

No.1

4° trimestre
2021

MESA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA OAXACA Región Papaloapan

@Foto SADER/CIMMYT Masagro

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO



OCTUBRE-NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2021



Mesa Técnica
Agroclimática
Oaxaca





PRONÓSTICO CLIMÁTICO

OCTUBRE – NOVIEMBRE – DICIEMBRE 2021

Características climáticas de la región

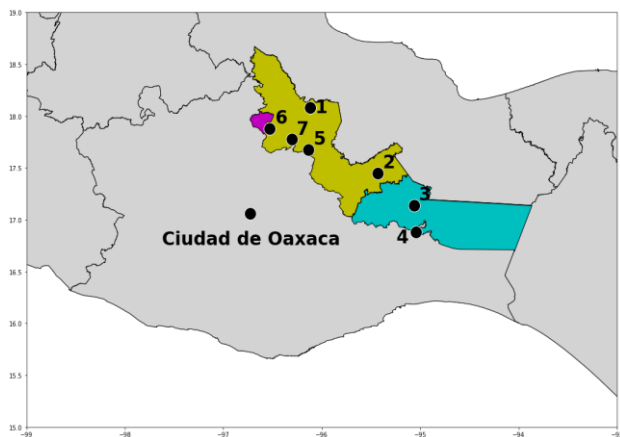


Cálido subhúmedo	47%*
Seco y semiseco	11%*
Cálido húmedo	22%*
Templado subhúmedo	4%*
Templado húmedo	16%*

*Referido al total de la superficie estatal.
FUENTE: Elaborado con base en INEGI. Carta de Climas 1:1 000 000.

En la mayor parte de la región de interés predomina el clima **cálido húmedo** con abundantes lluvias en verano. En algunas porciones las lluvias se presentan todo el año.

Región que comprende la Mesa Técnica Agroclimática del Papaloapan



Regiones

- Porción alta de la Cañada
- Tuxtepec
- Istmo Zona húmeda

Principales localidades:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1.- Tuxtepec | 4.- Matías Romero Avendaño |
| 2.- María Lombardo de Caso | 5.- Ayotzintepec |
| 3.- Palomares | 6.- San Felipe Usila |
| | 7.- Valle Nacional |



Mesa Técnica
Agroclimática
Oaxaca

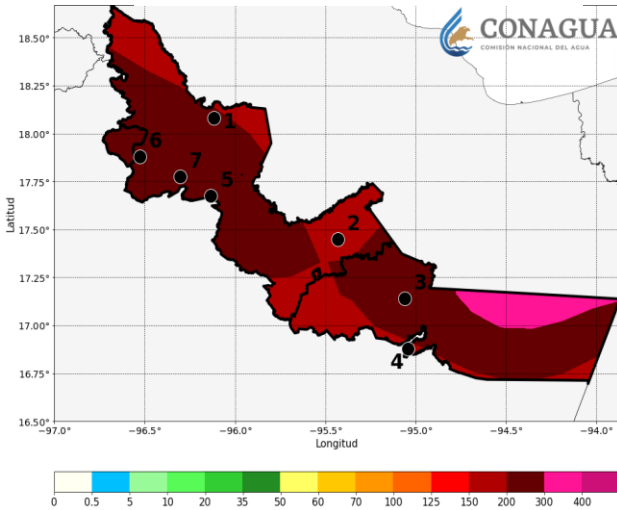
Para mayor información póngase en contacto con

ss.produccion.sedapa@hotmail.com, cano.miguel@inifap.gob.mx o A.Leal@cgiar.org

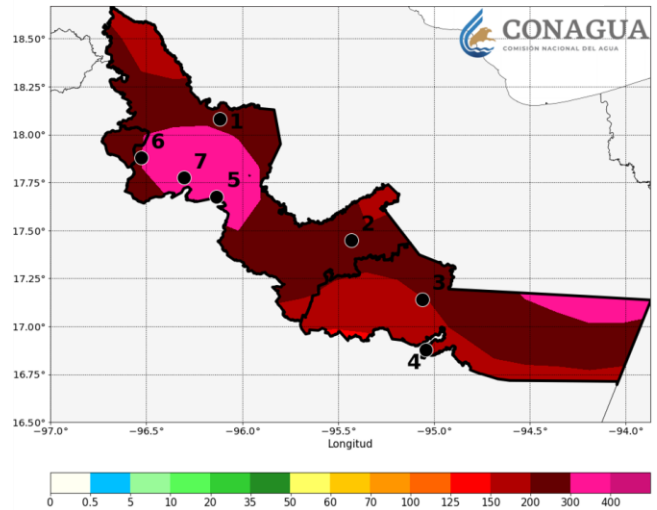


PERSPECTIVA DE PRECIPITACIÓN OCTUBRE 2021

Precipitación Promedio Histórica Acumulada en Octubre (mm)

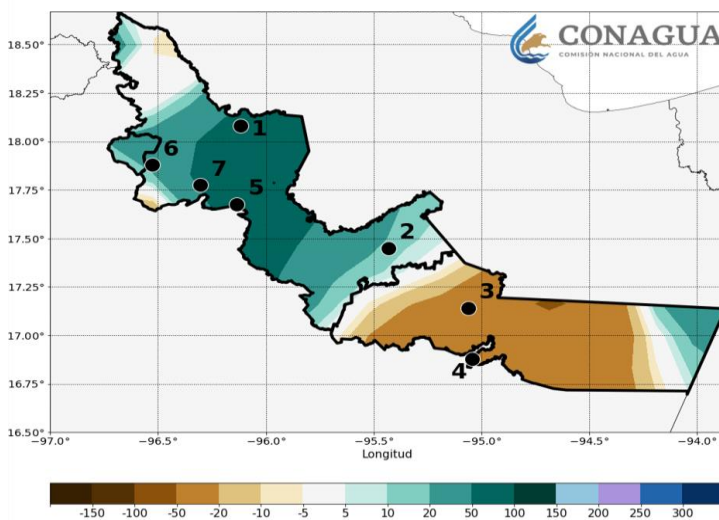


Precipitación Esperada Acumulada en Octubre 2021 (mm)



Nota: Los colores en el mapa corresponden a los mostrados en la escala de color ubicada en la parte inferior de la figura, la cuál representa valores de precipitación acumulada en milímetros.

Diferencia entre la Precipitación Histórica y Esperada Acumulada en Octubre 2021 (mm)



Durante el mes de **octubre** en las cercanías de Tuxtepec, María Lombardo de Caso, Ayotzintepec, Usila y Valle Nacional, se esperan **lluvias por arriba del promedio**, en cambio en la región del Istmo donde se encuentra la población de Palomares, se esperan **menos lluvias de lo normal**.

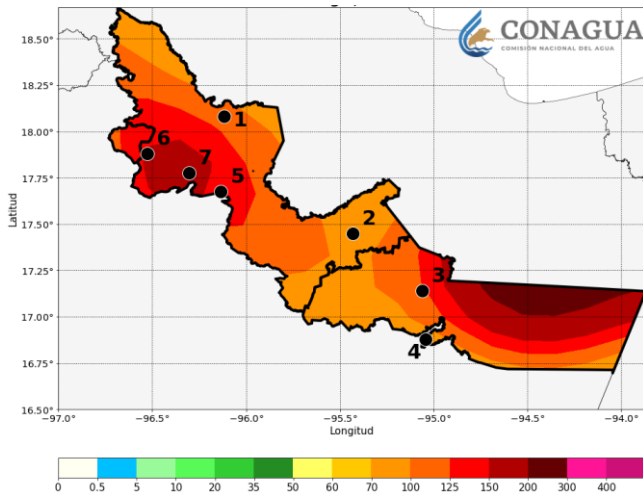
Se recomienda estar al pendiente de las actualizaciones del pronóstico estacional los primeros días de cada mes y a los avisos y boletines del pronóstico meteorológico en <https://smn.conagua.gob.mx/es> y twitter [@conagua_clima](https://twitter.com/conagua_clima)



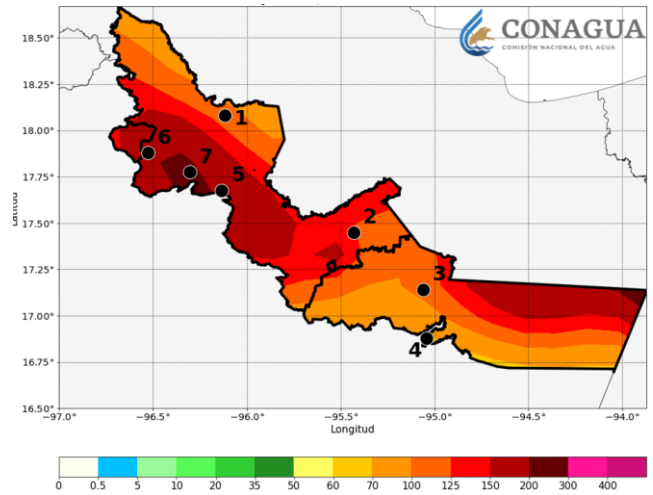


PERSPECTIVA DE PRECIPITACIÓN NOVIEMBRE 2021

Precipitación Promedio Histórica Acumulada en Noviembre (mm)

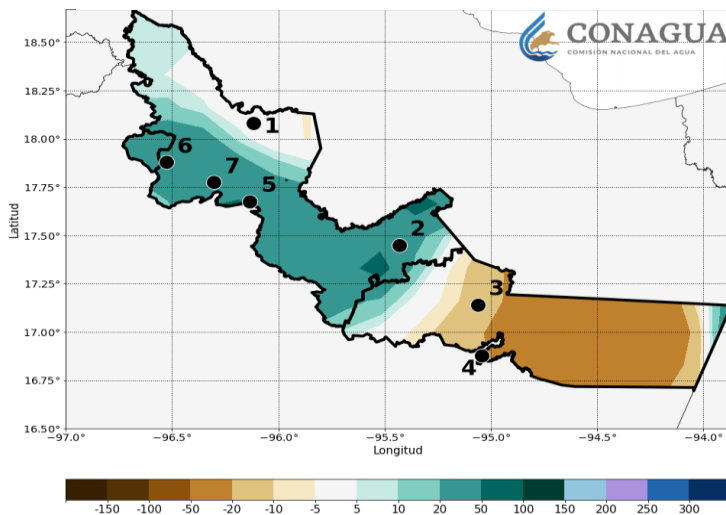


Precipitación Esperada Acumulada en Noviembre 2021 (mm)



Nota: Los colores en el mapa corresponden a los mostrados en la escala de color ubicada en la parte inferior de la figura, la cuál representa valores de precipitación acumulada en milímetros.

Diferencia entre la Precipitación Histórica y Esperada Acumulada en Noviembre 2021 (mm)



En el mes de **noviembre** se prevén **lluvias por arriba de lo normal** en la región de Tuxtepec y La Cañada (pequeña porción alta), en cambio, para la región del Istmo (zona húmeda) donde se encuentra la población de Palomares se esperan **menos lluvia de lo normal**.

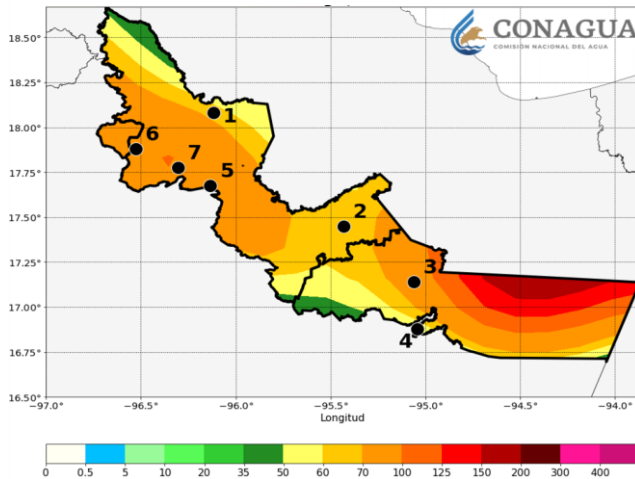
Se recomienda estar al pendiente de las actualizaciones del pronóstico estacional los primeros días de cada mes y a los avisos y boletines del pronóstico meteorológico en <https://smn.conagua.gob.mx/es> y twitter [@conagua_clima](https://twitter.com/conagua_clima)



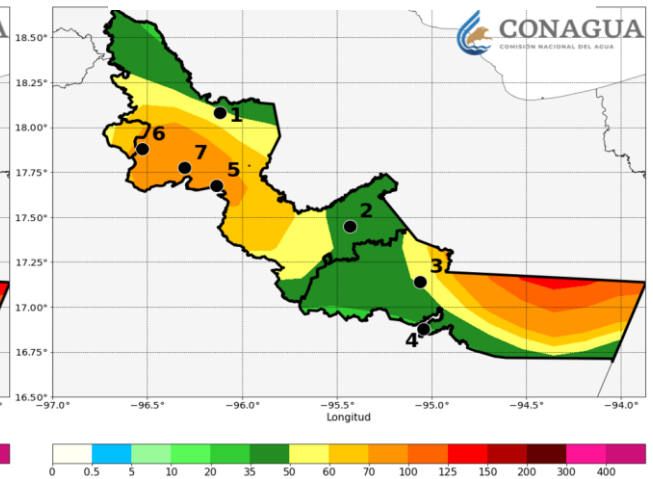


PERSPECTIVA DE PRECIPITACIÓN DICIEMBRE 2021

Precipitación Promedio Histórica Acumulada en Diciembre (mm)

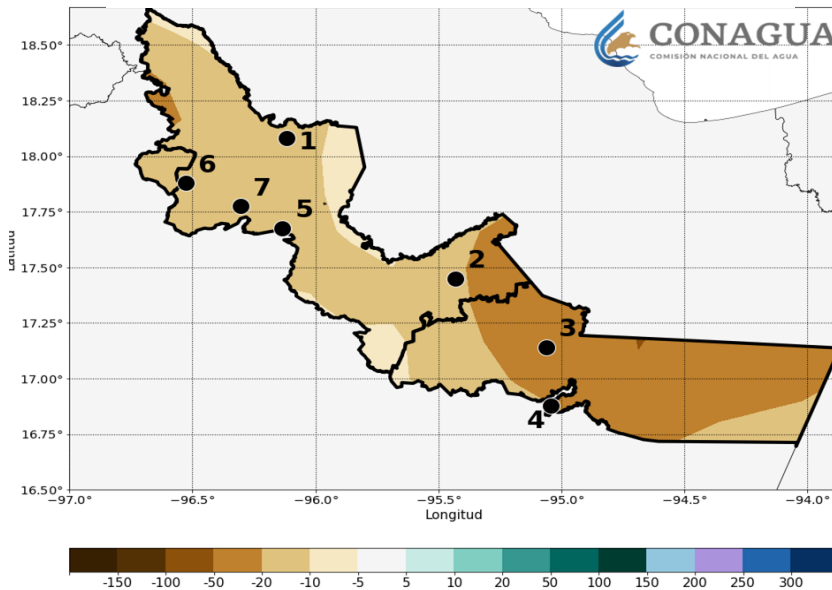


Precipitación Esperada Acumulada en Diciembre 2021 (mm)



Nota: Los colores en el mapa corresponden a los mostrados en la escala de color ubicada en la parte inferior de la figura, la cuál representa valores de precipitación acumulada en milímetros.

Diferencia entre la Precipitación Histórica y Esperada Acumulada en Diciembre 2021 (mm)



En diciembre se esperan **lluvias por debajo de lo normal** en toda la región del Papaloapan.

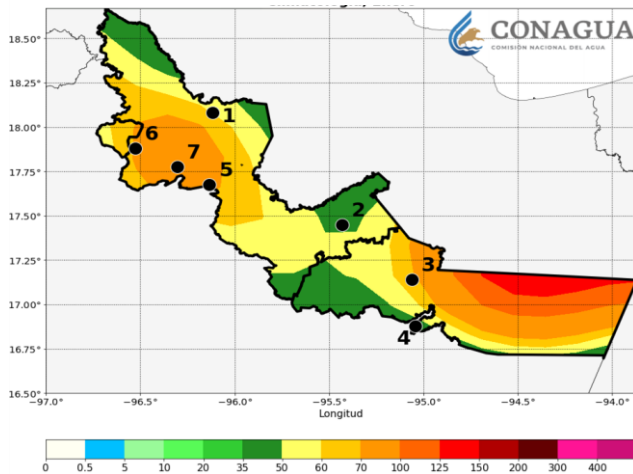
Se recomienda estar al pendiente de las actualizaciones del pronóstico estacional los primeros días de cada mes y a los avisos y boletines del pronóstico meteorológico en <https://smn.conagua.gob.mx/es> y twitter [@conagua_clima](https://twitter.com/conagua_clima)



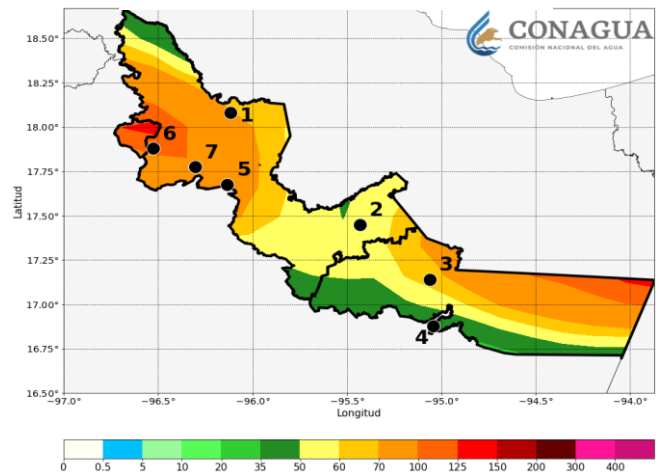


PERSPECTIVA DE PRECIPITACIÓN ENERO 2022

Precipitación Promedio Histórica Acumulada en Enero (mm)

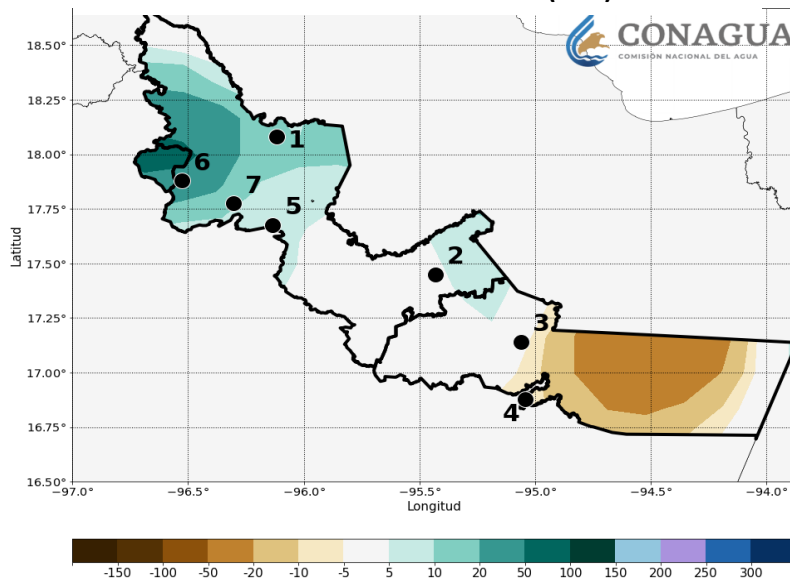


Precipitación Esperada Acumulada en Enero 2022 (mm)



Nota: Los colores en el mapa corresponden a los mostrados en la escala de color ubicada en la parte inferior de la figura, la cuál representa valores de precipitación acumulada en milímetros.

Diferencia entre la Precipitación Histórica y Esperada Acumulada en Enero 2022 (mm)



En **enero** se esperan **más lluvias de lo normal** en las poblaciones de Tuxtepec, Ayotzintepec, Usila y Valle Nacional. En cambio, en la región del Istmo húmedo se esperan **menos lluvia de lo habitual**. En el resto del Papaloapan, se pronostican lluvias similares a lo normal.

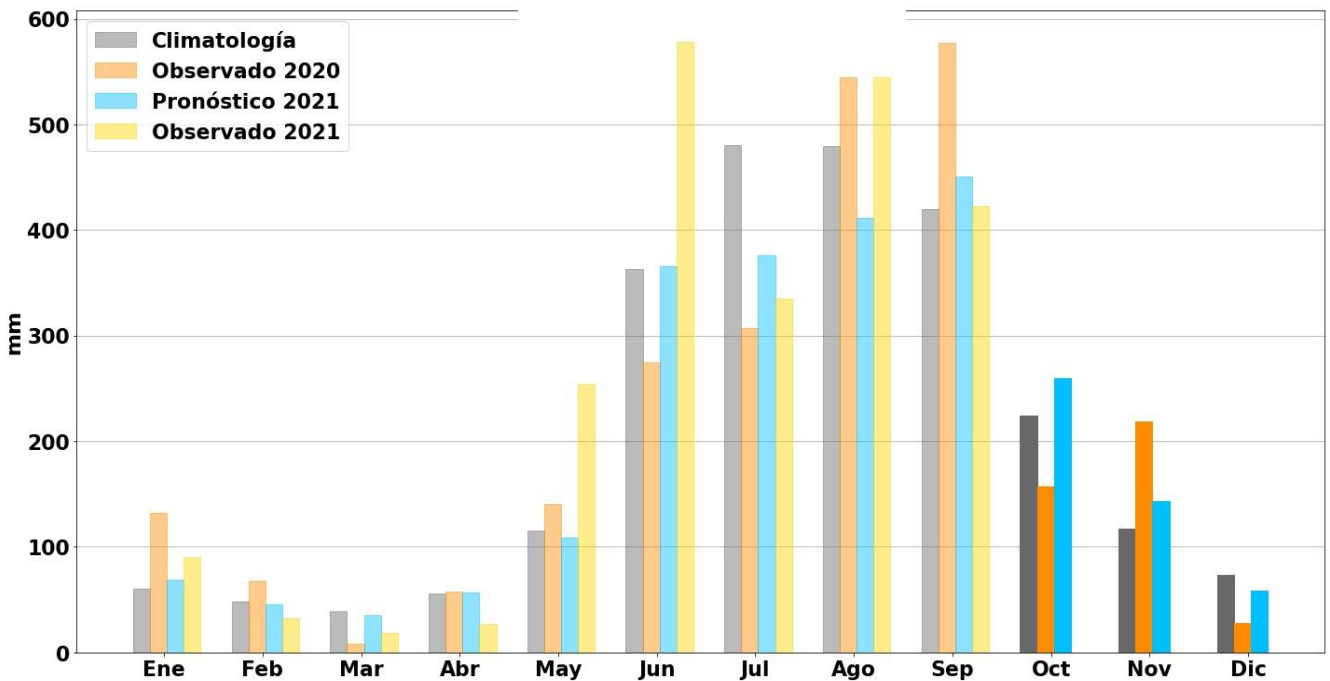
Se recomienda estar al pendiente de las actualizaciones del pronóstico estacional los primeros días de cada mes y a los avisos y boletines del pronóstico meteorológico en <https://smn.conagua.gob.mx/es> y twitter [@conagua_clima](https://twitter.com/conagua_clima)



PRONÓSTICO CLIMÁTICO

OCTUBRE-NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2021

REGIÓN TUXTEPEC



Octubre

Se esperan lluvias acumuladas de 260 mm.

Esto significa **más lluvias** comparado con lo habitual y con el año pasado.

Noviembre

Se esperan lluvias acumuladas de 143 mm.

Esto significa **más lluvias** comparado con lo habitual **pero menos** que el año pasado.

Diciembre

Se esperan lluvias acumuladas de 59 mm.

Esto significa **menos lluvias** comparado con lo habitual **pero más lluvias** que el año pasado.

Se recomienda estar al pendiente de las actualizaciones del pronóstico estacional los primeros días de cada mes y a los avisos y boletines del pronóstico meteorológico en <https://smn.conagua.gob.mx/es> y twitter [@conagua_clima](https://twitter.com/conagua_clima)

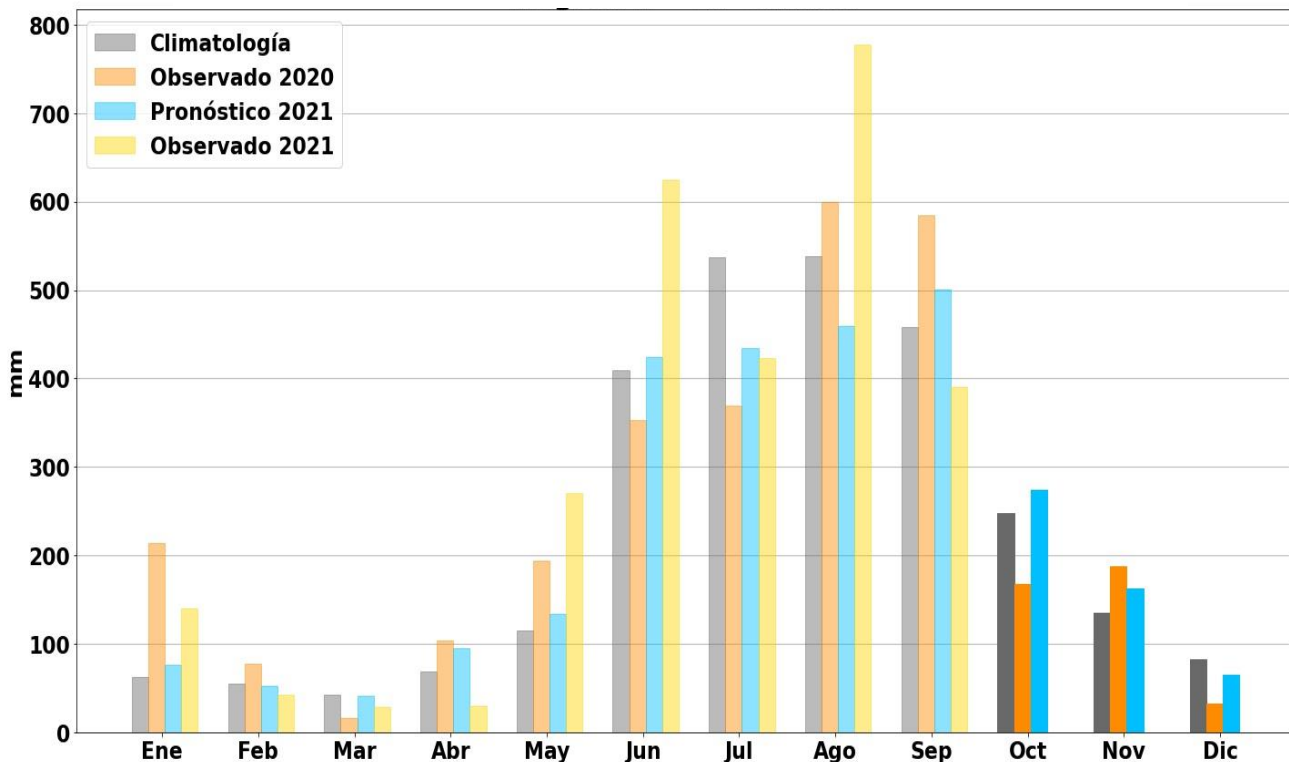




PRONÓSTICO CLIMÁTICO

OCTUBRE-NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2021

REGIÓN PORCIÓN ALTA DE LA CAÑADA



Octubre

Se esperan lluvias acumuladas de 274 mm.

Esto significa **más lluvias** comparado con lo habitual y con el año pasado.

Noviembre

Se esperan lluvias acumuladas de 162 mm.

Esto significa **más lluvias** comparado con lo habitual **pero menos** que el año pasado.

Diciembre

Se esperan lluvias acumuladas de 64 mm.

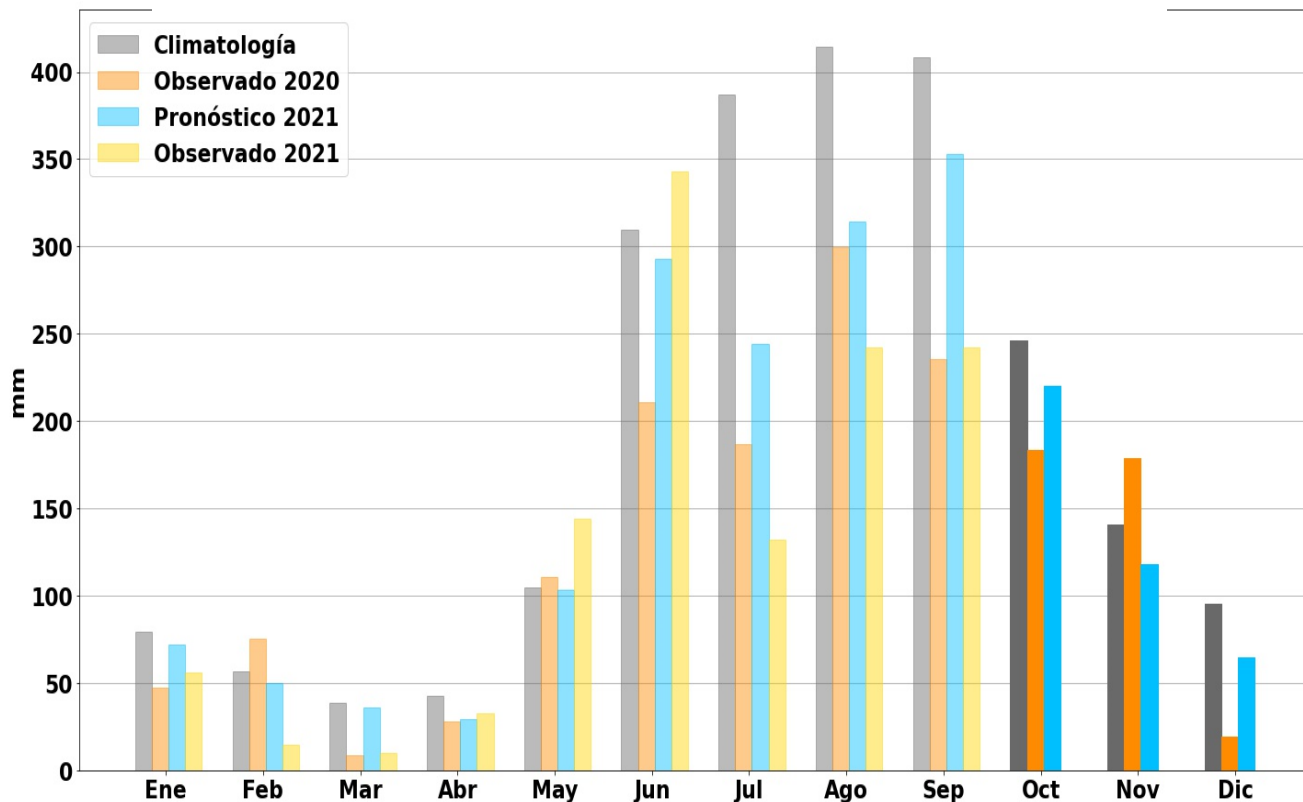
Esto significa **menos lluvias** comparado con lo habitual **pero más lluvias** que el año pasado.

Se recomienda estar al pendiente de las actualizaciones del pronóstico estacional los primeros días de cada mes y a los avisos y boletines del pronóstico meteorológico en <https://smn.conagua.gob.mx/es> y twitter [@conagua_clima](https://twitter.com/conagua_clima)

PRONÓSTICO CLIMÁTICO

OCTUBRE-NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2021

REGIÓN ISTMO ZONA HÚMEDA



Octubre

Se esperan lluvias acumuladas de 220 mm.

Esto significa **menos lluvias** comparado con lo habitual **pero más lluvias** que el año pasado.

Noviembre

Se esperan lluvias acumuladas de 118 mm.

Esto significa **menos lluvias** comparado con lo habitual **y menos lluvias** que el año pasado.

Diciembre

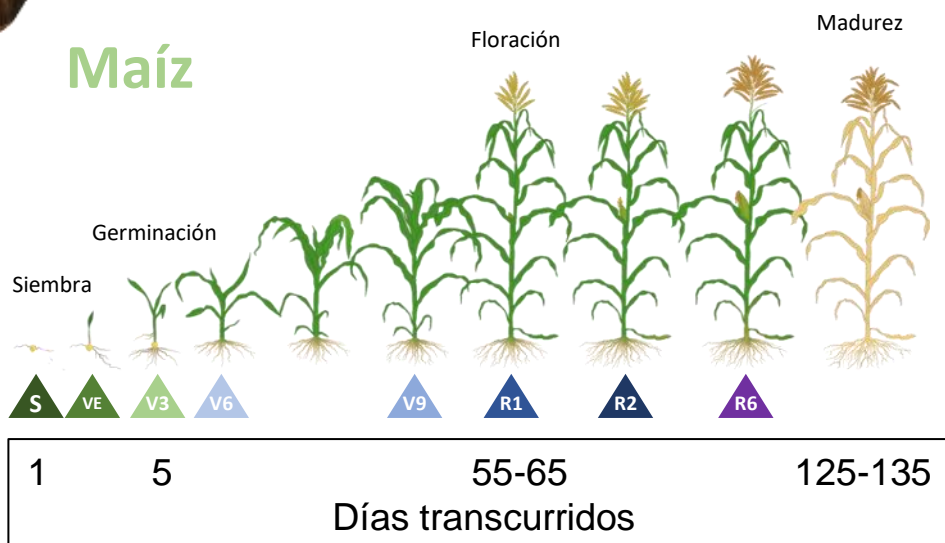
Se esperan lluvias acumuladas de 65 mm.

Esto significa **menos lluvias** comparado con lo habitual **pero más lluvias** que el año pasado.

Se recomienda estar al pendiente de las actualizaciones del pronóstico estacional los primeros días de cada mes y a los avisos y boletines del pronóstico meteorológico en <https://smn.conagua.gob.mx/es> y twitter [@conagua_clima](https://twitter.com/conagua_clima)



Requerimientos mínimos de agua según etapa de desarrollo



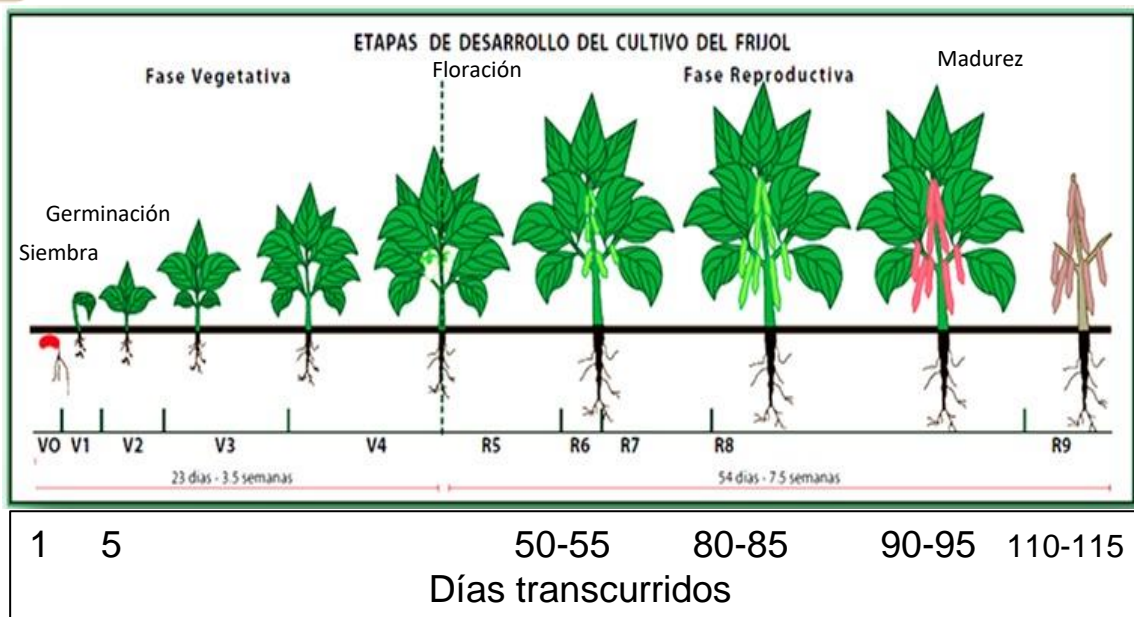
Mes	Etapa fenológica	Agua mínima requerida (mm)	Precipitación esperada 2021 Tuxtepec (mm)	Precipitación esperada 2021 Cañada (mm)	Precipitación esperada 2021 Istmo (mm)
Noviembre	Siembra (S)	90	143	162	118
Noviembre	Germinación (V0)	90	143	162	118
Diciembre	Desarrollo vegetativo (V1-V10)	160	59	64	65
Diciembre-enero	Floración (R1)	180	59 - 68	64 - 129	65
Marzo	Madurez (R6)	120	Pendiente	Pendiente	Pendiente
Abril	Cosecha	0	Pendiente	Pendiente	Pendiente

En ciclo otoño-invierno, el maíz es factible sólo en zonas de riego o con humedad residual.



Requerimientos mínimos de agua según etapa de desarrollo

Frijol



Mes	Etapa fenológica	Agua mínima requerida (mm)	Precipitación esperada 2021 Tuxtepec (mm)	Precipitación esperada 2021 Cañada (mm)	Precipitación esperada 2021 Istmo (mm)
Octubre	Siembra (S)	70	260	274	220
Octubre	Germinación V0	30	260	274	220
Octubre	Desarrollo vegetativo (V1-V6)	130	260	274	220
Noviembre	Floración (R1)	90	143	162	118
Diciembre	Madurez (R6)	30	58	64	65
Enero	Cosecha	0	68	129	65



RECOMENDACIONES

Maíz con cultivos de relevo, asociados y rotación



Siembras de relevo

Se recomienda sembrar cultivos en relevo como: ajonjolí, chícharo gandul, caupi, frijol, canavalia, frijol nescafé, a finales del ciclo de producción de maíz, es decir, 15 días antes de la madurez, estos cultivos de relevo generan buena cobertura que reduce presencia de malezas, mejora la fertilidad del suelo, aporta materia orgánica. Para facilitar la cosecha manual se recomienda la siembra de manera alterna, un surco sí y uno no



Siembras de rotación

Se recomienda sembrar cultivos de rotación como: girasol, frijol nescafé, canavalia, caupi, en aquellos terrenos donde los suelos estén muy degradados o donde la incidencia de malezas sea muy fuerte, estos cultivos generan buena cobertura del suelo permitiendo competir con las malezas y suprimiendo su desarrollo



Siembras de cultivos asociados

Se recomienda la siembra de cultivos asociados en áreas con menor mecanización, se pueden establecer diferentes combinaciones, ejemplo: maíz-frijol, maíz-caupi, girasol-frijol, maíz-cacahuete. La asociación de cultivos ayuda a disminuir la incidencia de malezas, diversifica los alimentos y los ingresos



Manejo de mancha de asfalto

Se recomienda un manejo preventivo con aplicaciones de cobre pentahidratado (1/2 kg por hectárea) o cal micronizada (4 gr. por litro de agua) o productos con base de cobre.

De forma curativa aplicar Azoxystrobin, Tebuconazole, trifloxistrobin, pyraclostrobin o formulaciones similares. En ambas aplicaciones se sugiere agregar un adherente y dosis recomendadas en las etiquetas. Se recomienda usar variedades resistentes a esta enfermedad



Manejo de gusano cogollero y elotero

Hacer monitoreos frecuentes y uso de feromonas sexuales específicas. En caso de incidencias mayores al 10% aplicar *Bauveria bassiana* o *Metarhizium anisoplaea*, durante las mañanas, sobre todo si hay humedad en el ambiente. Cuando las larvas son pequeñas (menores a 1.5 cm de largo) se pueden realizar aplicaciones de tierra de diatomeas en dosis de 10-15 gramos por litro de agua. Si la incidencia es cerca al 20% o mayor entonces aplicar insecticidas específicos de bajo impacto como el Spinoteram, Benzoato de emamectina, o Novaluron.



Manejo de arvenses

Para el manejo de arvense o malezas en etapas avanzadas del cultivo, se recomienda el uso de glufosinato de amonio o paraquat+diuron, para mantener libre de malezas al momento de la cosecha. Se recomienda el uso de coberturas verdes como canavalia, dolichos, chícharo gandúl, otros. O deshierbes manuales.

Mancha de Asfalto

¿Conoces los síntomas de las enfermedades?



Diplodia





RECOMENDACIONES

Frijol de humedad residual



Fecha de siembra

Se recomienda sembrar a partir del 15 de octubre y durante el mes de noviembre. Se esperan lluvias alrededor de la normal que mantendrán la humedad suficiente para completar el periodo de desarrollo del cultivo de frijol solo y de relevo a maíz.



Variedades

Considerar variedades tolerantes el virus del mosaico dorado como Verdín, Sangre Maya, RB200, Frailescano y Negro Tacaná. También se pueden utilizar **variedades nativas** resistentes a esta enfermedad



Suelos

En suelos arcillosos y planos (menos 5% de pendiente) tener cuidado con los encharcamientos pues pueden afectar al cultivo. En las siembras de lomeríos (5 al 15% de pendiente) y en laderas (más del 15%), se deben de aplicar las prácticas de conservación de suelo y agua.



Plagas

La mosquita blanca es el principal vector del virus del mosaico dorado. Se recomienda hacer aplicaciones a base de Bifentrina porque reduce la población de mosquita blanca y la enfermedad.



Fertilización

Para mejorar la calidad del grano, se recomienda realizar fertilización de cultivo al suelo con 100 kg de sulfato de amonio, 50 kg de DAP y 50 kg de KCL. Se recomienda hacer aplicaciones foliares.



Fecha de siembra

Se recomienda la siembra a partir del 15 de octubre y durante el mes de noviembre. Se esperan lluvias alrededor de la normal que mantendrán la humedad residual suficiente para completar el periodo de desarrollo del cultivo de ajonjolí solo y de relevo a Maíz.



Ajonjolí

Variedades

Considerar variedades locales o criollas de la cuenca del Papalopan y del Istmo de Tehuantepec que prosperan favorablemente. Ejemplo: Blanco Istmeño, Río Grande 83, Cola de Borrego, China Amarillo, entre otras. Prosperan en suelos franco arcilloso y sin problemas de inundación.



Plagas

Son generalmente los que comen las hojas y tallo, como las diabroticas, arrieras, chapulines y otras. Se controlan con la aplicación de insecticidas de contacto que contienen Piretroides

Siempre es recomendable emplear prácticas agrícolas tales como:

Suelos y aguas



Labranza vertical



Uso de cobertura



Curvas de nivel



Barreras vivas



Abonos verdes



Cosecha de agua



No quema



Para mayor información póngase en contacto con

ss.produccion.sedapa@hotmail.com, cano.miguel@inifap.gob.mx o A.Leal@cgiar.org



RECOMENDACIONES



CUIDA TU PARCELA ¡EVITA LAS QUEMAS AGROPECUARIAS!

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:

 Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Forestal
 de la República Federal de Alemania

Un suelo con cobertura vegetal se mantiene protegido de vientos y lluvias fuertes que lo podrían **EROSIONAR**



El fuego evapora la humedad del suelo dejándolo **seco**

En el suelo viven lombrices, bacterias y hongos que liberan nutrientes, airean el suelo, desintegran la materia orgánica y controlan organismos dañinos

Existen alternativas para dejar de quemar tu terreno



Cortar, picar y reincorporar



Practicar labranza de conservación



Utilizar residuos como cubierta superficial

Es mejor **NO QUEMAR**, pero si es indispensable, se debe cumplir con la normatividad (NORMA OFICIAL MEXICANA 015 SEMARNAT/SAGARPA 2007)

CONOCE MÁS SOBRE MI PARCELA NO SE QUEMA EN:
<https://www.gob.mx/agricultura>

Reporte de Incendios Forestales:
800 46 23 63 46

Obligaciones que se deben cumplir al realizar una quema agrícola:

Entregar a la autoridad municipal el Aviso de Quema (Anexo 1 de la NOM-015). Esto permitirá prevenir a las autoridades para que estén pendientes en caso de que la quema se salga de control.



1

Hacer brechas corta-fuego alrededor del terreno de quema.

2



Evitar hacer quemas al mismo tiempo que sus vecinos.

3



Si hay incendios forestales a menos de 10 km de distancia **NO QUEMAR**.

4



Avisar a los dueños de terrenos vecinos con anticipación.

5



Si el tiempo no es bueno (mucho viento, alta temperatura, baja humedad), **NO QUEMAR**.

6



Apoyarse con el número suficiente de adultos con equipo de protección y herramientas.

7



Detectar, combatir y extinguir los focos de fuego secundarios que se puedan generar.

8



SI NO CUMPLES CON LA NORMATIVIDAD PODRÁS SER SANCIONADO POR LA AUTORIDAD MUNICIPAL CORRESPONDIENTE



GOBIERNO DE MÉXICO

AGRICULTURA
 SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

gob.mx/agricultura



AGRICULTURA
 SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL





RECOMENDACIONES

¡Conservemos un campo limpio!

Programa Nacional de Recolección de Envases Vacíos de Agroquímicos; estrategia para asegurar el manejo adecuado e integral de los envases

Al finalizar el uso de una sustancia, el envase deberá ser depositado en un centro de acopio, con el objetivo de que no quede al aire libre en el campo y se contaminen otros campos o se combine con otras sustancias que pudieran provocar un daño al ambiente.

¿Cómo se hace?

- 1.-Debes vaciar el contenido del envase en la mochila de aplicación o en el tanque mezclador.
- 2.- Agrega agua limpia al envase vacío hasta la cuarta parte de su capacidad y tápalo. Agita con la tapa hacia arriba durante 30 segundos y vacía el contenido en el tanque de la mezcla.
- 3.-Vuelve a llenar con agua limpia hasta la cuarta parte y agítalo con la tapa hacia abajo.
- 4.-Finalmente vuelve a vaciar y llenar hasta la cuarta parte, agítalo con la tapa de lado por 30 segundos y escurre el envase.
- 5.-Después de hacer el triple lavado perfora el fondo o cualquier parte del envase para evitar que sea reutilizado. Guarda los envases vacíos en bolsas de plástico transparente con las tapas por separado.
- 6.-Deposita los envases vacíos en los centros de acopio designados o con tu proveedor de agroquímicos.

<https://www.gob.mx/senasica/articulos/conservemos-un-campo-limpio-41699?idiom=es>

Contacto Mesa Técnica Agroclimática de la Región Papaloapan, Oaxaca

Amado Marín
SEDAPA Oaxaca
ss.produccion.sedapa@hotmail.com

Reynaldo Pascual Ramírez
SMN-Conagua
reynaldo.pascual@conagua.gob.mx

Verónica Bunge
AGRICULTURA
veronica.bunge@agricultura.gob.mx

Jaime Leal
CIMMYT – Hub Pacífico Sur
A.Leal@cgiar.org



Mesa Técnica Agroclimática
Oaxaca



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Alianza



CIAT
CENTRO INTERNACIONAL DE AGROPECUARIO INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE CGIAR EN
Cambio Climático,
Agricultura y
Seguridad Alimentaria



Oaxaca
JUNTOS CONSTRUIAMOS EL CAMBIO



CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center