantas aprovechen mejor los nutrientes del suelo y de los fertilizantes aplicados.





Recomendaciones Técnicas

Cultivo de Naranja Valencia



Establecimiento de la plantación

Se deben plantar árboles injertados, libres de plagas y enfermedades, con buena unión del patrón y el injerto, de copa vigorosa, formada por 3 a 4 ramas bien distribuidas y una buena formación del sistema radicular.

Se puede plantar en cualquier época del año, la más adecuada es al inicio de la temporada de lluvias.

Condiciones de suelo y clima

Requerimiento	Recomendación Técnica
Precipitación	Necesita una precipitación media anual de 1,200 a 2,000 mm.
Temperatura	La temperatura óptima para su desarrollo es de 20 a 25 °C.
pH	Prefiere los suelos permeables y poco calizos, con pH de 5.5 a 6.0.



Fuente: INIFAP, 2024

Fertilización del Cultivo

El tratamiento de fertilización debe estar fundamentado en análisis del suelo y de las hojas.

para suplementar los elementos mayores, se sugiere aplicar 100 g de nitrógeno por cada año de edad del árbol, hasta llegar a 900 g.

En árboles de hasta seis años, el tratamiento de fertilización debe aplicarse en dos partes: una en julio, al inicio de la temporada de lluvia, y la otra en noviembre; en árboles de mayor edad, se sugiere aplicar todo el fertilizante en noviembre.

El fósforo y el potasio deben aplicarse cada tres años, en noviembre, en una proporción de 50 % de lo que se aplique de nitrógeno, si 69 son suelos alcalinos; si son ácidos, el potasio debe aplicarse en cantidad igual que el nitrógeno.

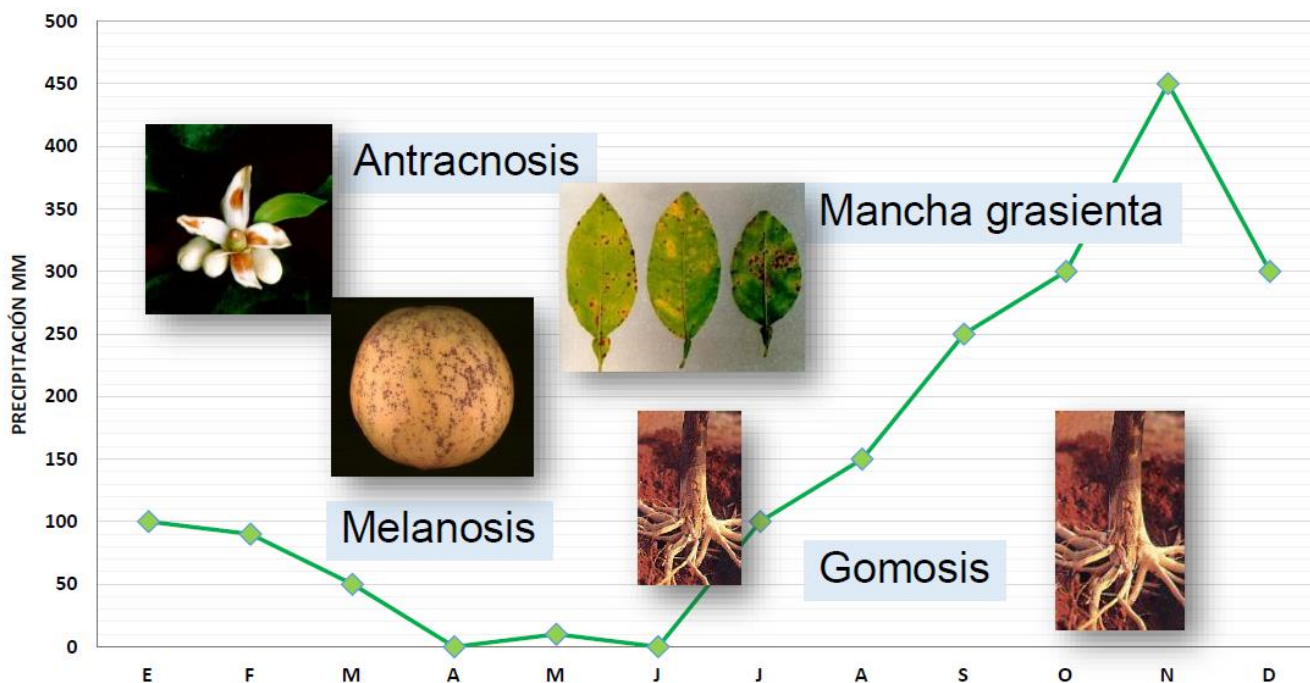
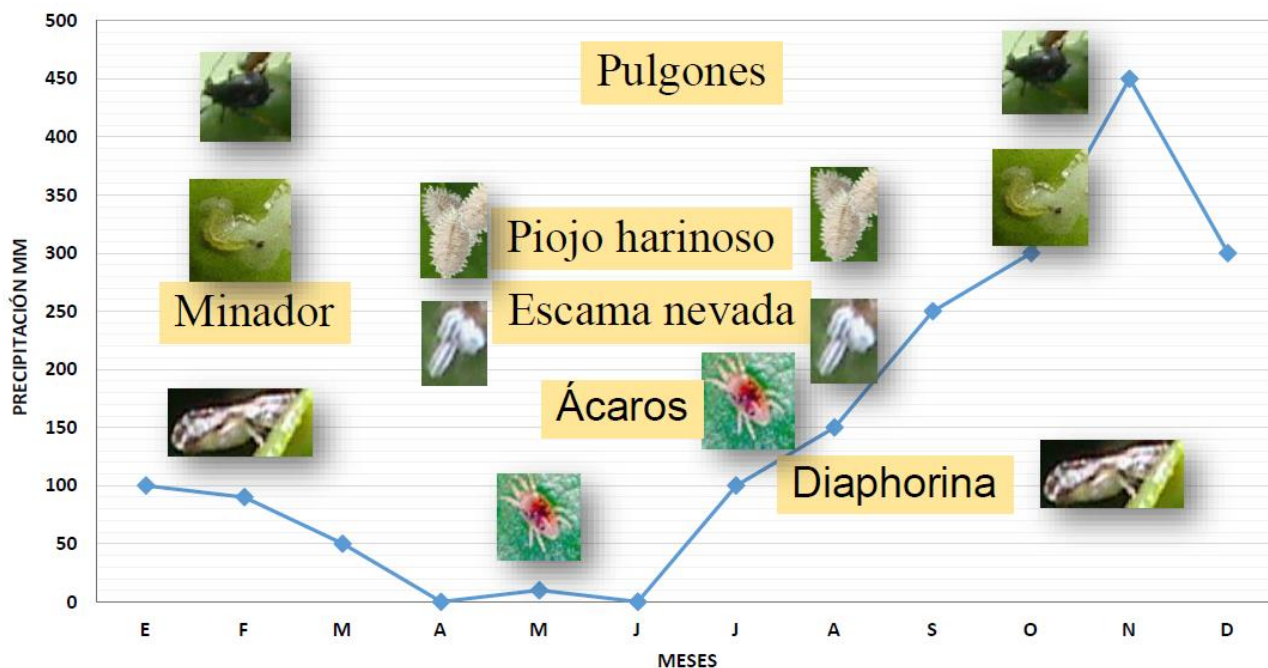
Fuente: Agenda Técnica Agrícola Veracruz, INIFAP, 2017.





Sanidad vegetal

Comportamiento de plagas y enfermedades en cítricos de la Región Norte del Estado de Veracruz





Sanidad vegetal

Comportamiento de plagas en la Región Norte del estado de Veracruz

Primavera-Verano:

Mayor incidencia de plagas como gusano cogollero, mosca de la fruta y *Diaphorina citri* debido a temperaturas cálidas y se cuenta con la mayor presencia de brotes y crecimiento vegetal. También es cuando hay más presencia de enfermedades por hongos como la Gomosis (*Phytophthora*) en los troncos de los cítricos.

MAIZ Gusano cogollero <i>(Spodoptera frugiperda)</i>	HORTALIZAS Mosquita blanca <i>(Bemisia tabaci)</i>	CITRICOS Mosca de la Fruta <i>(Anastrepha spp.)</i>	CITRICOS <i>Diaphorina citri</i> <i>(Psílido Asiático)</i>	CAÑA Y OTROS CULTIVOS Langosta Centroamericana <i>(Schistocerca piceifrons)</i>
- Afecta principalmente el maíz. - Tiene presencia estacional durante la temporada de lluvias, cuando las condiciones cálidas y húmedas favorecen su reproducción. - Puede causar severas pérdidas si no se controla a tiempo.	- Presente en cultivos hortícolas como el chile. - Transmite virus como el geminivirus. - Abundante en climas cálidos y secos, típicos del ciclo primavera-verano.	- La actividad de <i>Anastrepha</i> aumenta en primavera llegando a máximos de actividad en verano, pudiendo permanecer inactivas las pupas durante el invierno si las condiciones climatológicas no le son favorables. - Daño directo por el efecto de la picadura de la hembra sobre el fruto, para realizar la ovoposición.	La principal importancia de <i>Diaphorina citri</i> radica en que es vector de la bacteria <i>Candidatus Liberibacter spp.</i>, la cual se aloja principalmente en el floema de las plantas hospedantes y es causante de la enfermedad conocida como <i>Huanglongbing (HLB)</i>	- Comportamiento voraz. - Se congrega en grandes cantidades. - Prefiere sitios con alta humedad y disponibilidad de pastos y áreas verdes.
				



Sanidad vegetal

Comportamiento de enfermedades en la Región Norte del Estado de Veracruz

MAIZ Tizón foliar (<i>Helminthosporium</i> spp.) en maíz	CITRICOS Virus de la Tristeza de los Cítricos (VTC)	CITRICOS Huanglongbing (HLB)	CITRICOS Leprosis de los Cítricos (citrus Leprosis)
- Se presenta principalmente en condiciones de alta humedad. - Afecta el rendimiento por la reducción del área foliar funcional. 	- La Tristeza de los Cítricos (Citrus Tristeza Virus CTV) raza severa, enfermedad de origen viral transmitida por pulgones - Se conocen hasta ahora 3 razas o cepas del virus: 1) Leve o suave, provoca un picado en tallo y amarillamiento del follaje; 2) Moderada, donde tanto ramas como tallos llegan a presentar acanaladuras y 3) Severa o grave, ocasiona un rápido debilitamiento de la planta de la planta, causando su muerte en unas semanas. 	- Las plantas, una vez infectadas, muestran síntomas sólo después de un cierto período de latencia de aproximadamente entre 6 y 12 meses. - En frutos se produce deformación y asimetría, reducción del tamaño, mayor espesor y reverdecimiento de la cáscara, aumento de la acidez, inversión de color de maduración, aborto de semillas, y caída prematura de los mismos. 	- Es virus es un virus que causa la "leprosis de los cítricos", una de las enfermedades más importantes en algunas especies de cítricos. - La vía de dispersión de este patógeno es a través de material vegetal enfermo o mediante ácaros vectores como <i>Brevipalpus obovatus</i> y <i>B. californicus</i>. - La defoliación, caída prematura y manchado de frutos, muerte regresiva de ramas, así como, la reducción de vigor de los árboles son los principales síntomas que merman la producción y calidad de los frutos.

Otoño-Invierno:

Menor presión de insectos, pero algunas enfermedades fúngicas o bacterianas pueden prevalecer si hay riego continuo o humedad residual.

En el caso de algunas plagas como el gusano cogollero y langosta Centroamérica, los productores podrán acercarse a los técnicos fitosanitarios del Comité de Sanidad Vegetal, para solicitar participar en las campañas fitosanitarias de monitoreo y muestreo para el control de estas plagas.



Contactos 4ª. Mesa Técnica Agroclimática VERACRUZ

Dr. Evaristo Ovando
Ramírez

OREF-AGRICULTURA

representacion.ver@agricultura.gob.mx

Ing. Ramiro Sánchez
Soto

AGRICULTURA

ramiro.sanchez@agricultura.gob.mx

Ing. Reynaldo Pascual
Ramírez

CONAGUA-SMN

reynaldo.pascual@conagua.gob.mx

LC. Rodrigo Calderón
Salas

SEDARPA

rcalderons@veracruz.gob.mx

MVZ. Abel Jaime Leal
González

CIMMYT

A.Leal@cgiar.org

M.C. Omar Reyes
Figueroa

SENASICA-CESAVE Veracruz

omar.reyes@senasica.gob.mx

Dr. Rubén Santos
Echavarría

CIRGOC-INIFAP

santos.ruben@inifap.gob.mx



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



OREF- FOMENTO AGRICOLA
TEL.2288-416364 ext.41250 y 41259



Gobierno de
México

Agricultura
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



SMN
SERVICIO
METEOROLÓGICO
NACIONAL