2020

MESA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA CHIAPAS

RECOPILACIÓN DE BOLETINES AGROCLIMÁTICOS

Alianza

Bioversity International

CIAT
Centro Internacional de Agricultura Tropical
Desde 1967 Ciencia para cultivar el cambio

CGIAR

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

CCAFS

Presentación

El presente documento recopila los Boletines Técnicos Agroclimáticos generados en ejercicios participativos en las reuniones de la Mesa Técnica Agroclimática (MTA) de Chiapas, llevadas a cabo en 2020. Durante este periodo se establecieron esta nueva MTA en el territorio mexicano, la primera del país. Las MTA son realizadas es realizada gracias al esfuerzo conjunto de un gran número de instituciones locales, nacionales e internacionales, enfocados en garantizar la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible. Permiten generar espacios de discusión entre actores para la gestión de información agroclimática local, con el fin de identificar las mejores prácticas de adaptación a los fenómenos de variabilidad climática. Para más información consulte el manual de MTA disponible en https://hdl.handle.net/10568/99717.

Agradecimientos
Este trabajo ha sido desarrollado como parte del Programa de Investigación del CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS), el cual es llevado a cabo con apoyo de los donantes del Fondo CGIAR y a través de acuerdos bilaterales de financiación. Para detalles por favor visitar https://ccafs.cgiar.org/donors.
Las opiniones expresadas en este documento no pueden ser tomadas como opiniones oficiales de estas organizaciones.
https://ccafs.cgiar.org/es/research

Citación sugerida Navarro-Racines, Carlos (compilador) 2020. Recopilación de los Boletines Agroclimáticos de la Mesa Técnica Agroclimática de Chiapas, 2020. Alianza Bioversity y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y el Programa de Investigación del CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS), Wageningen.

Alianza
Bioversity International
CIAT
Centro Internacional de Agricultura Tropical
Desde 1967 Ciencia para cultivar el cambio

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

Contenido

Boletines Agroclimáticos 4

Notas técnicas 24

Alianza

Bioversity International

CIAT Centro Internacional de Agricultura Tropical Desde 1967 Ciencia para cultivar el cambio

CGIAR

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

CCAFS

Boletines Agroclimáticos

Alianza

Bioversity International

CIAT
Centro Internacional de Agricultura Tropical
Desde 1967 Ciencia para cultivar el cambio

CGIAR

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

CCAFS

No. 1
MAYO 2020

MESA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA CHIAPAS

@Foto SADER/CIMMYT MasAgro

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

CONAGUA Comisión Nacional del Agua
inifap Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
AGRICULTURA Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca, Gobierno de Chiapas
Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, Gobierno de Chiapas
Alianza Bioversity International CIAT
CGIAR
Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria
CCAFS
CIMMYT International Maize and Wheat Improvement Center
FIRA Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
FND Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero
UNACH Universidad Autónoma de Chiapas

En esta edición

Presentación
Pronóstico Climático MJJ
Condiciones esperadas de lluvias por regiones económicas
Recomendaciones agrícolas
Granos básicos
Suelos y agua
COVID-19
Recomendaciones generales
Medidas de Higiene
Contacto

Presentación

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) de Chiapas, es un espacio de diálogo y análisis entre actores locales, nacionales y regionales, que busca comprender el posible comportamiento del clima a partir de información científica y conocimiento empírico, y generar recomendaciones para disminuir los riesgos asociados a la variabilidad climática en el sector agropecuario.

En la última reunión celebrada el viernes 8 de mayo (modalidad virtual), se presentó la perspectiva climática para el trimestre Mayo-Junio-Julio (MJJ) en el estado de Chiapas. Con base en esta información, se discutieron impactos y recomendaciones para el sector agrícola, particularmente en el contexto de COVID-19. La información generada, se ha recopilado en el presente *Boletín Agroclimático*.

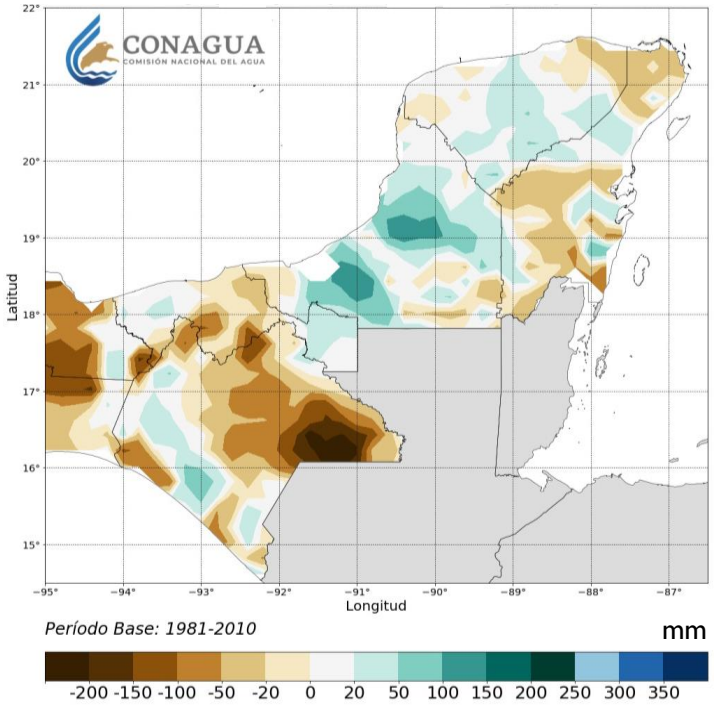
Pronóstico Climático MJJ

La perspectiva climática para el **trimestre Mayo-Junio-Julio (MJJ) de 2020** fue presentada en el LXI Foro del Clima de América Central realizado los días 15-23 de abril, de manera virtual. Para México la perspectiva es desarrollada por el Servicio Meteorológico Nacional de la CONAGUA.

	Chiapas es uno de los Estados de México con mayor acumulado de precipitación durante el trimestre MJJ con 750 mm en promedio.
	Al sur y sureste del país, habitualmente, la temporada de lluvias inicia durante la última semana de mayo.
	La duración de la temporada de lluvias en el estado, habitualmente es de 130 a 160 días, lo cual representa entre 5 y 6 meses, iniciando durante el mes de mayo.
	Normalmente en el mes de julio hay una reducción de la precipitación asociada a la canícula. Se espera que en 2020, si se llegara a presentar la canícula, ésta no sea muy prolongada.
	La temporada de ciclones tropicales podría modificar significativamente el patrón de lluvias.
	En el norte, oriente y sur del estado, se esperan temperaturas máximas promedio mensuales más cálidas durante el trimestre (33 a 38°C).

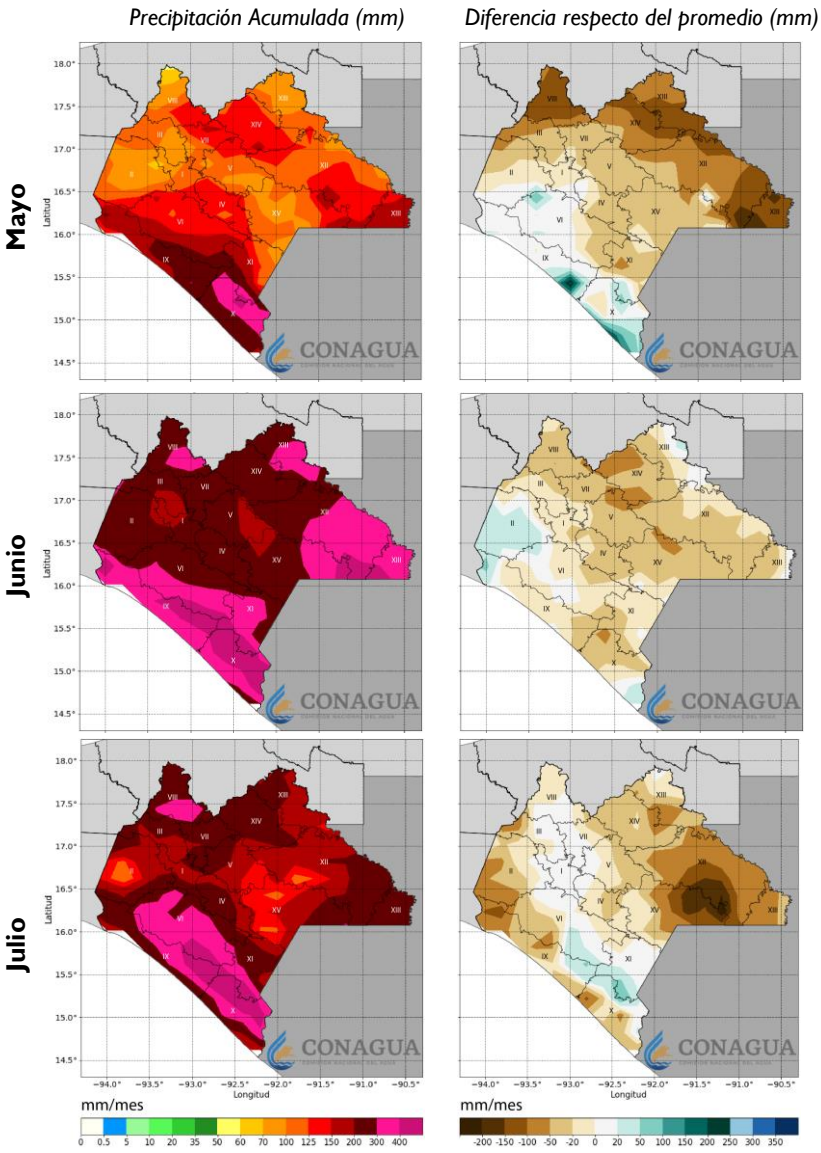
El pronóstico de lluvia para el período MJJ (Figura 1- diferencia de la precipitación con respecto a las condiciones normales), indica que se tendrían lluvias por arriba del promedio acumulado en la mayor parte de la Península de Yucatán, mientras que para la mayor parte de Chiapas se esperan lluvias por debajo del promedio para todo el trimestre. En la Figura 2 se muestra el comportamiento esperado de lluvias por mes.

Figura 1. Pronóstico de precipitación de MJJ – Diferencia con respecto a las condiciones normales



Se recomienda consultar la actualización mensual del pronóstico estacional, así como los avisos de tiempo del Servicio Meteorológico Nacional.
https://smn.conagua.gob.mx/es/

Figura 2. Acumulados de lluvia esperados en el trimestre



Condiciones esperadas

Durante **mayo** en promedio se registra una precipitación acumulada de 162.6 mm. Para mayo de 2020, se espera un acumulado de precipitación de 142.4 mm.

En occidente y sur de Chiapas, se esperan lluvias por arriba del promedio.

Norte y oriente de Chiapas, se esperan lluvias por debajo del promedio.

Durante **junio** en promedio se registra una precipitación acumulada de 315.7 mm. Para junio de 2020, se espera un acumulado de precipitación de 295.8 mm.

Al occidente, se esperan lluvias por arriba del promedio.

Se esperan lluvias por debajo del promedio (entre 20 y 50 mm) en la mayor parte del estado.

Durante **julio** en promedio se registra una precipitación acumulada de 271.6 mm. Para julio de 2020, se espera un acumulado de precipitación de 237.7 mm:

Al centro-sur, se esperan lluvias por arriba del promedio.

Al oriente, centro y occidente, se esperan lluvias por debajo del promedio.

Condiciones esperadas de lluvias por regiones económicas

Región	Mayo	Junio	Julio
I. Metropolitana	Condiciones normales de lluvia (89 mm)	Condiciones normales de lluvia (209 mm)	Condiciones normales de lluvia (176 mm)
II. Valles Zoque	Condiciones normales de lluvia (82 mm), excepto en la porción norte de Cintalapa y Ocozocoautla donde se prevé hasta 25% menos lluvia de lo normal	Condicones normales de lluvia (202 mm), excepto en la parte central de Cintalapa y norte de Jiquipilas, donde la lluvia podra estar hasta 25% por arriba de lo normal	Condiciones normales de lluvia en el norte de la región (184 mm) y de 25 a 50% menos lluvia de lo normal en el centro y sur de Cintalapa, Jiquipilas y Belisario Domínguez
III. Mezcalapa	Condiciones normales de lluvia (132 mm) en los municipios de San Fernando y Osumacinta, y 25 a 50% menos lluvia de lo normal en el resto de la Región	Condiciones normales de lluvia (245 mm)	Condiciones normales de lluvia (207 mm) y hasta 25% menos en el extremo occidente de Raudales Malpaso

IV.	**De Los Llanos**	Condiciones normales de lluvia (127 mm)	Condiciones normales de lluvia (241 mm)	Condiciones normales de lluvia (168 mm)
V.	**Altos Tsotsil Tseltal**	Condiciones normales de lluvia (130 mm) hacia el occidente de la región, y hasta 25% menos lluvia del centro hacia el oriente.	Condiciones normales de lluvia (243 mm) hacia el occidente y sur de la región, y hasta 25% menos lluvia del centro hacia el oriente.	Condiciones normales de lluvia (163 mm) en la región, y hasta 25% menos lluvia de lo normal en el extremo oriente de Oxchuc y Chanal
VI.	**Frailesca**	Condiciones normales de lluvia (130 mm)	Condiciones normales de lluvia (296 mm)	Condiciones normales de lluvia (285 mm)
VII.	**De Los Bosques**	Condiciones normales de lluvia (138 mm), excepto en el extremo norte de Huitiupan, y hacia Tapilula, Rayón, Pantepec y Rayón, donde la lluvia podría ser 25% menos de lo normal.	Condiciones normales de lluvia (291 mm), y hasta 25% menos en el extremo oriente de Huitupán y Simojovel	Condiciones normales de lluvia (229 mm)
VIII.	**Norte**	Condiciones de hasta 50% menos lluvia de lo normal (166 mm) para la región.	Condiciones normales de lluvia (343 mm)	Condiciones normales de lluvia (321 mm)
IX.	**Istmo Costa**	Condiciones normales de lluvia (191 mm), excepto en el sur de Mapastepec donde la lluvia podría estar hasta 50% por arriba de lo normal	Condiciones normales de lluvia (370 mm)	Condiciones normales de lluvia (333 mm); sin embargo en Arriga podría ser hasta 50% menos lluvia de lo normal y en el extremo occidente de Tonalá hasta 25% menos
X.	**Soconusco**	Condiciones normales de lluvia (365 mm), excepto Suchiate, Frontera Hidalgo y sur de Tapachula donde podría ser hasta 25% más de lo normal	Condiciones normales de lluvia (527 mm)	Condiciones normales de lluvia (427 mm)
XI.	**Sierra Mariscal**	Condiciones normales de lluvia (113 mm)	Condiciones normales de lluvia (263 mm)	Condiciones normales de lluvia (189 mm)
XII.	**Selva Lacandona**	Condiciones de 25 a 50% menos lluvia de lo normal (161 mm), especialmente en el oriente de Ocosingo	Condiciones normales de lluvia (352 mm), excepto el el extremo Altamirano y occidente de Ocosingo	Condiciones de 25 a 50% menos lluvia de lo normal (322 mm)
XIII.	**Maya**	Condiciones de lluvia hasta de 50% menos de lo normal (136 mm)	Condiciones normales de lluvia (302 mm)	Condiciones normales de lluvia (203 mm), excepto en el sur donde se podría tener hasta 25% menos lluvia de lo normal en Palenque
XIV.	**Tulijá Tseltal Chol**	Condiciones de lluvia de 25 a 50 % menos de lo normal (183 mm)	Condiciones normales hasta 25% por debajo de lo normal (363 mm)	Condiciones normales de lluvia (272 mm), excepto en el oriente de Salto de Agua y Chilón donde podría ser hasta 25% menos de lo normal
XV.	**Meseta Comiteca Tojolabal**	Condiciones hasta 25% menos lluvia de lo normal (120 mm) en Las Margaritas, La Independencia y Maravilla Tenejapa, normal en el resto de la región.	Condiciones normales de lluvia (254 mm), excepto en el occidente de Las Margaritas donde podría ser hasta 25% menos lluvia de lo normal	Condiciones de 25 a 50 % menos lluvia de lo normal (120 mm) en la mayor parte de la región, excepto en Comitán, Tzimol y Las Rosas donde se esperan condiciones normales

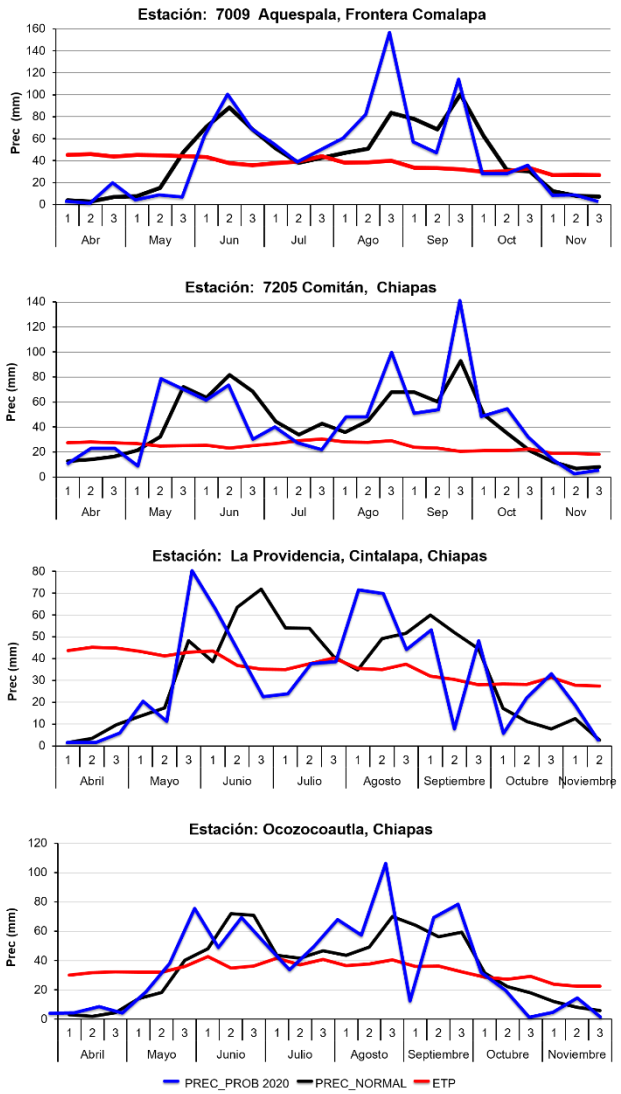
Recomendaciones agrícolas

Las siguientes recomendaciones técnicas son presentadas bajo el conocimiento y experiencia de los representantes de las diferentes instituciones, productores y organizaciones integrantes de la MTA. Nuestro objetivo es orientar y facilitar la toma de decisiones en el campo.

Granos básicos

- Fechas de siembra: Hay condiciones favorables para el desarrollo de estos cultivos hacia el centro y occidente del estado. Por tanto, se recomienda sembrar oportunamente a fin de aprovechar mejor el inicio de la época de lluvias. Para determinar la fecha oportuna de siembra se recomienda ver registros de estaciones meteorológicas. Algunos ejemplos se muestran en la Figura 3; para mayor información póngase en contacto con INIFAP al correo lopez.aurelio@inifap.gob.mx.

Figura 3. Acumulados normales y probables para 2020 de algunas estaciones del estado (Fuente INIFAP- Conagua)



- Manejo de plagas y enfermedades: manejar los tiempos de las etapas fenológicas de los cultivos ayuda al control de la mayoría de plagas y enfermedades, especialmente en regiones donde se pronostican abundantes lluvias por encima de lo normal. Sin embargo, para algunos productores les ayuda a controlar naturalmente el *gusano cogollero*.
- Canícula: De presentarse la canícula, se espera que ésta no sea muy prolongada y se vea interrumpida por presencia de algunas lluvias.
- Altas temperaturas: Por las altas temperaturas que pueden presentarse es importante considerar una alta evapotranspiración en los cultivos e incidencia de plagas y enfermedades.
- Asociación de cultivos: Asociar maíz con frijol o calabaza, podría ayudar a mitigar los efectos de los bajos rendimiento de maíz que podrían darse, especialmente en zonas con pronóstico de lluvias menores al promedio.
- Diversificación de cultivos: Cultivos como el sorgo, cacahuate, frijol, ajonjolí, girasol o jamaica, pueden sustituir al maíz en zonas de baja precipitación. Para sorgo tener precaución pues este cultivo es susceptible al *pulgón amarillo*. Con el manejo adecuado de plagas pueden evitarse pérdidas.
- Selección y tratamiento de semilla: Es importante una buena selección de semilla y el uso de materiales recomendados, así como también un adecuado tratamiento a la semilla para asegurar una buena germinación.

Para maíz considerar materiales híbridos de corta duración especialmente en zonas con déficit de lluvias (oriente de Chiapas). Uno de ellos es el V560Tuxpeño (precoz y de buen rendimiento). Con este material se han logrado hasta 2 Ton/ha de rendimiento sembrando tardíamente y con lluvias erráticas.

Algunos materiales híbridos disponibles en el estado, y que son tolerantes a mancha de asfalto y pudrición se listan a continuación:

- Proase (PAS-112 y PAS-110)
- Reycoll Seeds (SKW-506 y SKW-505)
- Mater (MS-400)
- Rega (CELTA)
- PROGEN (PG1604W)*

* Recomendable para siembra en fechas tempranas hasta el 20 de junio.

En algunas zonas también se recomienda el uso de materiales nativos.

Para frijol considerar variedades tolerantes a enfermedades como el virus del mosaico dorado. Algunas variedades como *Verdín* y

Sangre Maya son tolerantes a esta enfermedad. En algunas zonas también se recomienda el uso de materiales nativos

Para cacahuate considere el uso de materiales criollos como *Virginia, runner*.

- Nutrición, fertilización: Es importante una fertilización balanceada con Nitrogeno, Fósforo y Potasio. Utilización de abonos orgánicos sería recomendable. Éste puede ser preparado con *composta*, *vermi composta* y *estiércol de res*. Abonos de este tipo pueden ayudar a disminuir la incidencia de pudrición de mazorca.

Suelos y agua

- Preparar el suelo: Es importante tener los suelos preparados para la siembra, considerando que se espera el inicio de lluvias durante el mes de mayo.
- Conservación de suelos y agua: Se recomienda emplear prácticas agrícolas tales como labranza vertical, uso de cobertura, curvas de nivel, terrazas de muro vivo, barreras de piedra acomodada, barreras vivas, abonos verdes, adición de materia orgánica, entre otras, para mantener la humedad en el suelo y obtener más producción, especialmente en agricultura de subsistencia. Una buena precipitación sin un suelo que pueda retenerla se traduce en escorrentía y falta de humedad efectiva.

Tras las recurrentes sequías en Cañadas, Meseta Comiteca, Comitán y otras zonas (incluyendo aquellas que muestran un pronóstico normal) se recomienda la implementación de prácticas de que mantengan la humedad del suelo.

- Captura de agua: Aunque hay buenos acumulados de lluvia pronosticada para algunas zonas, es importante hacer prácticas de captura de agua. Es momento oportuno para preparar reservorios de agua que permitan su almacenamiento desde las primeras lluvias. Con esto se puede hacer frente a cualquier variación de lluvia, especialmente en las primeras etapas de los cultivos. Muchas de ellas son de bajo costo y son fáciles de implementar.
- Riego: Algunos sistemas de riego sobre sistema temporal tecnificado no se están aprovechando apropiadamente (por falta de capacitación en su implementación, deficiencias en los sistemas o que no usan volumen requerido) y la falta de lluvias hace que haya escasez en los afluentes. Se recomienda asesorarse sobre la implementación de estos sistemas y hacer un mantenimiento constante.
- Curvas a nivel: Se recomienda el desarrollo de prácticas agronómicas que vayan en contra del sentido de la pendiente, por ejemplo, sembrar en contorno. Esto ayuda a la conservación de la humedad y sobre todo a la conservación del suelo, especialmente en parcelas con pendiente.
- Cobertura: El manejo de cobertura es fundamental. El manejo del rastrojo y cultivos de cobertura no sólo es para conservar la humedad y evitar la evaporación, sino también para mantener un suelo sano, con nutrientes y otros elementos.

Figura 4. Ejemplo de maíz con una mezcla de cultivos de cobertura con evo-nabo-girasol-triticale (Foto: F. Lopez CIMMYT)

COVID-19

A continuación se describen algunas afectaciones ocasionadas en el estado a causa de la pandemia:

- Menor acceso a insumos.
- Presión en los hogares rurales: Las medidas de reducción de la circulación y cierre temporal de actividades consideradas no esenciales limitan las fuentes de empleo y de obtención de satisfactores alternativas que tenían algunos hogares. Es probable que el aumento del desempleo y el subempleo reduzcan drásticamente el poder adquisitivo de las personas y reduzcan la demanda de algún tipo de alimento.
- Disponibilidad de alimentos: Las restricciones de movimiento necesarias para contener la propagación del virus interrumpirán el transporte y el procesamiento de alimentos y otros bienes críticos, aumentando los tiempos de entrega y reduciendo la disponibilidad de los alimentos, incluso los más básicos. También hay escasez de algunos otros alimentos en los mercados locales donde las familias rurales los compraron.
- Restricciones comerciales: afectan a los agricultores tanto por el cierre de mercados para algunos de sus productos, como a través de mecanismos de precios, las prohibiciones de importación / exportación hacen bajar los precios en los países productores. Es

probable que las restricciones de movimiento (y la enfermedad) limiten la disponibilidad de mano de obra agrícola, lo que contribuirá al aumento de los precios de los alimentos.

- Inestabilidad social: Se crean condiciones propicias para los disturbios sociales y políticos, especialmente en los países más vulnerables en crisis alimentaria.

En ese panorama se describen a continuación algunas recomendaciones:

- Incentivar la producción: Hoy más que nunca es importante la agricultura de producción de granos básicos, para evitar desabastecimiento en la región como efecto del COVID19. Esto se ve favorecido por las condiciones climáticas pronosticadas en varias zonas del estado.

- Garantizar insumos: Incentivar programas sociales para otorgar semillas y otros insumos agrícolas prioritarios para productores de menor escala. Si los productores no disponen de suficiente semilla, se recomienda acudir a los bancos de semilla. Se deben incentivar la generación de programas sociales que apoyen a los agricultores más vulnerables, especialmente aquellos referentes a los arrendamientos de tierras.

- Canales de difusión: Es necesario buscar los mecanismos para que los productores, extensionistas y tomadores de decisión política a nivel de ministerio o secretaría, puedan transferir la información actualizada de manera oportuna. Se insta a los países a aprovechar los canales de comunicación y divulgación existentes como chats de WhatsApp, redes sociales, radios locales, llamadas telefónicas, puntos focales de mesas técnicas agroclimáticas y servicios de extensión.

Contacto

Agradecemos el apoyo de las instituciones que hacen parte de la MTA Chiapas. Si aún no formas parte, te invitamos a que asistas a las próximas reuniones. La MTA de Chiapas cuenta con grupos de WhatsApp y lista de correos. Si quieres ser incluido, contáctanos:

Carlos Morales *SAGyP Chiapas* carlos.m.a8909@gmail.com	José Arellano Monterrosas *Conagua Chiapas* jose.arellano@conagua.gob.mx
Alberto Orantes Ruíz *SADER* fomento_agricultura@chp.agricultura.gob.mx	Jorge García *CIMMYT* j.o.garcia@cgiar.org

Recomendaciones generales

La UNICACH promueve planes educativos relacionados con el sector agro incluyendo la maestría en *Gestión De Riesgos y Cambio Climático* y la licenciatura en *Ciencias de la tierra. Para mayor información escriba a* silviaramosh@unicach.mx. La UNACH tiene planes educativos como la maestría en *Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical.* Para mayor información remítase a su página web http://www.mcpat.maestrias.unach.mx/.

Medidas de Higiene

Figura 5. Pasos para evitar contagios en finca y casa (Fuente: CIAT, SAG-Honduras).

El video de la última reunión de la mesa de la mesa está disponible en el siguiente enlace: http://tiny.cc/mta_chiapas_2a_vid

Sitios web de interés:

Conagua	https://smn.conagua.gob.mx/es
CCAFS	https://ccafs.cgiar.org
CIAT	https://ciat.cgiar.org
CIMMYT	https://www.cimmyt.org/es
FIRA	https://www.fira.gob.mx
FND	https://www.gob.mx/fnd
Inifap	https://www.gob.mx/inifap
SADER	https://www.gob.mx/agricultura
SAGyP	http://www.secretariadelcampo.gob.mx
UNACH	https://www.unach.mx
UNICACH	https://www.unicach.mx

No. 2
AGOSTO 2020

MESA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA CHIAPAS

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

- Versión Técnica -

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

inifap
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

SECRETARÍA DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA
GOBIERNO DE CHIAPAS

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE E HISTORIA NATURAL
GOBIERNO DE CHIAPAS

Alianza
Bioversity International
CIAT

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

CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center

FIRA
FIDEICOMISOS INSTITUIDOS EN RELACIÓN CON LA AGRICULTURA

FND
FINANCIERA NACIONAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL, FORESTAL Y PESQUERO

En esta edición

Presentación
Pronóstico Climático ASO
Recomendaciones agrícolas
Calendarios agro-climáticos
Maíz
Frijol
Sorgo
Cacahuate
Suelos y agua
COVID-19
Contacto
Sitios de interés

Presentación

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) de Chiapas, es un espacio de diálogo y análisis entre actores locales, nacionales y regionales, que busca comprender el posible comportamiento del clima a partir de información científica y conocimiento empírico, y generar recomendaciones para disminuir los riesgos asociados a la variabilidad climática en el sector agropecuario.

En la última reunión celebrada el 5 de agosto (modalidad virtual), se presentó la perspectiva climática para el trimestre Agosto-Septiembre-Octubre (ASO) en el estado de Chiapas. Con base en esta información, se discutieron impactos y recomendaciones para el sector agrícola, en el contexto de COVID-19. La información generada, se ha recopilado en el presente *Boletín Agroclimático*.

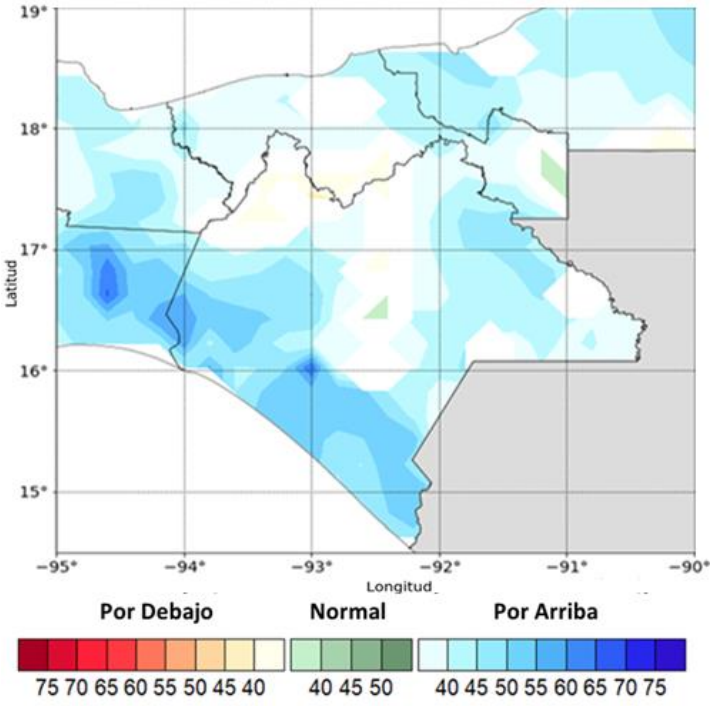
Pronóstico Climático ASO

La perspectiva climática para el trimestre Agosto-Septiembre-Octubre (ASO) de 2020 fue presentada en el LXII Foro del Clima de América Central realizado los días 14-16 de Julio. Para México la perspectiva es desarrollada por el Servicio Meteorológico Nacional de la CONAGUA.

	Actualmente el fenómeno ENOS se encuentra en una fase neutral, sin embargo, hay probabilidad de que cambie a una fase de enfriamiento (La Niña) al final del trimestre ASO.
	Durante el trimestre ASO 2020, se esperan acumulados de precipitación por arriba del promedio al occidente y oriente del estado.
	Déficit de precipitación se esperaría en zonas del centro y norte de Chiapas.
	Es importante tomar en cuenta que el desarrollo, trayectoria cercana o ingreso de algún ciclón tropical en la región sur del país, así como, la frecuencia del paso de frentes fríos por el sur del territorio nacional, podría modificar significativamente el patrón de lluvias pronosticado.
	En cuanto al pronóstico de temperatura máxima promedio mensual, para el trimestre en cuestión se esperan condiciones más cálidas que el promedio durante septiembre y más fresca de lo habitual durante agosto y octubre.

El pronóstico de lluvia para el período ASO (Figura 1), indica que se tendrían lluvias por arriba del promedio acumulado en la mayor parte de Chiapas, a excepción de la región norte, durante este trimestre. En la Figura 2 se muestra el comportamiento esperado de lluvias por mes.

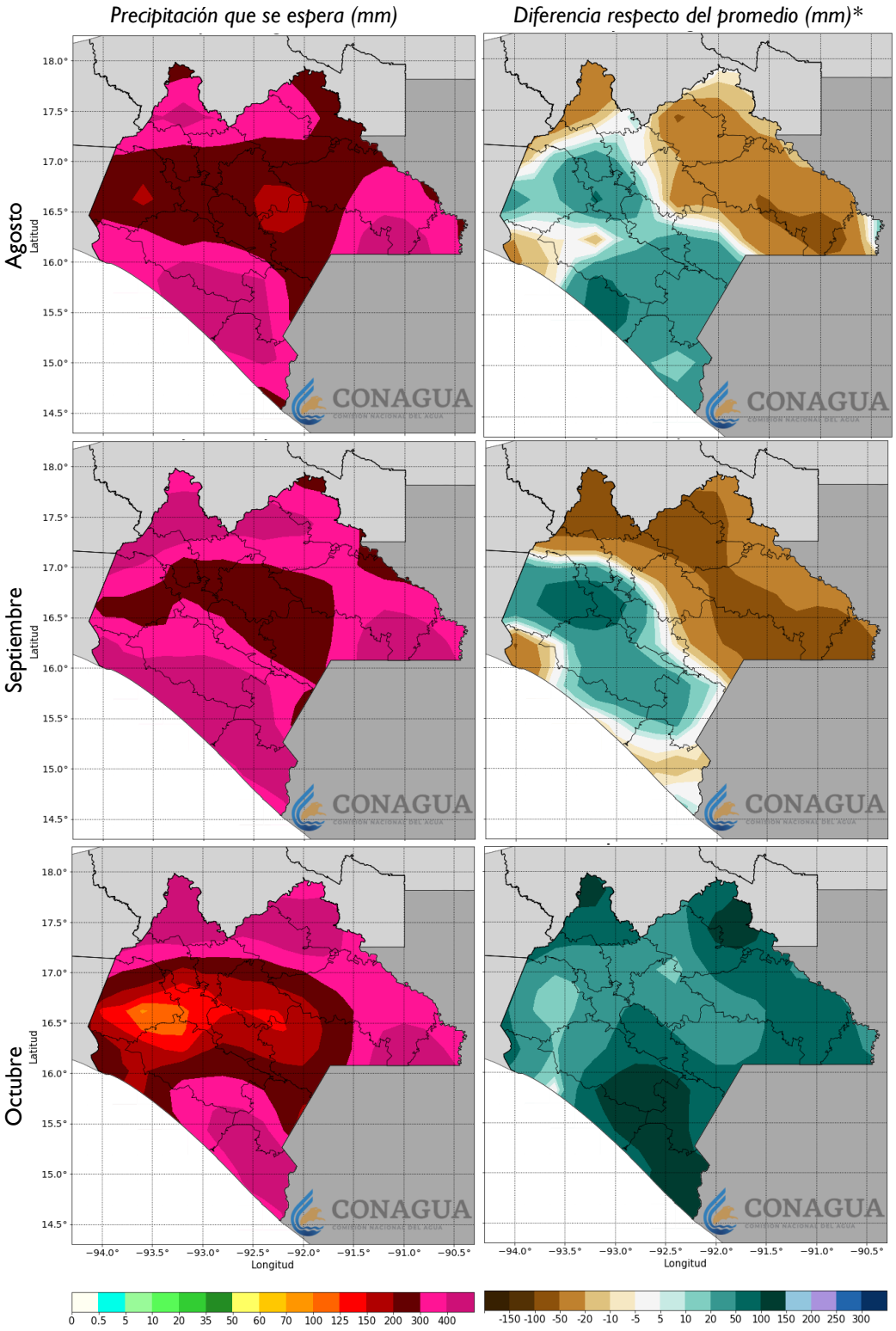
Figura 1. Pronóstico probabilístico de precipitación de ASO 2020



Se recomienda consultar la actualización mensual del pronóstico estacional, así como los avisos de tiempo del Servicio Meteorológico Nacional. https://smn.conagua.gob.mx/es/

Acumulados de lluvia esperados en el trimestre

Figura 2. Acumulados de lluvia esperados en el trimestre



Condiciones esperadas

Durante **agosto** en promedio* se registra una precipitación acumulada de 316 mm a nivel estatal. Para agosto de 2020, se espera un acumulado de precipitación de 314 mm.

En occidente y sur de Chiapas, se esperan lluvias por arriba del promedio.

Norte y oriente de Chiapas, se esperan lluvias por debajo del promedio.

Durante **septiembre** en promedio* se registra una precipitación acumulada de 383 mm a nivel estatal. Para septiembre de 2020, se espera un acumulado de precipitación de 366 mm.

Al occidente, se esperan lluvias por arriba del promedio.

Se esperan lluvias por debajo del promedio en el resto del estado.

Durante **octubre** en promedio* se registra una precipitación acumulada de 234 mm a nivel estatal. Para octubre de 2020, se espera un acumulado de precipitación de 297 mm.

En todo el estado, se esperan lluvias por arriba del promedio

Los mayores acumulados (mayores a 300 mm) se presentarían al Norte, Palenque, Selva y Soconusco.

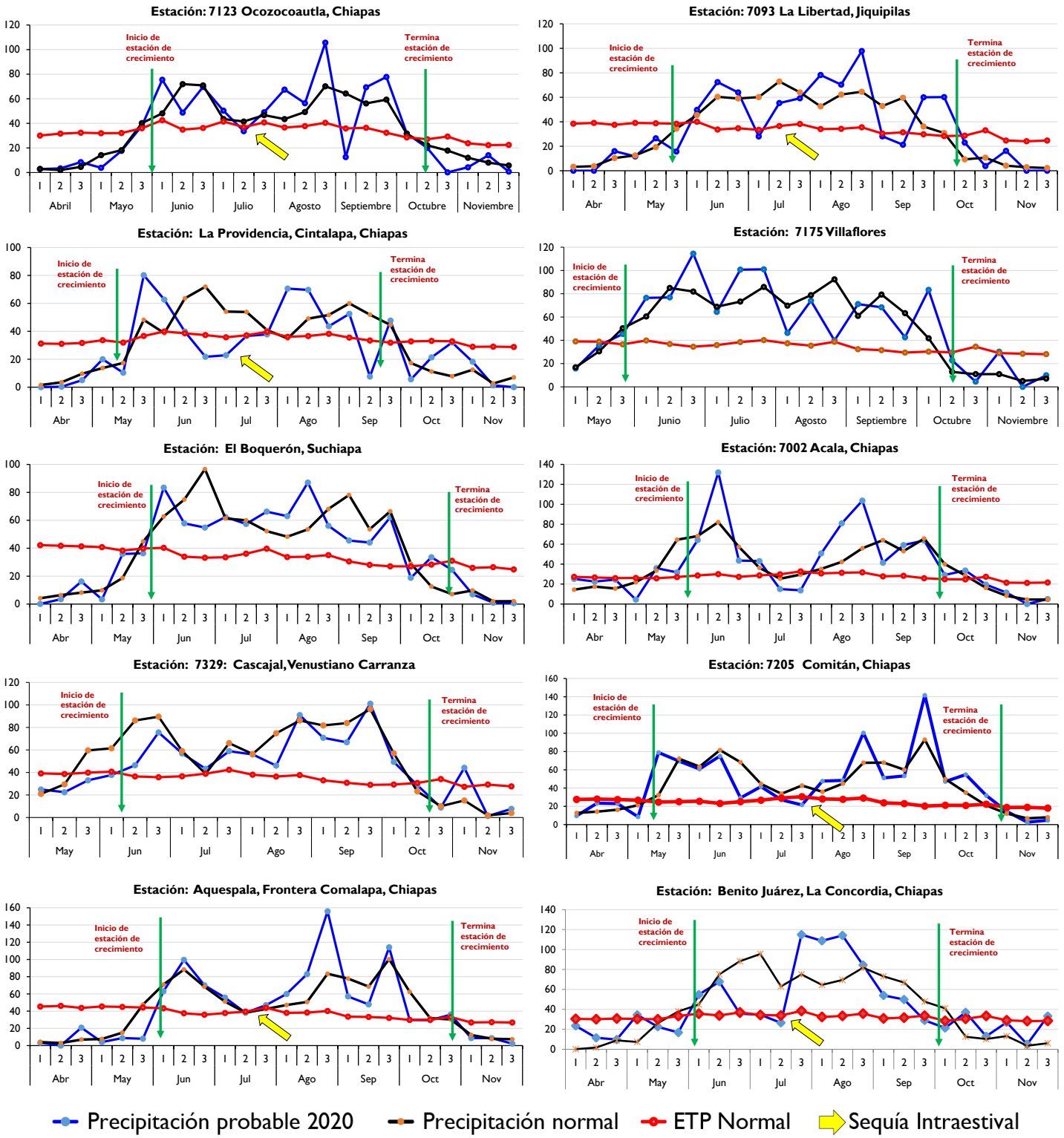
**Los mapas de la derecha muestran la diferencia entre lo que se espera de lluvias y lo que normalmente llueve*

Recomendaciones agrícolas

Calendarios agro-climáticos

En la Figura 3 se pueden observar los acumulados de precipitación normal (histórica) y los pronosticados para abril-noviembre de 2020. Para mayor información póngase en contacto con INIFAP al correo lopez.aurelio@inifap.gob.mx.

Figura 3. Precipitación decenal normal y probable para 2020 de algunas estaciones del estado (Fuente INIFAP- Conagua)



Maíz

- Manejo de plagas: En las regiones con presencia de menor precipitación la aparición de gusano cogollero es más frecuente, se recomienda revisar las plantas de maíz haciendo muestreos semanales, si se encuentran indicios de gusano se recomienda el uso de feromonas sexuales (4 trampas con feromona/ha) o si la presencia es mayor al 15% de plantas muestreadas, aplicar insecticidas como Palgus *(Spinetoram)* o Denim *(Emamectina)*, que son de bajo impacto ambiental y en la salud.
- Manejo de arvenses o malezas: las lluvias pronosticadas favorecen la aparición y rápido desarrollo de malezas o arvenses. Particularmente, las lluvias de finales de septiembre y octubre permitirán desarrollar malezas para momentos de cosecha, dificultando esta actividad tanto manual como mecánica, afectando la calidad del grano al momento de comercializar. Es importante realizar aplicaciones oportunas con base en revisiones (monitoreo).
- Asociación de cultivos: Es recomendable la siembra de cultivos como Canavalia, dolichos, mucuna, asociados con maíz, que permiten mejorar la fertilidad de suelos, fijando nutrientes como nitrógeno, incrementa la materia orgánica en suelo, regula plagas y malezas en la parcela y cultivo.
- Fertilización: para siembras tardías (5 al 25 de julio), que todavía realizarán fertilización, se recomienda hacerla de forma enterrada (al menos 5 cm debajo de la profundidad de siembra), principalmente si utilizan urea o sulfato de amonio. Aplicaciones de fertilizantes foliares con contenidos de Boro y Zinc, y foliares orgánicos (violes, supermagro o lixiviados).

A continuación se muestran algunas deficiencias de ciertos elementos para guiar su identificación:

(Fotos tomadas en Localidad Espinal de Morelos, Ocozocoautla de espinosa, Chiapas, 2014 - @BJiménezCIMMYT)

Deficiencia de fosforo en maíz hibrido

Deficiencia de fosforo en maíz hibrido, en suelos con alto contenido de carbonatos y Ph alcalino.

Deficiencia de Hierro (Fe) en Chícharo gandul, en suelos con alto contenido de carbonatos y Ph alcalino.

- Enfermedades: las siembras tardías del 25 junio – 25 julio, las condiciones de lluvias a finales de agosto y septiembre y la presencia de temperaturas altas en septiembre pueden propiciar la aparición de enfermedades como Complejo de Mancha de Asfalto (Chamusco), es importante revisar las parcelas y de ser necesario aplicar fungicidas. Aplicación de Consist max (Tebuconazole+Trifloxistrobin), Priori Extra (Azoxystrobin+Ciproconazol), Viathan (epoxiconazol+pyraclostrobin), Benlate (Benomilo) (más barato, menos efectivo), y Cobre pentahidratado, planear aplicaciones 10 días antes de floración de maíz.
- Pudriciones de mazorca: Tanto para las fechas tempranas como tardías las lluvias de finales de septiembre y durante octubre permitirán la aparición de enfermedades como Diploidía y Fusarium que provocan la pudrición de mazorca. Considerar aplicaciones de fungicidas (300 gr de Cuprimicin 500 y 0.5 kg de Benomilo, por ha) en periodos de inicio de floración del maíz.
- No quema: Las quemas agrícolas destruyen la materia orgánica del suelo y reducen su fertilidad. Fomentar la implementación de sistemas integrados de prácticas sustentables que aprovechen el rastrojo, en lugar de quemarlo.

Frijol

- Fecha de siembra: Se recomienda siembras del 15 de agosto hasta la fecha del 15 de septiembre, para siembras de un solo cultivo o dentro del maíz (asociado).
- Variedades: Se recomienda la siembra de variedades tolerantes al virus del mosaico dorado (amarillo): verdín (negro), sangre maya (rojo), Rb200 (negro). Para regiones con menor precipitación, revisar presencia de mosca blanca.
- Suelos: Para regiones en que se pronostican lluvias arriba de lo normal en suelos arcillosos y planos tener cuidado con mal drenaje que puede afectar la germinación, se recomienda siembras en laderas, sobre el bordo del surco o suelos más arenosos.
- Plagas: En regiones con mayor cantidad de lluvia puede haber afectación de gusano babosa, se recomienda el uso de trampas con base de cerveza o aplicación foliar de sulfato ferroso.

Sorgo

- Fechas de siembra: Durante las tres primeras semanas de Agosto se pueden realizar las siembras en las regiones de la depresión central y Valles Zoques. Se pronostican condiciones favorables de lluvias en el trimestre agosto, septiembre y octubre.
- Fertilización: Es importante hacer una fertilización balanceada a la siembra, aplicar DAP 18-46-00 (negrito), cloruro de potasio y sulfato de amonio, recomendable hacerla enterrada. Hacer práctica de ensilado de sorgo forrajero.

Cacahuate

- Fechas de siembra: Siembras del 20 agosto al 10 de septiembre - si hay condiciones para aplicar riego para finales del ciclo.
- Limpieza: En periodos de lluvia puede haber mayor presencia de malezas. Se recomienda hacer escardas manuales o con yuntas, o en su caso el uso de herbicidas como Fusiflex (Fomesafem+Fluazifop) para hojas anchas y angostas y/o Fusilade (Fluazifop) para hojas angostas. El herbicida Flex es para control de hojas anchas y se puede utilizar en maíz.
- Plagas y enfermedades: Para siembras adelantadas de Cintalapa y Jiquipilas, la presencia de lluvias en octubre puede favorecer la aparición de enfermedades en la vaina y follaje de cacahuate que dificulta la cosecha y baja de rendimiento. Planear aplicaciones de fungicidas a inicios de floración. 0.5 litro de Mastercop (Cobre Pentahidratado) o 0.5 litros por ha, de Cupravit (Oxicloruro de cobre).

Suelos y agua

- Conservación de suelos y agua: Se recomienda emplear prácticas agrícolas tales como labranza vertical, uso de cobertura, curvas de nivel, terrazas de muro vivo, barreras de piedra acomodada, barreras vivas, abonos verdes, adición de materia orgánica, entre otras, para mantener la humedad en el suelo y obtener más producción, especialmente en agricultura de subsistencia. Una buena precipitación sin un suelo que pueda retenerla se traduce en escorrentía y falta de humedad efectiva.

En zonas con pronóstico de precipitación debajo de lo normal como Palenque, Selva, la Costa y el Soconusco, se recomienda la implementación de prácticas que mantengan la humedad del suelo.

- Captura de agua: Aunque hay buenos acumulados de lluvia pronosticada en gran parte del estado, es importante hacer prácticas de captura de agua. Con esto se puede hacer frente a cualquier variación de lluvia, especialmente en las primeras etapas de los cultivos. Muchas de ellas son de bajo costo y son fáciles de implementar.
- Cobertura: El manejo de cobertura es fundamental. El manejo del rastrojo y cultivos de cobertura no sólo es para conservar la humedad y evitar la evaporación, sino también para mantener un suelo sano, con nutrientes y otros elementos fundamentales.
- Prácticas de subsoleo: Para romper la compactación y aumentar la capacidad de almacenamiento de agua.

COVID-19

Afectaciones

- Menor acceso a insumos.
- Presión en los hogares rurales por las medidas de reducción de la circulación y limitaciones de acceder a las fuentes alternativas de empleo.
- Disponibilidad de alimentos.
- Restricciones comerciales.
- Inestabilidad social.

Recomendaciones

- Incentivar la producción: especialmente la producción de granos básicos, para evitar desabastecimiento en la región como efecto del COVID19.
- Garantizar insumos: Incentivar programas sociales para otorgar semillas y otros insumos agrícolas prioritarios para productores de menor escala.
- Canales de difusión: Es necesario buscar los mecanismos para que los productores, extensionistas y tomadores de decisión política a nivel de Secretaría, puedan transferir la información actualizada de manera oportuna. Uso de grupos de WhatsApp, redes sociales, radios locales, llamadas telefónicas, puntos focales de mesas técnicas agroclimáticas y servicios de extensión.

Medidas básicas de prevención

	Lavado de manos durante al menos 20 segundos con agua y jabón, en caso de no contar con agua y jabón se pueden usar soluciones con base de alcohol al 60%.
	Limpiar (con agua y jabón) y desinfectar (con una solución clorada) las superficies y objetos de uso común.
	Mantener una sana distancia entre personas (de 1.5 a 2 metros), en caso de no poder mantener esta distancia usar cubreboca, por ejemplo en el transporte público.
	Etiqueta respiratoria (cubrir nariz y boca con el ángulo interno del codo o con un pañuelo desechable) al toser o estornudar.
	En caso de presentar síntomas compatibles y no formar parte de un grupo vulnerable ni tener indicios de dificultad respiratoria, recuperarse en casa.

Fuente: Gobierno de México.
Más información https://coronavirus.gob.mx/

Contacto

Agradecemos el apoyo de las instituciones que hacen parte de la MTA Chiapas. Si aún no formas parte, te invitamos a que asistas a las próximas reuniones. La MTA de Chiapas cuenta con grupos de WhatsApp y lista de correos. Si quieres ser incluido, contáctanos:

Carlos Morales
SAGyP Chiapas
carlos.m.a8909@gmail.com

José Arellano Monterrosas
Conagua Chiapas
jose.arellano@conagua.gob.mx

Alberto Orantes Ruíz
SADER
fomento_agricultura@chp.agricultura.gob.mx

Jorge García
CIMMYT
j.o.garcia@cgiar.org

El video de la última reunión de la mesa está disponible en el siguiente enlace:
https://bit.ly/mta_chiapas_3a_video

Sitios de interés

Conagua	https://smn.conagua.gob.mx/es
CCAFS	https://ccafs.cgiar.org
CIAT	https://ciat.cgiar.org
CIMMYT	https://www.cimmyt.org/es
FIRA	https://www.fira.gob.mx
FND	https://www.gob.mx/fnd
Inifap	https://www.gob.mx/inifap
SADER	https://www.gob.mx/agricultura
SAGyP	http://www.secretariadelcampo.gob.mx
UNACH	https://www.unach.mx
UNICACH	https://www.unicach.mx

No.2
AGOSTO 2020

MESA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA CHIAPAS

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

- Versión Productor-

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

inifap
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

SECRETARÍA DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA
GOBIERNO DE CHIAPAS

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE E HISTORIA NATURAL
GOBIERNO DE CHIAPAS

Alianza

Bioversity International

CIAT

CGIAR

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

CCAFS

CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center

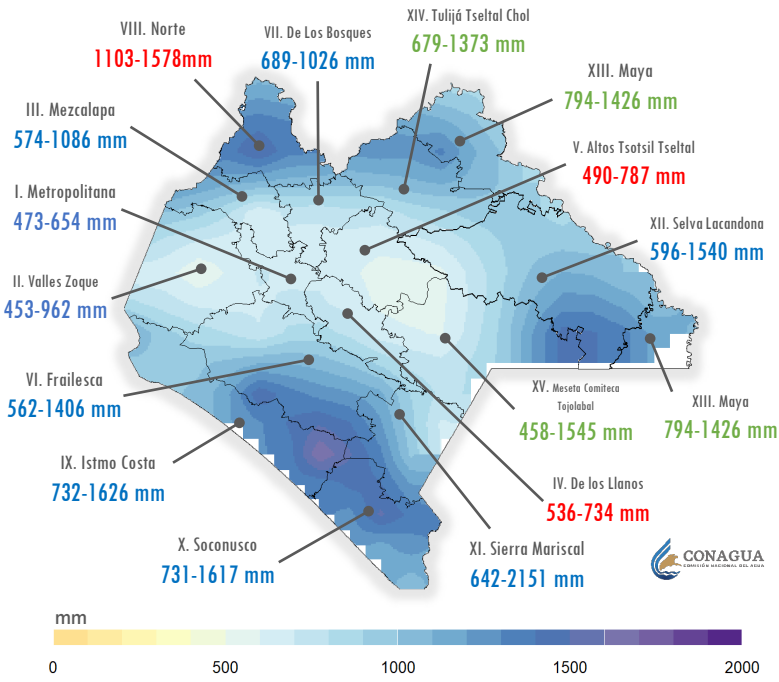
FIRA

FND

UNICACH

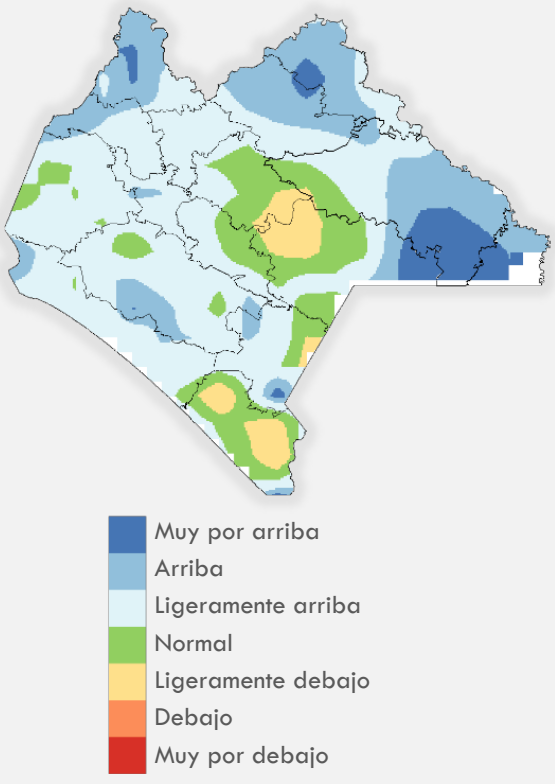
PRONÓSTICO CLIMÁTICO
Agosto-Septiembre-Octubre (ASO)

Lluvia esperada en ASO 2020



- El mapa muestra las regiones económicas del estado de Chiapas y la cantidad de precipitación esperada en el trimestre Agosto-Septiembre-Octubre. Entre más intenso sea el color azúl mayor precipitación se tendría.
- Los valores mostrados para cada región indican los milímetros de lluvia que se esperan. El color azul indica más lluvia que lo habitual, verde normal y rojo por debajo de lo habitual.

Comparación con ASO 2019



Agosto

En occidente y sur del estado, se esperan lluvias por arriba de lo habitual.

Al norte y oriente del estado, se esperan lluvias por debajo de lo habitual.

Septiembre

Al occidente del estado, se esperan lluvias por arriba de lo habitual.

En el resto del estado se esperan lluvias por debajo de lo habitual.

Octubre

En todo el estado, se esperan lluvias por arriba de lo habitual. Los mayores acumulados (mayores a 300 mm) se presentarían al Norte, Palenque, Selva y Soconusco.

Mesa Técnica Agroclimática Chiapas

Se recomienda consultar la actualización mensual del pronóstico, así como las alertas de tiempo del Servicio Meteorológico Nacional en www.smn.conagua.gob.mx

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

RECOMENDACIONES

Maíz

Manejo de plagas

Revisa frecuentemente las plantas, especialmente en zonas de menos lluvias donde puede aparecer el gusano cogollero. Has control con feromonas o insecticidas de bajo impacto ambiental como *Palgus* o *Denim*.

Manejo de malezas

Las lluvias de finales de septiembre y octubre permitirán desarrollar malezas para momentos de cosecha. Es importante realizar aplicaciones oportunas con base en revisiones.

Asociación de cultivos

Canavalia, dolichos, mucuna, asociados con maíz permiten mejorar la fertilidad de suelos, fijar nutrientes, incrementar la materia orgánica, regular plagas y malezas en el cultivo.

Pudriciones de mazorca

Las lluvias de finales de septiembre y durante octubre permitirán la aparición de enfermedades que provocan la pudrición de mazorca. Considerar aplicaciones de fungicidas en periodos de inicio de floración del maíz.

Enfermedades

Temperaturas y lluvias altas pueden propiciar la aparición de enfermedades como Complejo de Mancha de Asfalto (Chamusco). Considerar aplicación 10 días antes de floración, de Consist max, Priori Extra, Viathan, Benlate y Cobre pentahidratado.

Fertilización

Para siembras tardías (5 al 25 de julio), se recomienda hacer fertilización de forma enterrada (al menos 5 cm debajo de la profundidad de siembra), principalmente si utilizan urea o sulfato de amonio.

Identifica algunas deficiencias de nutrientes

Fósforo (P)

Azufre (S)

Hierro (Fe)

Chiapas, 2014 - @BjiménezCIMMYT

Mesa Técnica Agroclimática Chiapas

Para mayor información sobre manejo agronómico del cultivo de maíz póngase en contacto con el hub de Chiapas de CIMMYT +52 (1) 961 215 3974

CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center

RECOMENDACIONES

Frijol

Fecha de siembra
Se recomienda siembras del 15 de agosto hasta la fecha del 15 de septiembre, para siembras de un solo cultivo o dentro del maíz (asociado).

Variedades
Se recomienda la siembra de variedades tolerantes al virus del mosaico dorado (amarillo): verdín (negro), sangre maya (rojo), Rb200 (negro).

Suelos
En suelos arcillosos y planos tener cuidado con mal drenaje que puede afectar la germinación, se recomienda siembras en laderas, sobre el bordo del surco o suelos más arenosos.

Plagas
En regiones con mayor cantidad de lluvia puede haber afectación de gusano babosa, se recomienda el uso de trampas con base de cerveza o aplicación foliar de sulfato ferroso.

Sorgo

Fecha de siembra
Durante las tres primeras semanas de Agosto se pueden realizar las siembras en las regiones de la depresión central y Valles Zoques.

Fertilización
Es importante hacer una fertilización balanceada a la siembra, aplicar DAP 18-46-00 (negrito), cloruro de potasio y sulfato de amonio, recomendable hacerla enterrada.

Cacahuate

Suelos
Siembras del 20 agosto al 10 de septiembre - si hay condiciones para aplicar riego para finales del ciclo.

Plagas
Para siembras adelantadas las lluvias en octubre pueden favorecer la aparición de enfermedades en la vaina y follaje. Planear aplicaciones de fungicidas.

Suelos y aguas

Siempre es recomendable emplear prácticas agrícolas tales como:

- Labranza vertical
- Uso de cobertura
- Curvas de nivel
- Barreras vivas
- Abonos verdes
- Captura de agua
- No quema

Mesa Técnica Agroclimática Chiapas

Para mayor información sobre calendarios agrícolas y manejo agronómico de cultivos póngase en contacto con INIFAP al correo lopez.aurelio@inifap.gob.mx

inifap
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

RECOMENDACIONES

Medidas de prevención COVID-19

Lavado de manos durante al menos 20 segundos con agua y jabón, en caso de no contar con agua y jabón se pueden usar soluciones con base de alcohol.

Limpiar (con agua y jabón) y desinfectar (con una solución clorada) las superficies y objetos de uso común.

Mantener una sana distancia entre personas (de 1.5 a 2 metros), en caso de no poder mantener esta distancia usar cubreboca, por ejemplo en el transporte público.

Etiqueta respiratoria (cubrir nariz y boca con el ángulo interno del codo o con un pañuelo desechable) al toser o estornudar.

En caso de presentar síntomas compatibles y no formar parte de un grupo vulnerable ni tener indicios de dificultad respiratoria, recuperarse en casa.

Fuente: Gobierno de México. Más información https://coronavirus.gob.mx/

Contacto Mesa Técnica Agroclimática de Chiapas

Agradecemos el apoyo de las instituciones que hacen parte de la MTA Chiapas. Si aún no formas parte, te invitamos a que asistas a las próximas reuniones. La MTA de Chiapas cuenta con grupos de WhatsApp y lista de correos. Si quieres ser incluido, contáctanos:

Carlos Morales
SAGyP Chiapas
carlos.m.a8909@gmail.com

José Arellano
Conagua Chiapas
jose.arellano@conagua.gob.mx

Alberto Orantes Ruíz
SADER
fomento_agricultura@chp.agricultura.gob.mx

Jorge García
CIMMYT – Hub Chiapas
j.o.garcia@cgiar.org

Mesa Técnica Agroclimática Chiapas

La Mesa Técnica Agroclimática es posible gracias al esfuerzo de diversas instituciones del estado y la coordinación de la Secretaría de Agricultura de Chiapas (SAGyP) y la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

SECRETARÍA DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA
GOBIERNO DE CHIAPAS

Notas técnicas

Alianza

Bioversity International

CIAT
Centro Internacional de Agricultura Tropical
Desde 1967 Ciencia para cultivar el cambio

CGIAR

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

CCAFS

MESA TÉCNICA

AGROCLIMÁTICA

Chiapas, México

MEMORIA
REUNIÓN #1
ENERO 2020

SADER
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
GOBIERNO DE CHIAPAS

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

inifap
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center

CIAT
Centro Internacional de Agricultura Tropical
Desde 1967 Ciencia para cultivar el cambio

CGIAR

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

CCAFS

“Apertura Mesa Técnica Agroclimática (MTA) de Chiapas, México”

Sede: Auditorio, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGYP).

Fecha: 23 de enero del 2020.

Contenido

I. Programa de la reunión.

II. Listas de asistencias.

III. Objetivo de la reunión.

IV. Desarrollo de la reunión de la Mesa Técnica Agroclimática.

- Palabras de bienvenida Representante de la SAGYP.
- Introducción a los Servicios Climáticos, Mesas Técnicas Agroclimáticas, componentes, metodología, antecedentes y experiencias en Latinoamérica (CCAFS)
- Formalización de la MTA de Chiapas; definición de objetivos, misión y visión de la MTA de Chiapas.
- Mapeo de información de clima (estaciones y otros productos) y cultivo; definición de alcance geográfico.
- Plan de trabajo de la MTA y próximos pasos; conformación de comités técnicos, definición de roles institucionales, definición de frecuencia de las reuniones y grupos de difusión.

V. Comentarios Finales Anexos.

I. Programa de la reunión.

Hora	Actividad
08:15 am – 08:40am	• Registro de los participantes
08:40 am – 8:50 am	• Palabras de bienvenida (Titular de la SAGYP)
08:50 am – 10:00 am	• Introducción a los Servicios Climáticos, Mesas Técnicas Agroclimáticas, componentes, metodología, antecedentes y experiencias en Latinoamérica (CCAFS)
10:00 am- 10:30 am	**Receso – Café**
10:30 am – 12:00 pm	• Formalización de la MTA de Chiapas; definición de objetivos, misión y visión de la MTA de Chiapas (Facilita CIMMYT)
12:00 pm – 1:30 pm	• Mapeo de información de clima (estaciones y otros productos) y cultivo; definición de alcance geográfico (Facilita CCAFS)
1:30 pm – 2:00 pm	• Plan de trabajo de la MTA y próximos pasos; conformación de comités técnicos, definición de roles institucionales, definición de frecuencia de las reuniones y grupos de difusión (Facilita CIMMYT-SADER-CCAFS)
2:00 -	**Comida**

II. Lista de Asistencia.

NOMBRE	DEPENDENCIAY/O ORGANIZACION	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO
Ricardo Estrada	UNICACH	9612551959	ricardo.estrada@unicach.mx
Carlos Navarro	CIAT-CCAFS	+50241647394 +573113884972	c.e.navarro@cgiar.org
Jose Luis Arellano Monterrosas	CONAGUA/OCFS	9611156979	Jose.arellano@conagua.gob.mx
Oscar Arguijo Guerrero	CONAGUA	9611798611	Oscar.arguijo@conagua.gob.mx
Luis Armando Villanueva Rocha	SEMAHN	966524418	subsecretariamaya@outlook.com
Sergio Alfaro Cabanillas	SADER	6171050 ext30220	snics@chp.agricultura.gob.mx
Mc. Felipa Morales Luna	CAR-CHIAPAS-UAAAN	8441755033	
Jose Manuel Samano Flores	FIRCO	9611137174	Manuel.samano@firco.gob.mx
Mtra. Febe E López Luna	CAR-CHIAPAS-UAAAN	9681175153	vinculacion@gmail.com
Carlos Edy Espinosa Bautista	General de Seguros SAB	9611771284	espinosa.01@hotmail.com
Adriana Guerrero Herrera	EDUCAMPO	9612468872	aguerrero@educampo.org.mx
Israel Taguas de los Santos	SIAEP	9616493208	Taguas-08@hotmail.com
Luis Miguel Morales Vázquez	SIAEP	9921095862	Miluis34@live.com.mx
Jenner Rodas Trejo	SEMAHN	9611779557	JENNERRODAS@HOTMAIL.COM
Dra. Silvia Ramos Hernández	UNICACH-IIGERCC		
Andrea Venegas Sandoval	UNICACH-IIGERCC	9611958941	Andrea.venegas@unicach.gob.mx
Luis enrique Abadía Pimentel	Agroproductores Innovadores del Sureste SPR	9611703065	Pimentelluis720@gmail.com
Gabriel Velázquez Trejo	UNACH- Secretaria Técnica General	9611554451	Vgabrie1x@hotmail.com
Marco Antonio Sánchez G.	Productor	9614475956	Marco.taler@hotmail.com
Rufino Hernández Suchiapa	productor	9926362165	li-87-08@hotmail.com
Lilbni Hernández Ramírez	Productor	9611993744	li-87-08@hotmail.com
Julio cesar Gómez		9611852208	
Leonel Pena Rentería	FIRA BANCO DE MEXICO	4448038109	clpena@fira.gob.mx
Alexis Velázquez Pérez	FND	9613869009	avelzaquez@fnd.hotmail.com
Jorge Antonio Rodríguez Cancino	ONG RAICES AC	9612422946	Jorant_02@hotmail.com

III. Objetivo de la reunión.

Inaugurar la Mesa Técnica Agroclimática (MTA) de Chiapas, como un espacio de diálogo entre actores locales, nacionales y regionales que busca comprender el posible comportamiento del clima y generar recomendaciones para disminuir los riesgos asociados a la variabilidad climática esperada. Al finalizar esta primera reunión, se construirá la visión y misión de la MTA a implementar, así como el compromiso y aporte de cada institución. Este será el punto de partida para generar el mapeo de información de clima y cultivo, y posteriormente el plan de trabajo.

IV. Desarrollo de la Reunión.

- ***Palabras de bienvenida Representante de la SAGYP.***

Para dar inicio con la sesión de la reunión el Ing. Humberto Limón, subsecretario de reconversión productiva de la SAGYP, dio la bienvenida a sus instalaciones a todos los participantes de la reunión, resaltando la relevancia de la metodología de Mesa Técnica Agroclimática, que se implementará en Chiapas, siendo la primera a nivel nacional.

- ***Introducción a los Servicios Climáticos, Mesas Técnicas Agroclimáticas, componentes, metodología, antecedentes y experiencias en Latinoamérica (CCAFS***

Nuevamente se retoma la presentación del enfoque de la Mesa Técnica Agroclimática, cómo inicia, cómo se estructura y cómo se opera. Para esta parte el Ing. Carlos Navarro de CIAT-CCAFS, dio una explicación muy detallada a los asistentes, incluida la presencia de nuevas instituciones que no estuvieron presentes en la primera reunión.

El Ing. Carlos explico que los productores constantemente están tomando decisiones en un entorno de riesgo e incertidumbre, lo que resalta la importancia de implementar el enfoque de MTA para producir, traducir, transferir información climática oportuna para el manejo del riesgo climático en la agricultura de la región. La MTA pretende aterrizar información climática que ya existe en las instituciones federales y estatales, transformadas en recomendaciones agronómicas a todos los que intervienen en la toma de decisiones en el campo (productores, extensionistas), buscando con esto minimizar los riesgos de pérdida y por ende incrementando la productividad y la rentabilidad de la actividad agrícola.

Esta metodología se ha probado exitosamente en otros países como Colombia, Honduras, Nicaragua, Guatemala, Chile, Paraguay, Panamá y El Salvador.Para el caso de México, Chiapas es el primer ejercicio que se realiza para el 2020 y esta servirá de referencia para otros estados, por lo que es de vital importancia la participación de las diferentes instituciones trabajando de manera coordinada para tener los pronósticos climatológicos precisos, transformarlas en recomendaciones agronómicas para los productores y posteriormente difundir a mayor número de productores, extensionistas y actores claves en la región.

- **Formalización de la MTA de Chiapas; definición de objetivos, misión y visión de la MTA de Chiapas.**

Definición de Misión

Se realizaron dinámicas específicas para definir los objetivos, misión y visión de la MTA de Chiapas. En el cuadro a continuación se deja ver las principales respuestas de los equipos:

Equipos	Propuesta	Propuesta Unificada de Misión
1	Tener una buena organización de la mesa para generar información confiable que le sirva al productor	Consolidar un espacio de encuentro de actores para el análisis de información agroclimática y la generación de recomendaciones que apoyen la toma de decisiones de los sectores productivos de la región.
2	Generar información Agroclimática al alcance de los productores para la toma de decisiones en su actividad agrícola	
3	consolidación de la MTA en sus actividades en beneficios de los productores y del medio ambiente	
4	Generar un espacio de análisis de información para emitir sugerencia y generar estrategias para la toma de decisiones del sector productivo	
5	Acopiar información agroclimática (IA) Analizar e interpretar la IA y conservarla Mecanismos de difusión Retroalimentación para darle mantenimiento a la estrategia de la MTA	
6	* Difundir Información de resultados sobre mesas de trabajo agroclimática a diversos productores de cultivos. * Cooperación de productores en factores de innovación al campo agrícola	

Definición de Objetivo

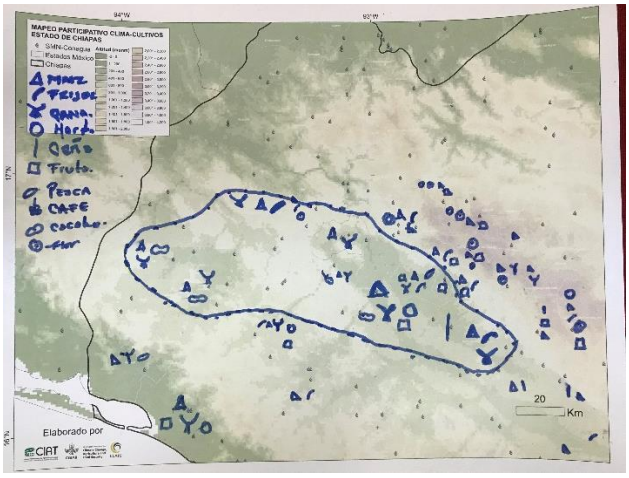
Equipos	Propuesta	Propuesta Unificada de Objetivo
1	Facilitar Información, Estrategia al productor para que logre producir alimentos e incluso en escenarios favorables	Establecer reuniones periódicas entre los actores de la MTA de Chiapas para integrar y analizar información agroclimática, que permitan generar y difundir oportunamente boletines informativos con recomendaciones a productores.
2	que la MTA funcione de manera formal, sin interrupciones, generando información periódica de manera normal	
3	Generar el Boletín y llevarla al productor de manera oportuna (anualmente) (1er Año)	
4	Análisis de las estaciones, Calidad y suficiencia de datos	
5	Definir el área de alcance de la MTA (zona de influencia)	
6	Posesionarse como fuente confiable de información agroclimática para la toma de decisiones agronómicas	

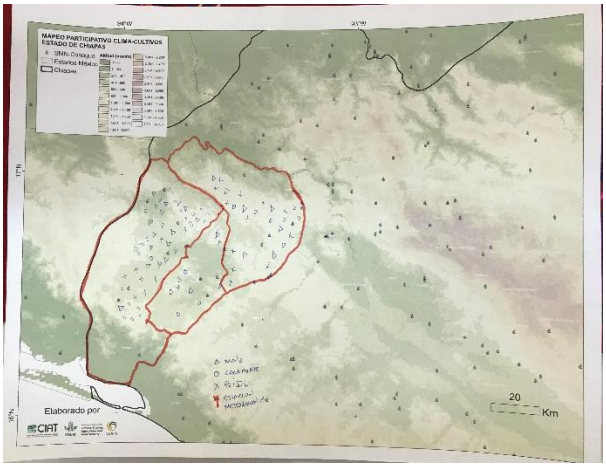
Definición de lo que debe hacer una MTA

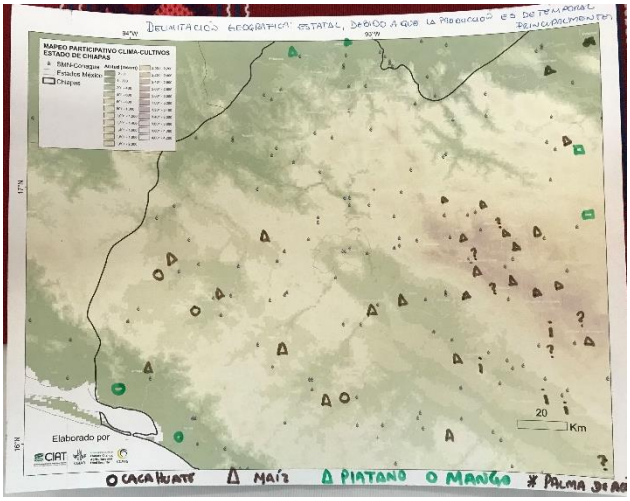
Equipos	Propuesta	Propuesta Unificada de la visión
1	Reunirse para acordar los trabajos Determinar el periodo de Siembra Programa de extensión Determinar un esquema de trabajo Definir área Geográfica a atender Coordinar e integrar la información recolectada de la zona a atender Lograr con éxito la MTA Definir reglas mínimas básicas para un buen funcionamiento	La MTA de Chiapas es un grupo de actores relevantes del sector productivo del estado, que se reúne constantemente para recolectar, procesas y transmitir información relevante y oportuna a productores, obteniendo resultados medibles en cuanto a productividad y resiliencia.
2	Acciones Interés/impacto Líderes en Información Agroclimática Seguimiento a los acuerdos	
3	Recolectar, Procesar, Transmitir, Productor	
4	Practica y Ejecución Obtención de resultados	
5	Integración (trabajo en equipo) Organización Participación Divulgación y Difusión	
6	Concretar la toma efectiva de decisiones en el sector	
7	Que el sector público tome en cuenta las recomendaciones de la MTA para que los recursos lleguen en tiempo y forma	
8	Resultados, que funcione en beneficio del agricultor *. Es dar a conocer *. Difusión de conocimientos con productores que están asociados en organizaciones. *. Difundir y concientizar a los comisariados ejidales. *. Información oportuna.	

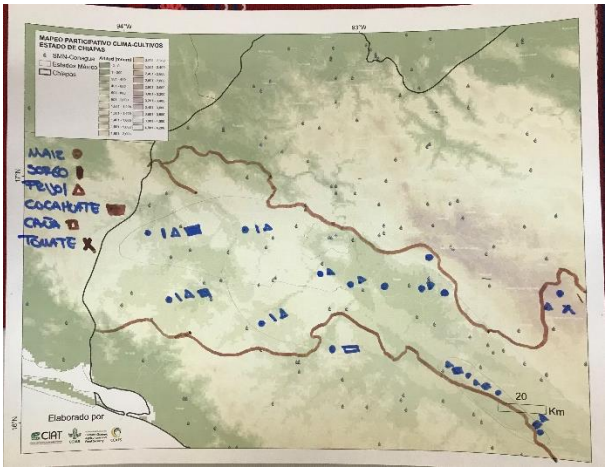
- ***Mapeo de información de clima (estaciones y otros productos) y cultivo; definición de alcance geográfico.***

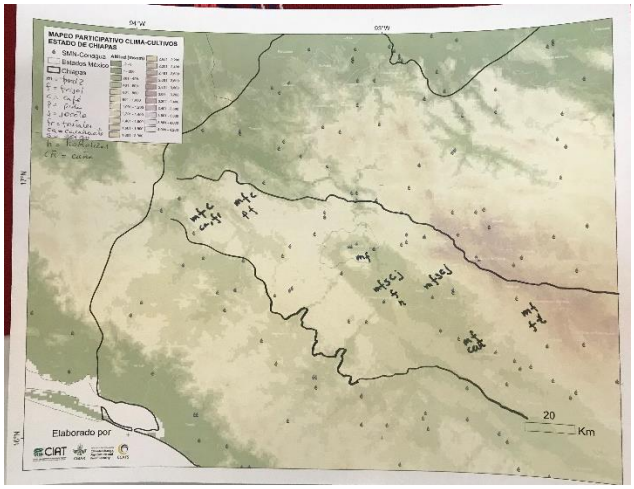
A través de los equipos que se formaron para trabajar las dinámicas anteriores, se trabajo un mapeo de las áreas y cultivos de interés en trabajar con la MTA. Se deja en el siguiente cuadro los mapas trabajados.

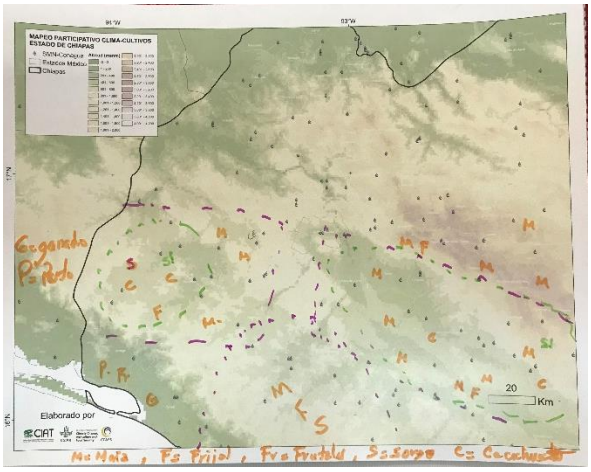


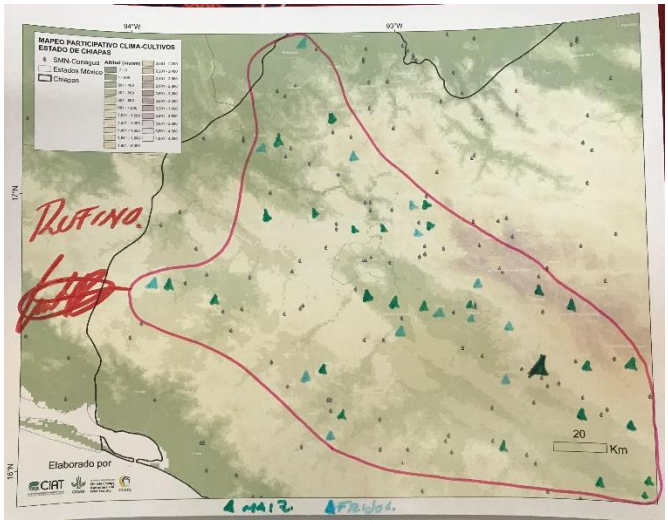












- **Plan de trabajo de la MTA y próximos pasos; conformación de comités técnicos, definición de roles institucionales, definición de frecuencia de las reuniones y grupos de difusión.**

Se acordó que en la siguiente reunión se realizará el día 20 de marzo. Para definir algunos roles, los participantes expusieron de manera personal e institucional los aportes que pueden dar a la MTA Chiapas, considerando que se trabajará en una voluntad de acuerdos.

Ejercicio que aporta cada Actor.

SAGyP
&. Franco Cruz Escobar (ing. Agrónomo)

paquetes tecnológicos, Asesoría
Plantas, Infraestructura.
&. Jorge Alfonso (ing. Agrónomo)
Asistencia técnica y Capacitación técnica a productores (me interesa colaborar)
&. Ing Rufino Grajales Aguilar. (Técnico Certificado en AC, Ingeniero agrónomo especialista en Fitotecnia
Humberto Limón González, Ing. Agrónomo, fomentar de manera ordenada y como política publica el desarrollo agropecuario pesquero acuícola
Conocimiento en los grupos de productores y el contacto directo con los mismos. (asistencia y capacitación técnica)

FIRA
Paquetes tecnológicos, transferencia de tecnologías, Datos para aseguramiento
SADER
Sergio Alfaro Cabanillas
FIRCO
Difundir y Apoyar, información de programas de SADER
CONAGUA
Pronóstico de clima
Transferencia de tecnologías.
Asesoría técnica en distritos de riego Temporal territorial y unidades de riego.
Manejo y seguimiento de la operación, conservación y rehabilitación de DR, DTT y UR
Planificación de los cultivos de Riego (plan de Riego)
Control de Riego con protección de control de población y áreas productivas.
SEMAHN (SECRETARIA DE MEDIOA AMBIENTE DE HISTORIA NATURAL DE CHIAPAS
Política pública en medio ambiente Información técnica sobre diversidad biológica y ecosistemas SIG" Política pública en medio ambiente
Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario Rural, Forestal y Pesquero (FND)
Ing. Alexis Velázquez Pérez, ejecutivo de financiamiento, paquetes tecnológicos de cultivos acreditados, base de acreditados, costos de cultivos.