















¿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, investigadores, personas servidoras públicas, la academia y extensionistas, sobre los cambios esperados en el clima de su región y sobre cómo estos cambios pueden afectar sus cultivos.

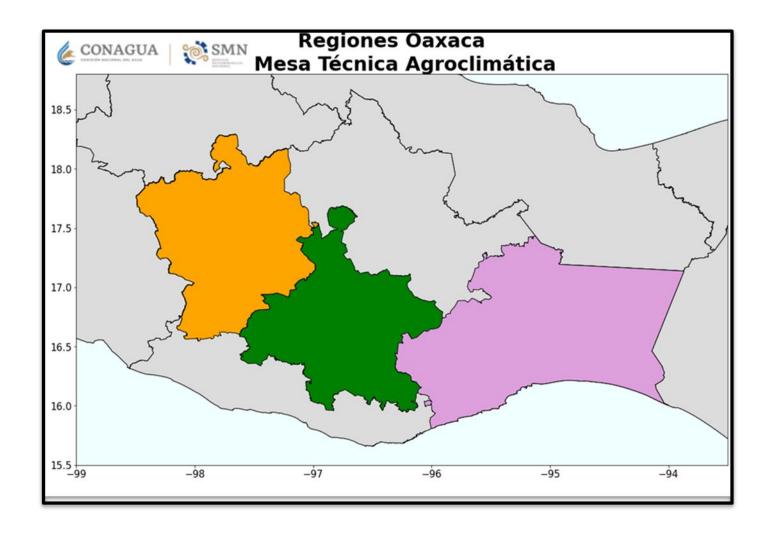
La idea es discutir sobre pronósticos climáticos y que cada quien decida, con base en los conocimientos científicos y tradicionales, el manejo que le parece más adecuado (especies, variedades, fechas para sembrar, tipo y momento de fertilización, etc.)

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

Como resultado, se realizó la 2ª.Mesa Técnica Agroclimática de Oaxaca, en las regiones Valles centrales, Mixteca e Istmo,, en donde se producen mayormente cultivos de temporal y en donde cobra mayor relevancia el contar con información agroclimática previa al ciclo primavera-verano.





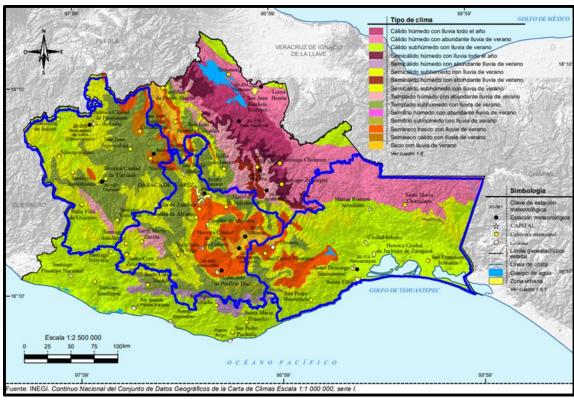






Tipos de climas en Oaxaca



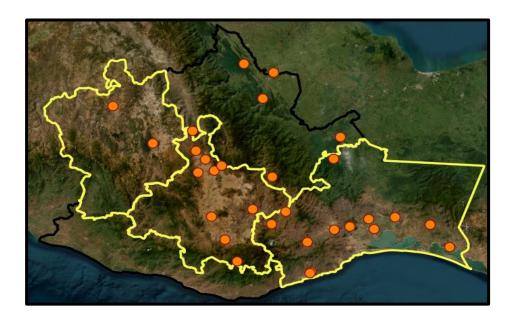


- El 30% es cálido subhúmedo con lluvias de verano.
- El 15.5% es templado subhúmedo con lluvia de verano.
- El 13.6% es semi-cálido subhúmedo con lluvia de verano.
- El 12.8% es cálido húmedo con abundante lluvia de verano.

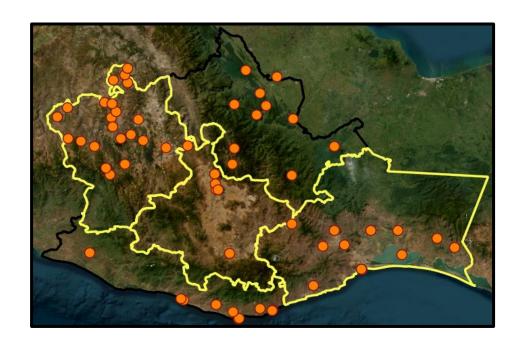
En el municipio de Libres, por ejemplo, se acumulan alrededor de **650 mm de lluvia anual**, con los meses de junio y septiembre como los más lluviosos. El mes **más cálido** es mayo, donde las **temperaturas máximas** oscilan entre **26 y 30 °C**. El mes **más frío** es enero, donde las mínimas oscilan entre **0 y 3 °C**.



Disponibilidad de información climática



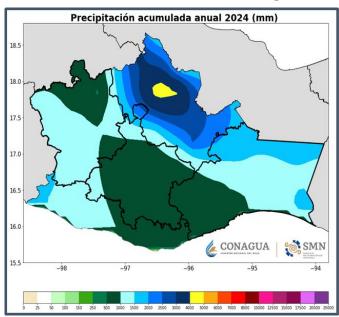
La Conagua/SMN cuenta con **30** estaciones climatológicas usadas para calcular la climatología del **período 1991-2020.**

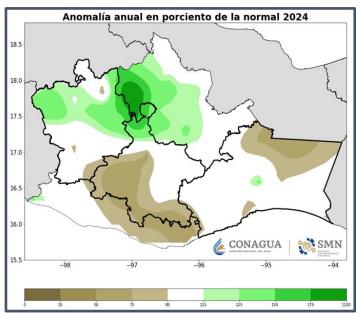


La Conagua/SMN cuenta con **65** estaciones para seguimiento climatológico en **tiempo casi-real**.

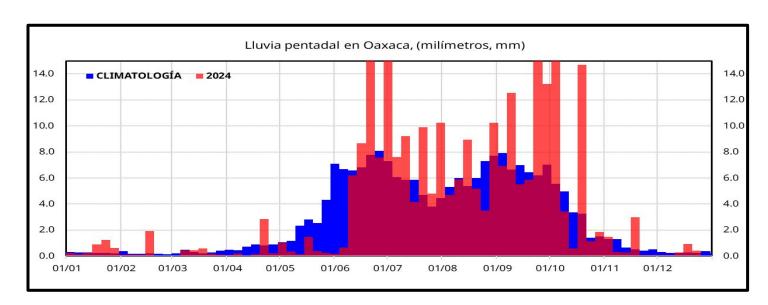


Precipitación anual 2024



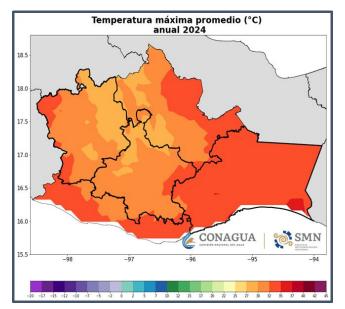


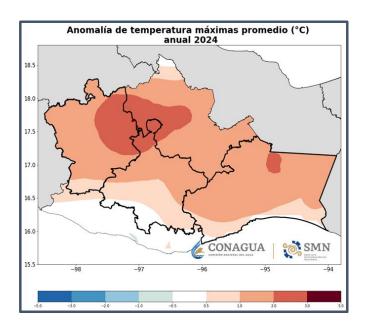
- En el año 2024, el estado de Oaxaca, ha registrado acumulados de lluvia superiores a los 4000 mm principalmente al norte del estado, mientras que en el resto se alcanzaron los 200 a 3000 mm.
- Comparado con el promedio 1991-2020, esto refleja más lluvias que el promedio en zonas puntuales del norte de Oaxaca; mientras que en localidades del este y noroeste se observaron menos lluvias, en el resto, las lluvias se presentaron similares a lo normal.



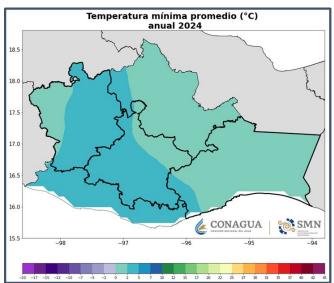


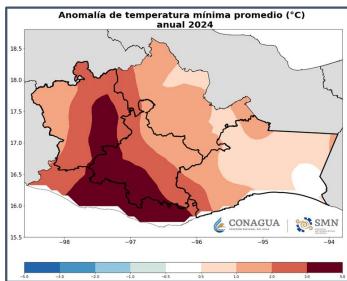
Temperaturas 2024





- Durante el 2024, se registraron temperaturas máximas de 27°C a 35°C en el estado.
- Esto, comparado con la promedio 1991-2020, indica temperaturas más cálidas en la mayor parte de la región, entre 0.5°C a 2°C arriba de lo normal.





- En el año 2024, las **temperaturas mínimas** oscilaron entre los 0°C y 5°C.
- Esto, comparado con el **promedio 1991-2020**, indica temperaturas **más cálidas**, entre 0.5 °C a 3°C arriba de lo normal, en la mayor parte del estado.



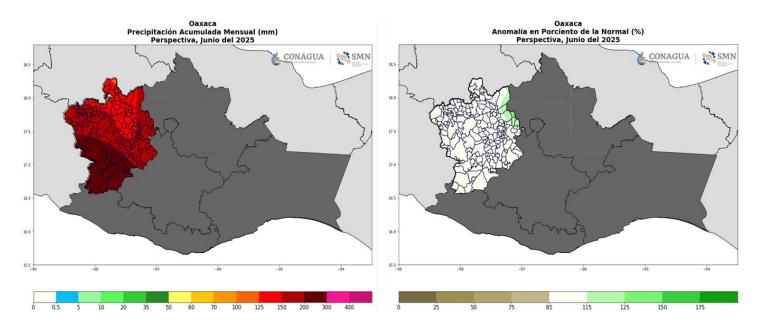
Ciclones Tropicales







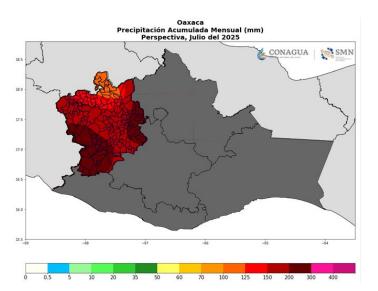
Región 1. Mixteca Perspectiva de precipitación: junio 2025

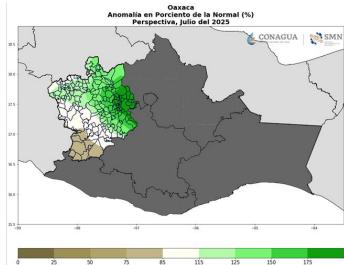


- En junio de 2025, se prevén acumulados de precipitación entre 125 y 200 mm,
- Esto, respecto al **promedio 1991-2020**, indica lluvias similares a lo normal en la mayor parte de la región, y **más lluvias** en zonas específicas al noreste de la región.



Perspectiva de precipitación: julio 2025

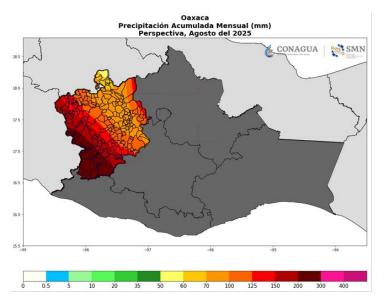


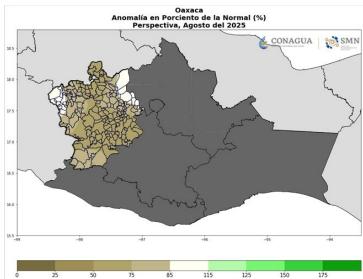


- En julio de 2025, se prevén acumulados de precipitación entre 100 y 200 mm en la región Mixteca, siendo al sur donde se pueden presentar los mayores acumulados de lluvia.
- Esto, respecto al promedio 1991-2020, indica más lluvias en la mayor parte norte de la región, similares en la parte central y menos lluvias en la parte sur de esta región.



Perspectiva de precipitación: Agosto 2025

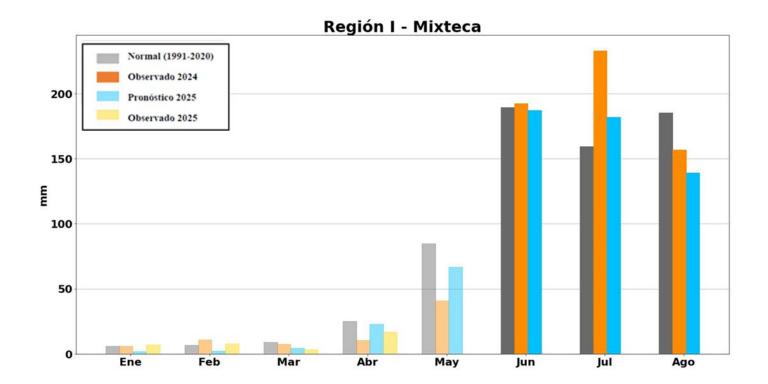




- En agosto de 2025, se prevén acumulados de precipitación entre 70
 y 200 mm en la región Mixteca.
- Esto, respecto al **promedio 1991-2020**, indica **menos lluvias** en la mayor parte de la región.



Precipitación acumulada mensual

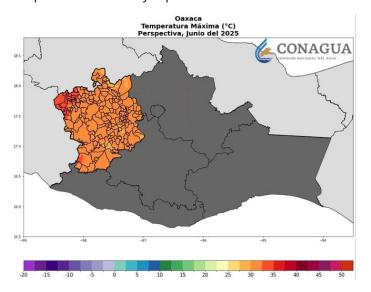


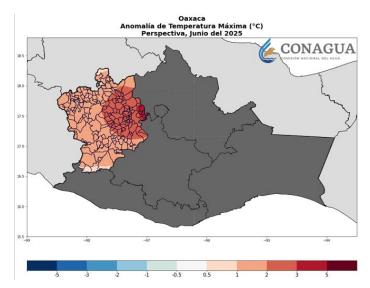
- **Junio:** Lluvias acumuladas similares al promedio 1991-2020, y también similares a lo registrado el mismo mes del año 2024.
- **Julio:** Más lluvias que el promedio 1991-2020, pero menos lluvias que lo observado en el mismo mes de 2024.
- Agosto: Menos Iluvias acumuladas que el promedio 1991-2020, y también menos Iluvias que lo observado en el mismo mes de 2024.



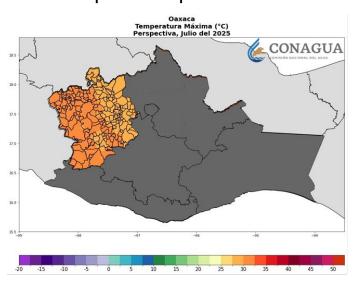
Perspectiva de temperaturas máximas

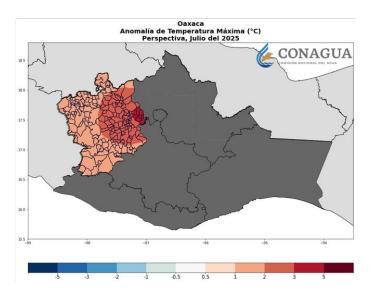
En estos casos, se utiliza "**anomalía de temperatura máxima**" como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.



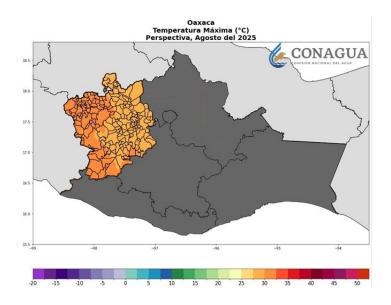


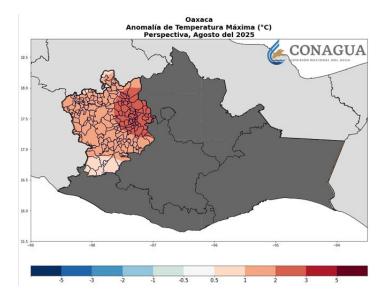
En **Junio de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** de **27 a 35°C** en la mayor parte de la región, esto indica condiciones **más cálidas** de 0.5 a 3°C respecto al promedio **1991-2020**.





En **Julio de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** de **27 a 33°C** en la mayor parte de la región, esto indica condiciones **más cálidas** de 1 a 3°C respecto al promedio **1991-2020**.





En **Agosto de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** de **25 a 30°C** en la mayor parte de la región, esto indica condiciones **más cálidas** de 0.5 a 2°C respecto al promedio **1991-2020**.

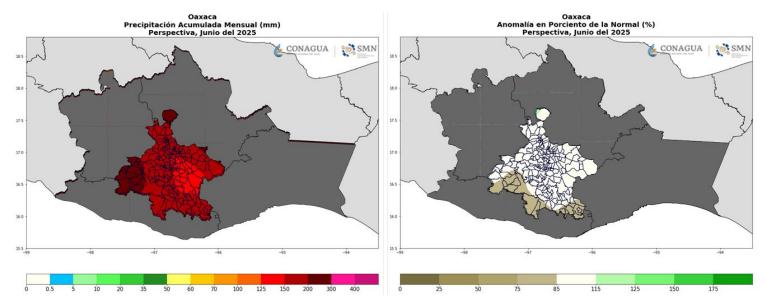
Conclusiones

Mes Estado	Junio	Julio	Agosto
Danién I	Se esperan lluvias entre 125 a 200 mm ; esto equivale a lluvias cercanas a lo normal.	Se esperan lluvias entre 100 mm a 200 mm esto equivale a más lluvias al norte y al sur se prevé menos lluvias.	Se esperan acumulados entre 70 mm a 150 mm ; esto equivale a menos Iluvia en la mayor parte de la región.
Región I Mixteca	Se espera un promedio de temperatura máximas entre los 27°C a 33°C. Esto representa temperaturas entre 1 a 3 °C más cálidas.	Se espera un promedio de temperatura máximas entre los 27°C a 35°C . Esto representa temperaturas entre 0.5 a 3°C más cálidas .	Se espera un promedio de temperatura máximas entre los 25°C a 30°C . Esto representa temperaturas entre 0.5 a 2°C más cálidas .

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.



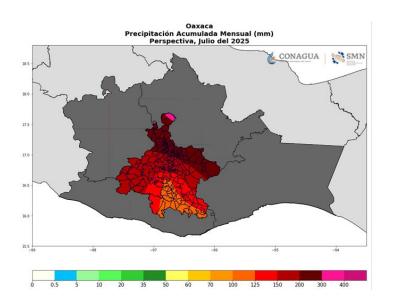
Región 2. Valles Centrales Perspectiva de precipitación: junio 2025

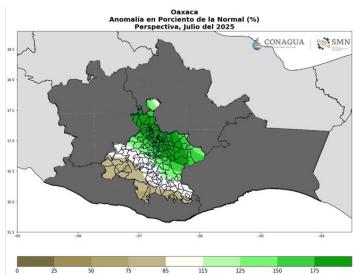


- En junio de 2025, se prevén acumulados de precipitación entre 125 y 200 mm,
- Esto, respecto al promedio 1991-2020, indica lluvias similares a lo normal en la mayor parte de la región, y menos lluvias en zonas específicas al sur de la región.



Perspectiva de precipitación: julio 2025

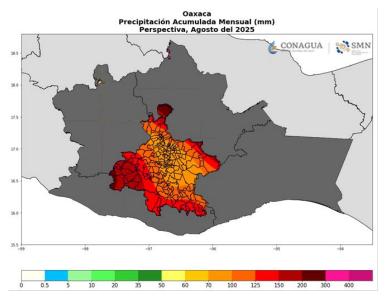


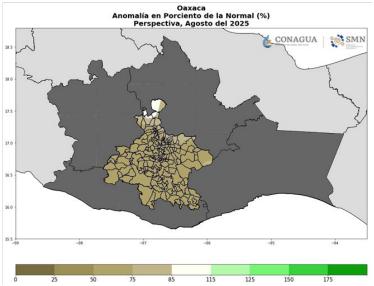


- En julio de 2025, se prevén acumulados de precipitación entre 100 y 300 mm en la región Mixteca, siendo al sur donde se pueden presentar los mayores acumulados de lluvia.
- Esto, respecto al promedio 1991-2020, indica más lluvias en la mayor parte norte de la región, similares en la parte central y menos lluvias en la parte sur de esta región.



Perspectiva de precipitación: agosto 2025

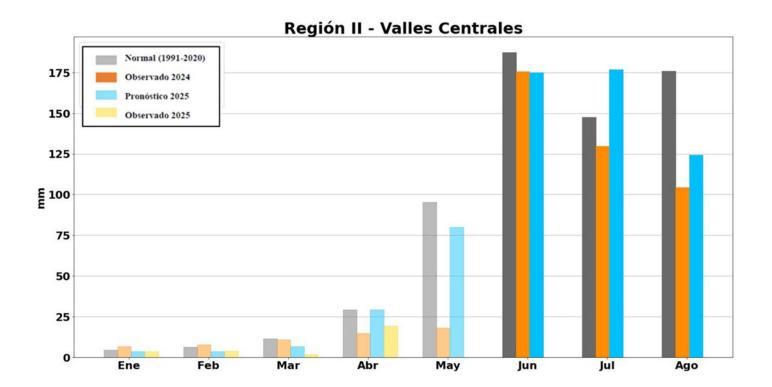




- En agosto de 2025, se prevén acumulados de precipitación entre 70 y 200 mm en la región.
- Esto, respecto al promedio 1991-2020, indica menos lluvias en la mayor parte de la región.



Precipitación acumulada mensual

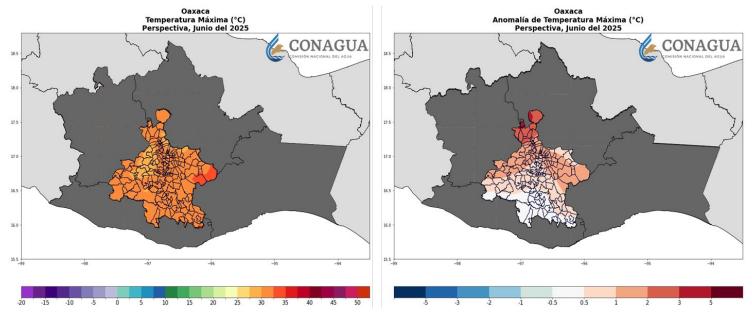


- Junio: Menos lluvias acumuladas que el promedio 1991-2020,
 y lluvias similares a lo registrado el mismo mes del año 2024.
- **Julio:** Más **Iluvias** que el promedio 1991-2020, y también que lo observado en el mismo mes de 2024.
- Agosto: Menos lluvias acumuladas que el promedio 1991-2020, pero más lluvias que lo registrado en el mismo mes de 2024.

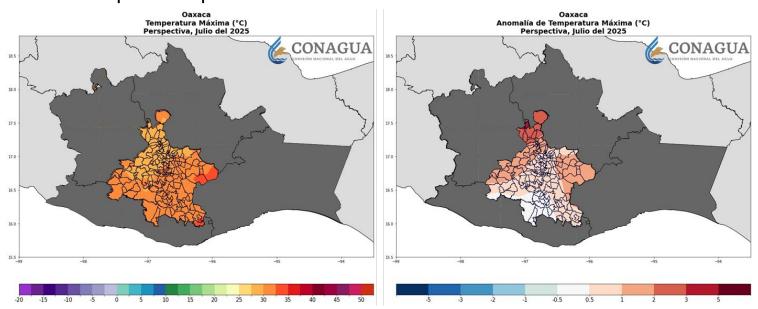


Perspectiva de temperaturas máximas

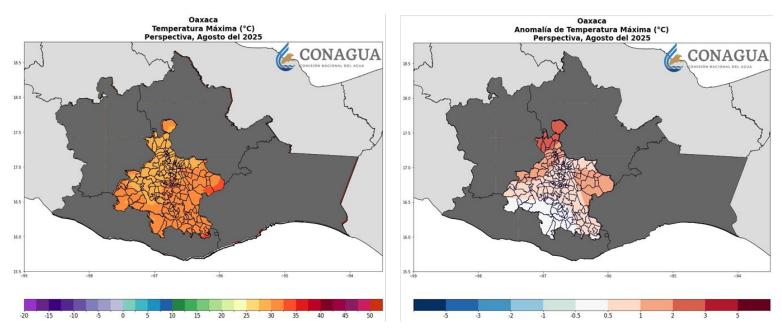
En estos casos, se utiliza "**anomalía de temperatura máxima**" como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.



En **Junio de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** de **25 a 33°C** en la mayor parte de la región, esto indica condiciones **más cálidas** de 0.5 a 2°C respecto al promedio **1991-2020**.



En **Julio de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** de **28 a 33°C** en la mayor parte de la región, esto indica condiciones **más cálidas** de 0.5 a 3°C respecto al promedio **1991-2020**.



En **Agosto de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** de **27 a 37°C** en la mayor parte de la región, esto indica condiciones **más cálidas** de 0.5 a 2°C respecto al promedio **1991-2020**.

Conclusiones

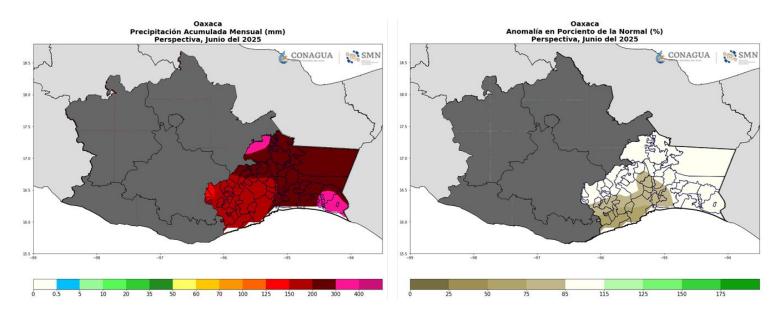
Mes Estado	Junio	Julio	Agosto
Región 2 Valles	Se esperan lluvias entre 125 a 200 mm ; esto equivale a lluvias similares a lo normal en la mayor parte de la región y menos lluvia al sur.	Se esperan lluvias entre 100 mm a 300 mm esto equivale a más lluvias al norte de la región y menos lluvia al sur.	Se esperan acumulados entre 70 mm a 200 mm ; esto equivale a menos Iluvia en la mayor parte de la región.
Centrales	Se espera un promedio de temperatura máximas de 25°C a 33°C. Esto representa temperaturas entre 0.5 a 2°C más cálidas.	Se espera un promedio de temperatura máximas entre los 28°C a 33°C. Esto representa temperaturas entre 0.5 a 3°C más cálidas.	Se espera un promedio de temperatura máximas entre los 27°C a 33°C . Esto representa temperaturas entre 0.5 a 2°C más cálidas .

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.



Región 3. Istmo

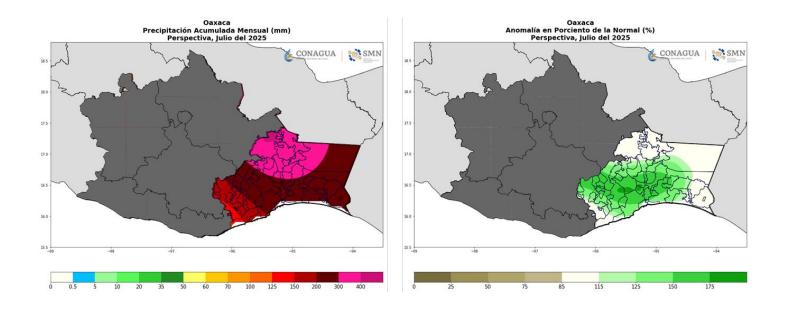
Perspectiva de precipitación: junio 2025



- En junio de 2025, se prevén acumulados de precipitación entre 125 y 300 mm,
- Esto, respecto al promedio 1991-2020, indica lluvias similares a lo normal en la mayor parte de la región, y menos lluvias en zonas específicas al sur de la región.



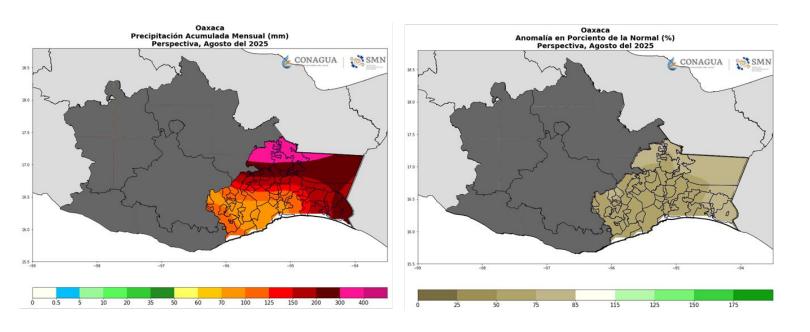
Perspectiva de precipitación: julio 2025



- En julio de 2025, se prevén acumulados de precipitación entre 125
 y 400 mm en la región Mixteca, siendo al sur donde se pueden presentar los mayores acumulados de lluvia.
- Esto, respecto al **promedio 1991-2020**, indica **más lluvias** en la mayor parte del centro sur de la región y similares en la parte norte y oeste de la región.



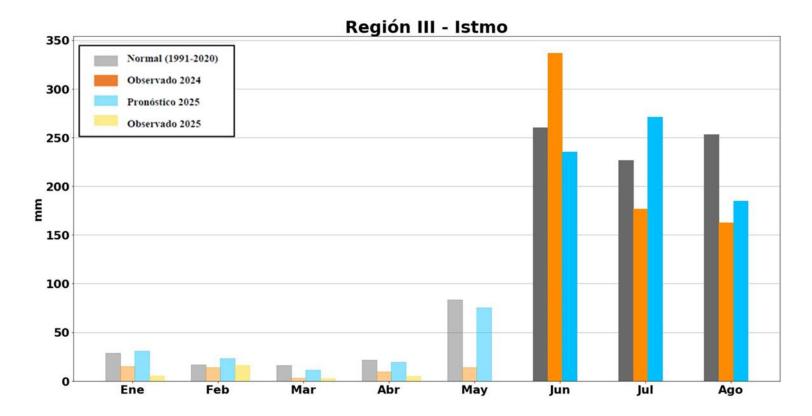
Perspectiva de precipitación: agosto 2025



- En agosto de 2025, se prevén acumulados de precipitación entre 70
 y 300 mm en la región.
- Esto, respecto al promedio 1991-2020, indica menos lluvias en toda la región.



Precipitación acumulada mensual

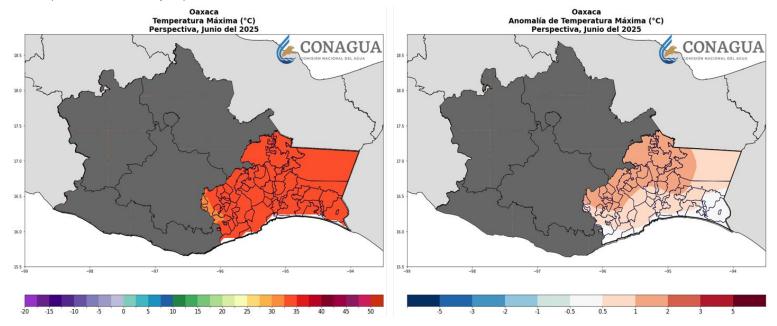


- Junio: Menos Iluvias acumuladas que el promedio 1991-2020, y también menos Iluvias que lo registrado el mismo mes del año 2024.
- Julio: Más lluvias que el promedio 1991-2020, y también que lo observado en el mismo mes de 2024.
- Agosto: Menos Iluvias acumuladas que el promedio 1991-2020, pero más Iluvias que lo registrado en el mismo mes de 2024.

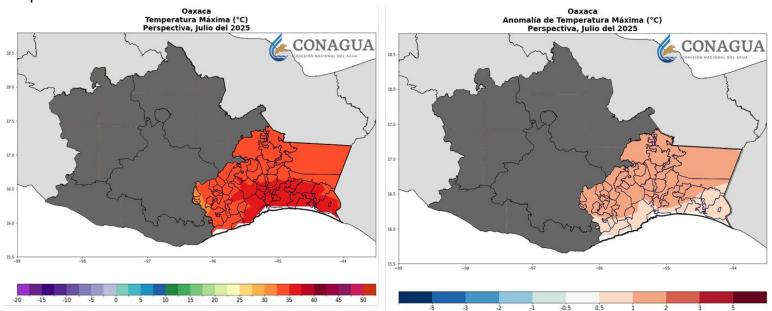


Perspectiva de temperaturas máximas

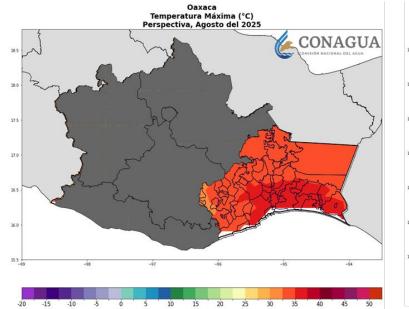
En estos casos, se utiliza "**anomalía de temperatura máxima**" como la diferencia encontrada entre lo ocurrido en el periodo 1991-2020 y lo pronosticado.

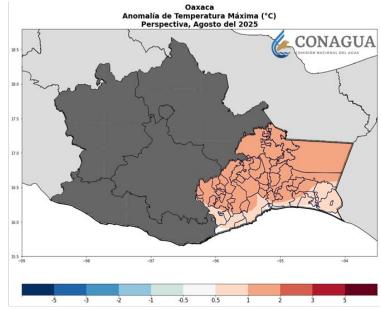


En **Junio de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** de **30 a 33°C** en la mayor parte de la región, esto indica condiciones **más cálidas** de 0.5 a 1°C respecto al promedio **1991-2020**.



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





En **Agosto de 2025**, se esperan **temperaturas máximas** de **30 a 35°C** en la mayor parte de la región, esto indica condiciones **más cálidas** de 0.5 a 1°C respecto al promedio **1991-2020**.

Conclusiones

Mes Estado	Junio	Julio	Agosto
Región 3	Se esperan lluvias entre 125 a 300 mm ; esto equivale a lluvias similares a lo normal en la mayor parte de la región y menos lluvia al sur.	Se esperan lluvias entre 125 mm a 400 mm esto equivale a más lluvias en la mayor parte de la región,	Se esperan acumulados entre 70 mm a 300 mm ; esto equivale a menos Iluvia en la mayor parte de la región.
Istmo	Se espera un promedio de temperatura máximas de 30°C a 33°C. Esto representa temperaturas entre 0.5 a 1 °C más cálidas.	Se espera un promedio de temperatura máximas entre los 30°C a 35°C. Esto representa temperaturas entre 0.5 a 1°C más cálidas.	Se espera un promedio de temperatura máximas entre los 30°C a 35°C. Esto representa temperaturas entre 0.5 a 1°C más cálidas en la mayor parte de la región.

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 Mixteca y Valles Centrales

Preparación del Terreno

Labranza de Conservación:

Existen algunas prácticas que pueden ayudar a mejorar la disponibilidad de agua para los cultivos, si se encuentran en zonas mecanizadas se puede realizar el pileteo y el subsoleo: El pileteo permite retener el agua dentro del surco, mientras que el subsoleo ayuda a romper la compactación del suelo (desde los 25 cm hasta los 45 cm), permitiendo que el agua infiltre en el suelo.





Fertilización

Fertilizante	Posible situación	Aplicación
Urea o sulfato de amonio	La lluvia provoca lavado de este fertilizante	Dividir la dosis total a aplicar en al menos dos aplicaciones ayuda a un mejor aprovechamiento de este fertilizante
Fosfato diamónico (DAP)	Este fertilizante se mueve muy lento en el suelo	Aplicar la dosis total desde el momento de la siembra
Cloruro de potasio	Los suelos arenosos tienen menor capacidad para retener este fertilizante	En suelos arenosos dividir la dosis total a aplicar en al menos dos aplicaciones ayuda a un mejor aprovechamiento de este fertilizante, en suelos arcillosos puede ser la dosis completa desde la siembre
Sulfato ferroso	Las lluvias pueden provocar que el hierro (fierro), se transforme un una forma no asimilable para la planta	Se puede realizar aplicaciones foliares de sulfato ferroso en dosis de 3 gramos por litro de agua, que equivale a 60 gramos por cada 20 litros de agua

Si se cuenta con algún abono orgánico, por ejemplo: estiércol seco de vaca o de borrego se puede agregar al suelo, aunque sea en pequeñas cantidades, esto ayudará a complementar la fertilización química, además de ayudar a retener más humedad e ir mejorando la estructura del suelo poco a poco.



Recomendaciones técnicas Regiones Mixteca y Valles Centrales

Variedades

Nombre	Características
V-233	Produce un promedio de rendimiento de 3.3 t/ha en condiciones de temporal, bajo manejo de los productores, y en condiciones de riego puede rendir 5 t/ha.
VC-42	Variedad criolla mejorada. Se trata de un maíz de polinización libre, de grano azul y dentado, con un rendimiento de 2.5 a 4 t/ha dependiendo del manejo y de la lluvia durante el ciclo de cultivo
VC-152	Variedad de polinización libre, grano blanco de triple propósito (grano, elote y forraje), con rendimientos de hasta 3.5 ton/ha en temporal y 7.0 ton/ha bajo riego
H-377 (Maíz híbrido)	Híbrido subtropical de grano blanco, con 75 días a floración y 150 días a cosecha, tolerante a Mancha de asfalto y rendimiento superior a las 8.0 t/ha con riego de auxilio.

Densidad de Semilla

Potencial productivo del suelo	Tipo de semilla	Semillas por hectárea
Muy buena con riego	Híbrida	75.000 a 80,000
Buena, de temporal	Mejorada	65,000 a 70,000
Regular, de temporal	Criolla	50,000 a 55,000

Plagas

Presencia de plagas como: gusano cogollero, pulgón, trips, etc.

Las altas temperaturas favorecen la proliferación de insectos plaga. Se puede hacer uso de caldos minerales (caldo sulfocálcico, caldo ceniza, otros). Trampas cromáticas con feromonas. Aquí un ejemplo de como instalar trampas con feromonas:

https://www.youtube.com/watch?v=Up-wuX11I M8&t=55s

Sustituir insecticidas altamente peligrosos con ingredientes activos como : cipermetrina, clorpirifos, lambda cyhalotrina. Es recomendable utilizar otros de menor impacto, con ingredientes activos como: spinetoram, benzoato de emamectina, flupiradifurona, sulfaxlaflor, spinosad, novaluron).

En aplicaciones de caldos minerales o insecticidas utilizar siempre adherentes para mayor efectividad de las aplicaciones.



Recomendaciones técnicas Región Istmo

Preparación del Terreno

Labranza de Conservación:

Existen algunas prácticas que pueden ayudar a mejorar la disponibilidad de agua para los cultivos, si se encuentran en zonas mecanizadas se puede realizar el pileteo y el subsoleo: El pileteo permite retener el agua dentro del surco, mientras que el subsoleo ayuda a romper la compactación del suelo (desde los 25 cm hasta los 45 cm), permitiendo que el agua infiltre en el suelo.

En varios municipios de esta región se presentan fuertes vientos; cultivos de cobertura como el frijol andalón o la clitoria podrían ayudar a disminuir la pérdida de suelo y humedad. También es de utilidad colocar barreras vivas de rápido crecimiento como el chícharo gandul o chícharo de palo.



Chícharo gandul como barrera, Santo Domingo Tehuantepec



Tehuantepec

Fertilización

Fertilizante	Posible situación	Aplicación
Urea o sulfato de amonio	La lluvia provoca lavado de este fertilizante	Dividir la dosis total a aplicar en al menos dos aplicaciones ayuda a un mejor aprovechamiento de este fertilizante
Fosfato diamónico (DAP)	Este fertilizante se mueve muy lento en el suelo	Aplicar la dosis total desde el momento de la siembra
Cloruro de potasio	Los suelos arenosos tienen menor capacidad para retener este fertilizante	En estos suelos arenosos dividir la dosis total a aplicar en al menos dos aplicaciones ayuda a un mejor aprovechamiento de este fertilizante, en suelos arcillosos puede aplicarse la dosis completa desde la siembre
Sulfato ferroso	Las lluvias pueden provocar que el hierro (fierro), se transforme un una forma no asimilable para la planta	Se pueden realizar aplicaciones foliares de sulfato ferroso en dosis de 3 gramos por litro de agua, que equivale a 60 gramos por cada 20 litros de agua

En algunas regiones del istmo, se pueden encontrar suelos con pH´s ácidos, muchas veces provocado por la alta cantidad de lluvias. Para estos casos, es necesaria la aplicación de nutrientes como potasio, que se lavan con mayor facilidad, algunas fuentes pueden ser: cloruro de potasio o sulfato de potasio.



Recomendaciones técnicas Región Istmo

Variedades

Nombre	Características
SKW-502, SKW-505, SKW-507, SKW-510	Híbrido de grano blanco, se adapta de los 0 a 1700 msnm, Resistente a mancha de asfalto, a pudrición del grano y al acame.
Tuxpeño amarillo	Variedad sintética, grano amarillo, excelentes características forrajeras y producción de grano
Zapalote chico, olotillo	Criollos de grano blanco principalmente, adaptada a las condiciones de humedad del istmo y al viento (zapalote chico)

Ajustar en la medida de lo posible la fecha de siembra de cultivos como el zapalote chico y el ajonjolí, esto debido a que se espera que el mes de agosto sea menos lluvioso.

Densidad de Semilla

Potencial productivo del suelo	Tipo de semilla	Semillas por hectárea
Muy buena con riego	Híbrida	60.000 a 65,000
Buena, de temporal	Mejorada	55,000 a 60,000
Regular, de temporal	Criolla	45,000 a 50,000

Plagas

Presencia de plagas como: gusano cogollero, pulgón, etc.

Las altas temperaturas favorecen la proliferación de insectos plaga. Se puede hacer uso de caldos minerales (caldo sulfocálcico, caldo ceniza, otros). Trampas cromáticas con feromonas. Aquí un ejemplo de como instalar trampas con feromonas:

https://www.youtube.com/watch?v=Up-wuX11I M8&t=55s

Sustituir insecticidas altamente peligrosos con ingredientes activos como : cipermetrina, clorpirifos, lambda cyhalotrina. Es recomendable utilizar otros de menor impacto, con ingredientes activos como: spinetoram, benzoato de emamectina, flupiradifurona, sulfaxlaflor, spinosad, novaluron).

En aplicaciones de caldos minerales o insecticidas utilizar siempre adherentes para mayor efectividad de las aplicaciones.



