

BOLETÍN

AGROCLIMÁTICO

Regional Sucre

XXIII Mesa Técnica Agroclimática (M.T.A)
Subregión Mojana y el San Jorge – Sucre

Edición 20

Octubre de 2018

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA) y el Boletín Agroclimático son una iniciativa del gobierno nacional que dirige al departamento de Sucre hacia una agricultura sostenible y adaptada al clima. Este boletín se desarrolla con el apoyo de la **Federación Nacional de Arroceros -Fedearroz**, la **Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura- FAO**, **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)** y el apoyo de los gremios e instituciones del sector agropecuario de la región.



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



MINAGRICULTURA

Entidades participantes en la XXIII M.T.A de Sucre:



Nota: Las instituciones que construyen este boletín, **no se hacen responsables por los daños y/o perjuicios que ocasione el inadecuado uso e interpretación de la información presentada.** La predicción climática analiza por diversos medios (dinámicos y estadísticos) la probabilidad de diferentes eventos de las variables meteorológicas asociadas a la climatología que permite proyectar posibles condiciones climáticas de la región. La incertidumbre de la predicción climática aumenta en la medida en que se encuentre más alejado de las fechas iniciales a las cuales se emite dicho informe, resaltando que las intensidades y periodos de la precipitación pueden variar o ser alterados por elementos de características regionales.

La Mesa Técnica Agroclimática-MTA y el boletín agroclimático de la regional Sucre:

Con gran satisfacción se adelantó la XXIII Mesa Técnica Regional de Sucre el pasado 27 de septiembre de 2018 en el municipio de San Marcos, Sucre. La vinculación de entidades que entienden la importancia de **conocer, divulgar y tomar decisiones** basadas en información climática es fundamental para la sostenibilidad de los departamentos. El conocimiento de las amenazas climáticas debe fortalecer el trabajo conjunto entre los sectores públicos, privados, de investigación y los medios de comunicación, de manera que se favorezca el desarrollo de programas de adaptación y mitigación frente al cambio climático y a la variabilidad climática.

La MTA es liderada en Sucre por Fedearroz-FNA, en apoyo por FAO y se reúne mensualmente gracias a la gestión de alguno de los gremios participantes.

Los asistentes a la mesa son técnicos, profesionales delegados por las instituciones, gremios que se han ido especializando en el tema climático y agricultores, que gracias al apoyo de Fedearroz-FNA y FAO se aprende sobre la forma de analizar y entender una predicción climática, con el fin de articular las actividades agropecuarias a la toma de decisiones en pro del bienestar de la región y sus productores o en su defecto gestionar el riesgo agroclimático, con el fin de minimizar impactos, dependiendo las temporadas y eventos climáticos presentes en el momento.

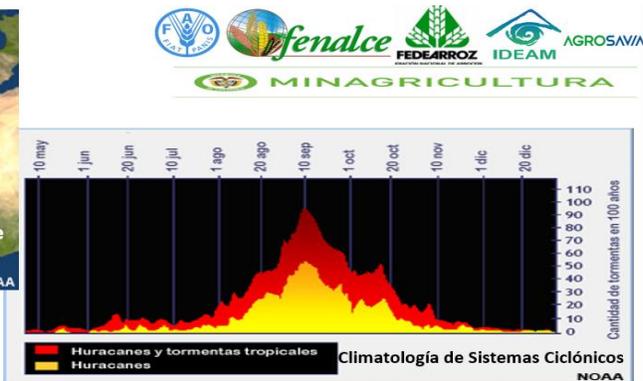
Agradecemos al equipo técnico de FEDEARROZ-FNA por haber sido anfitriones de la MTA y apoyar en la consolidación de los boletines.

**Asistentes a la XXIII Mesa Técnica Agroclimática regional Sucre
Analizando el clima para beneficio de los productores**



1. Temporada de huracanes 2018

Como históricamente se presenta todos los años, se da inicio de la temporada de huracanes para el Océano Atlántico, Mar Caribe y Golfo de México, entre el 1 de junio al 30 de noviembre. A continuación, se presentan las diferentes proyecciones frente a la actividad ciclónica 2018 por diferentes entidades entre ellas FAO-FENALCE.



Sistemas ciclónicos y trayectorias en la temporada de huracanes 2018 (Extraída de [https://es.wikipedia.org/wiki/Temporada de huracanes en el Atl%C3%A1ntico de 2018](https://es.wikipedia.org/wiki/Temporada_de_huracanes_en_el_Atl%C3%A1ntico_de_2018)) Ajustada por Equipo de agroclimatología FAO-FENALCE

Tabla 1. Proyecciones de la temporada de actividad ciclónica 2018

ENTIDAD	Formación de Ciclones Tropicales	Huracanes (Cantidad de ciclones tropicales que pueden alcanzar esta categoría)	Huracanes Mayores (Cantidad de huracanes que pueden ser categoría 3, 4 o 5 según escala Saffir - Simpson)
Climatología de huracanes 1981-2010	12	7	2
Centro Nacional de Huracanes (NHC, por sus siglas en inglés)	10-16	5 - 9	1 – 4
Universidad Estatal de Colorado (SCU por sus siglas en inglés)	14	7	3
Equipo de Agroclimatología FAO-FENALCE	10	5	2
Sistemas consolidados hasta la primera semana de septiembre 2018	7	2	1

Es imperativo que, si bien tendremos una posible baja temporada, según la mayoría de las instituciones expuestas, se resalta a los residentes costeros colombianos, con solo un ciclón tropical que toque tierra, puede ser suficiente para tener una temporada activa para ellos. POR LO QUE SE DEBE PREPARAR COMO TODOS LOS AÑOS, INDEPENDIEMENTE DE CUÁNTA ACTIVIDAD SE PREDICE.

En la siguiente imagen, pueden apreciarse las zonas de probabilidad de formación de ciclones tropicales y sus posibles trayectorias dominantes para los meses de octubre y noviembre según la climatología de la temporada de huracanes, suministrada por el NHC.

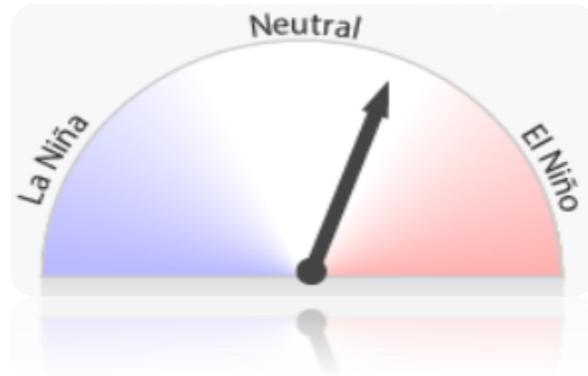


Trayectorias y áreas de mayor probabilidad de formación de sistemas ciclónico según la climatología de huracanes (Extraído del NHC)

En octubre, la actividad de huracanes puede ser algo más intensa; regularmente, los sistemas se forman en la zona Caribe occidental o Atlántico occidental y tienden a seguir trayectorias erráticas que a menudo viran repentinamente hacia el noreste. Finalmente, hacia finales de la temporada (noviembre), la actividad de huracanes se apaga y afecta principalmente la región del Atlántico occidental.

2. Variabilidad climática interanual (Fenómeno El Niño/Oscilación del Sur ENOS)

2.1. Condición actual (monitoreo)



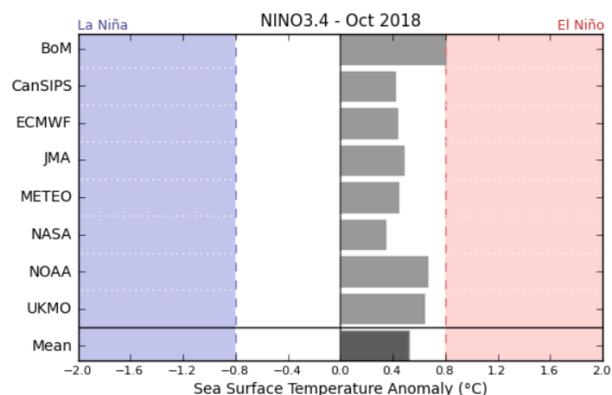
5

*Evolución de eventos ENSO. Extraído de: <http://www.bom.gov.au/climate/model-summary/> ajustado por equipo de agroclimatología **FAO-FENALCE***

En las últimas cuatro semanas el calentamiento de las aguas dentro del Océano Pacífico Ecuatorial ha sido progresivo y con ello se ha empezado a presentar un acople con la atmósfera lo cual ha empezado a presentar un debilitamiento de los vientos alisios (vientos procedentes del noreste y sureste que se encuentran en la zona ecuatorial), como consecuencia una alteración al comportamiento histórico dentro de las variables atmosféricas del departamento en cada uno de sus municipios. Para el mes de septiembre las lluvias estuvieron por debajo de los promedios de los históricos; mientras que con base en los análisis de disponibilidad hídrica en los suelos por parte del IDEAM, en la mayor parte del departamento los valores están entre condiciones semihúmedas y adecuadas.

Bajo un panorama cálido de aguas en el Pacífico y con vientos alisios débiles de persistir dentro de los próximos meses, la condición de un evento El Niño sigue siendo altamente probable para el cierre de 2018 e inicio de 2019, con persistencia de lluvias por debajo de los promedios en la mayor parte de Córdoba para los meses venideros.

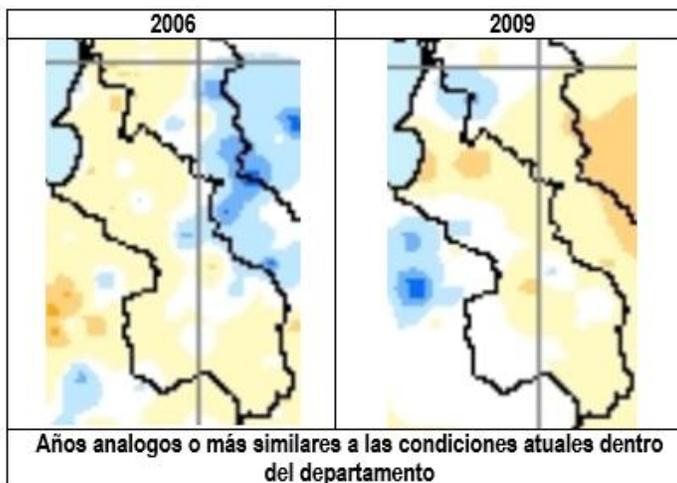
Si bien se está hablando de la probabilidad del evento El Niño para el cierre de 2018 debido al calentamiento sostenido de las últimas semanas, también los diferentes centros internacionales resaltando **que aún estamos dentro de los parámetros de condiciones NEUTRALES**, y que para una declaratoria del evento, este calentamiento debe ser continuo durante mínimo seis meses con vientos alisios debilitados, siendo este último el más importante, ya que la atmósfera en últimas es quien aporta la lluvia, de ahí la importancia de seguir realizando un monitoreo minucioso y continuo de la situación ante los probables impactos que puede traer un evento de esta naturaleza.



Probabilidad de un evento El Niño o La Niña para el mes de Octubre de 2018, a partir de la anomalía de la temperatura en la región 3.4, proyectado desde los más relevantes centro internacionales en el planeta. Extraído: <http://www.bom.gov.au/climate/model-summary/#tabs=Pacific-Ocean>

Es imperativo tener en cuenta que si bien la generalidad de las condiciones “Neutrales” está presente en el departamento, el calentamiento actual en las aguas en el Océano Pacífico y el debilitamiento de los vientos alisios contribuye a una reducción de las precipitaciones para el próximo mes.

Con base en lo anterior, la similitud de las condiciones atmosféricas actuales del departamento se parecen a las condiciones atmosféricas de los años 2006 y 2009, donde podría presentarse un escenario similar como se ve en la imagen a continuación, si bien los impactos han sido variados, las condiciones del 2006 son las que presentan una mayor relación a las condiciones actuales, proyectando un déficit más generalizado, esta información puede servir como años análogos o de referencia, para pensar en posibles impactos que se generaron en estos años y que podrían nuevamente presentarse; de lo anterior empezando a pensar en planes de adaptación y mitigación ante un escenario similar.

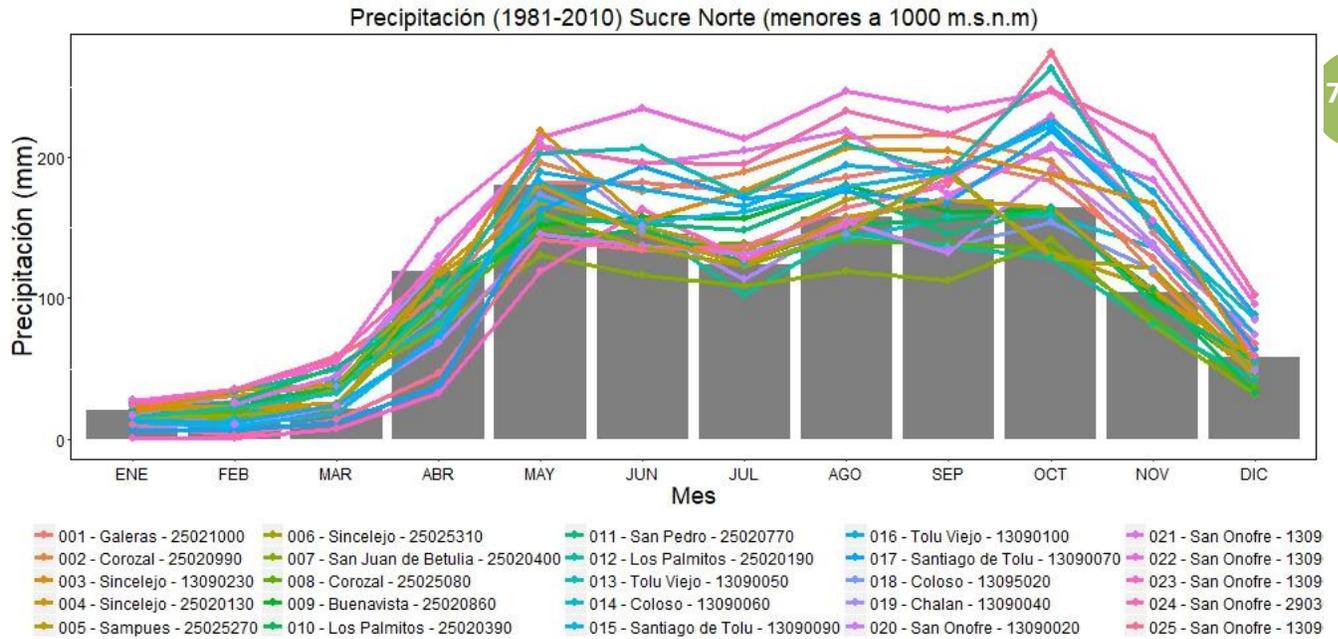


Anomalías de precipitación dentro del departamento para el mes de **octubre** en diferentes años. Los colores ocres representan déficit de la lluvia, mientras que los azules son excesos y el blanco la lluvia propia del mes. Extraído de: <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/anomalia-de-la-precipitacion-mensual-por-ano-ajustado-por-equipo-de-agroclimatologia> **FAO-FENALCE**

3. Predicción Climática para Octubre, Noviembre y Diciembre

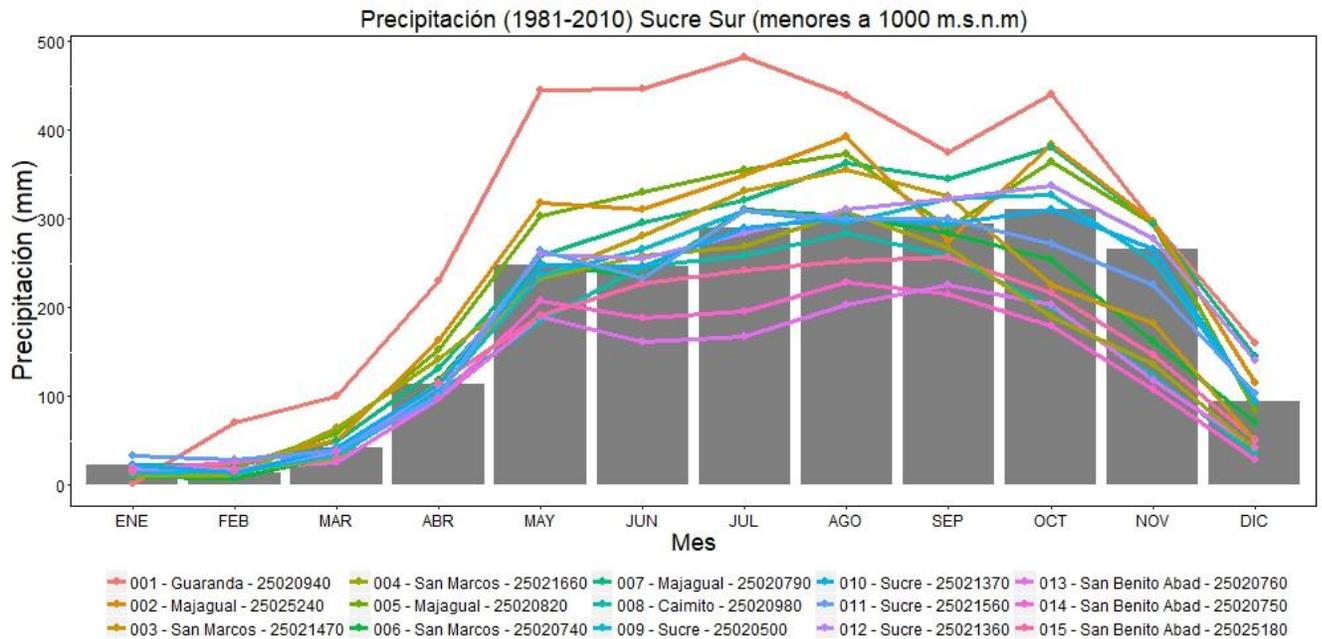
3.1 Comportamiento climatológico

La temporada lluviosa en la zona inicia en mayo y termina noviembre. Agosto, septiembre y octubre tienen montos mensuales de precipitación similares y en noviembre empiezan a disminuir como transición a la temporada seca. Igualmente sucede con el número de eventos de precipitación.



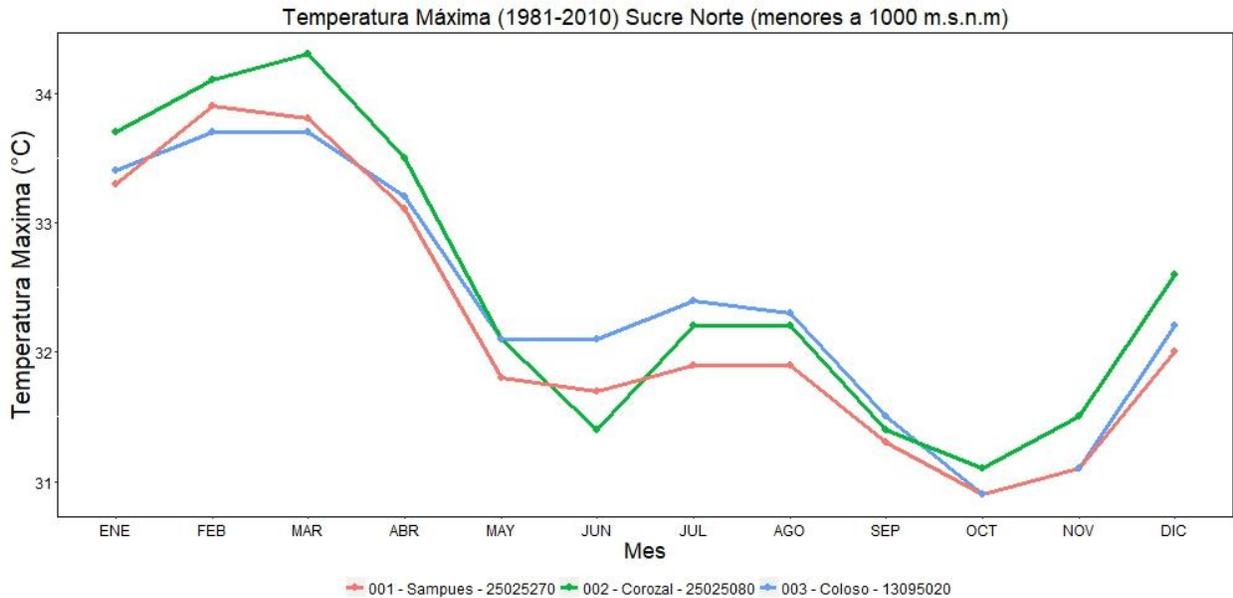
7

Climatología precipitación de Sucre, Norte del departamento. Fuente: IDEAM.

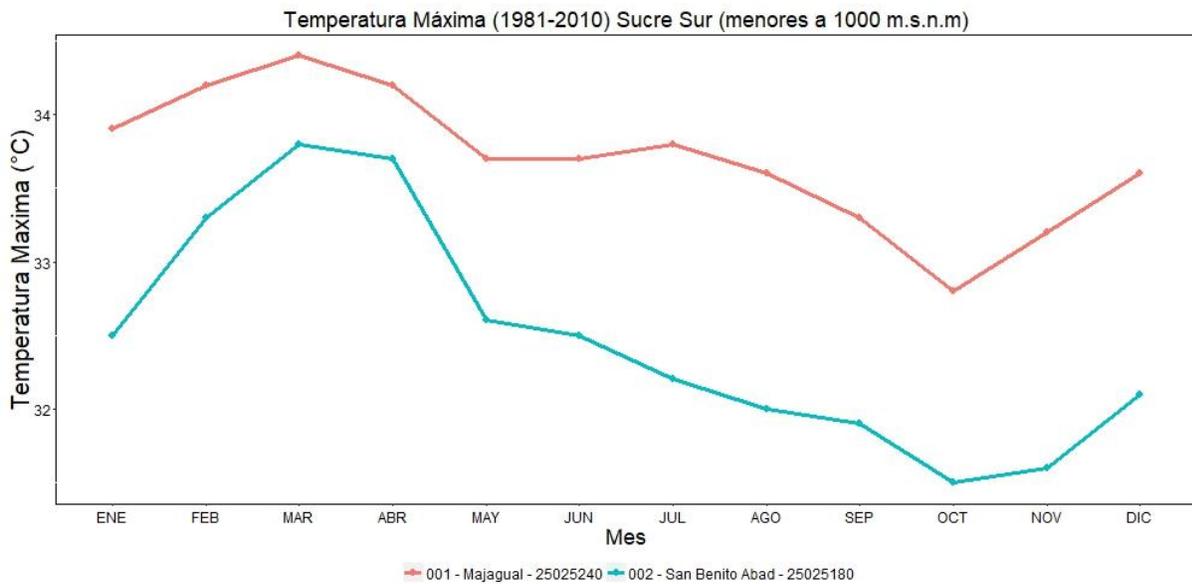


Climatología precipitación de Sucre, Sur del departamento. Fuente: IDEAM.

Las temperaturas máximas y medias durante la temporada de lluvia tienden a disminuir con el transcurso del año. En específico de agosto a octubre la temperatura disminuye y en noviembre de nuevo empiezan a aumentar. Este hecho se puede relacionar a la cobertura de nubes durante la temporada lluviosa.



Climatología temperatura máxima del aire de Sucre; Norte del departamento. Fuente: IDEAM



Climatología temperatura máxima del aire de Sucre; Sur del departamento. Fuente: IDEAM

3.2 Predicciones locales

Octubre: En Sucre se presentarán lluvias que fluctúan entre 150 y superior a los 500 milímetros como se ve en la imagen 7, pero, con el debilitamiento de los vientos alisios y una temporada de huracanes por debajo

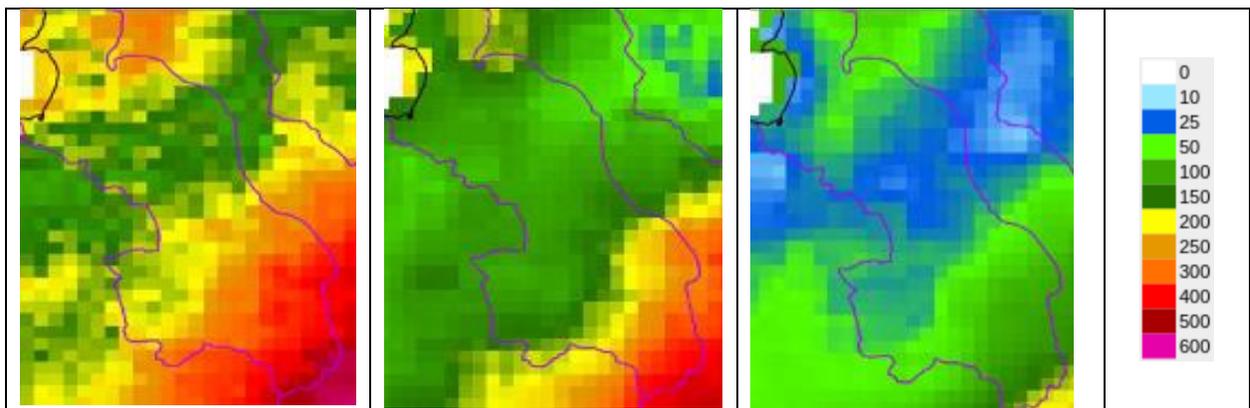
de los promedios, los diferentes análisis estadísticos y dinámicos proyectan lluvias por debajo de los promedios en la parte central del departamento, mientras que lluvias cercanas a lo normal y por encima de lo normal se proyectan sobre la zona norte y sur de Sucre.

Por su parte, noviembre y diciembre son meses en los que las lluvias disminuyen significativamente en cantidad, pero dado que la condición de los vientos se proyectan más desde la zona del Océano Pacífico y el mar Caribe Occidental se proyectan lluvias entre lo normal y por encima de los promedios.

Entonces...

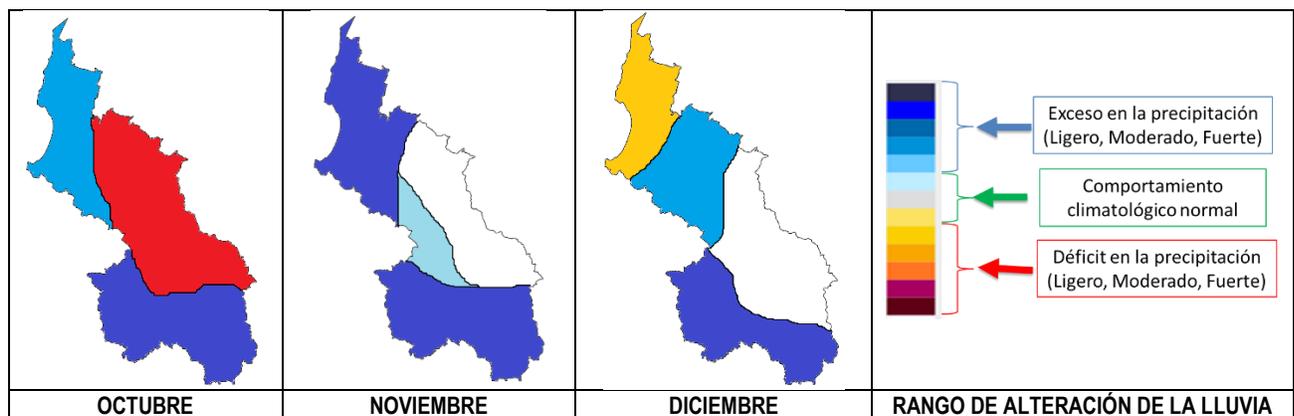
Dado que la atmósfera actual tiene características bastante similares a las del año 2006, 2009 y 2012 se recomienda tener presente las características de octubre de los años mencionados como unos años análogos o de referencia para la toma de decisiones ya que puede servir para mitigar posibles impactos generados en este periodo de tiempo y que podrían repetirse dentro de 2018.

Que es lo que se debe presentar climatológicamente en el departamento



Comportamiento climatológico de la precipitación en el departamento de Sucre y sus alrededores. A la derecha la escala de precipitación en milímetros. Extraído de <http://chg.geog.ucsb.edu/index.html> y ajustado por equipo de agroclimatología FAO-FENALCE

¿Que esperar en los próximos meses en el departamento con respecto a lo climatológico?



Mapa consenso de áreas donde la precipitación puede presentar, excesos en azul, déficit tonos ocre, y climatológico cercanos al blanco en el departamento de Córdoba. A la derecha la escala de exceso o déficit de la lluvia respecto a lo histórico propio del mes. Fuente equipo de agroclimatología FAO-FENALCE

Temporalidad de las lluvias en los próximos meses en el departamento

OCTUBRE 2018	NOVIEMBRE 2018	DICIEMBRE 2018
		
<p>Octubre mantendrá un panorama variado en el departamento, más activo de lo normal hacia el sur y norte del departamento, mientras que la zona de valle serán inferiores a lo promedio del mes, la distribución de las precipitaciones más representativas se estima en primera quincena del mes, periodo en el cual son las lluvias menos intensas de la temporada.</p>	<p>Con el cierre de la temporada de lluvias en el departamento, las precipitaciones más importantes se estiman sobre la primera y segunda década del mes, donde empieza aumentar representativamente las horas de brillo solar entre seis y siete horas.</p>	<p>Los análisis dinámicos y estadísticos para Córdoba mantienen lluvias por encima a lo climatológico o histórico, donde las lluvias más significativas se estiman durante la primera década del mes, época en que las lluvias son las más importantes del mes.</p>

3. Medidas Adaptativas

5.1 Cultivo de Arroz secano mecanizado*



Foto cultivo de arroz cortesía Enrique Saavedra

- ✓ Seguir realizando los monitoreos fitosanitarios en lotes que se encuentran en fase reproductiva y de floración a maduración, para evaluar la incidencia de enfermedades e insectos fitófagos y según estas evaluaciones, tomar decisiones acertadas de manejo. Igualmente realizar la nutrición oportuna de los lotes establecidos en septiembre.
- ✓ Lotes en cosecha, realizar una adecuada revisión y calibración de las combinadas antes de iniciar esta labor para minimizar las pérdidas ocasionadas en la recolección.

5.2 Cultivo de MAÍZ y FRIJOL*



Foto cultivo de maíz cortesía Hernán Canchila

- ✓ Época óptima para iniciar siembras de maíz en tierras altas.
- ✓ Maíces de sereno en las riveras de la subregión Mojana y el San Jorge, se recomienda sembrar en zonas que no se inundan.
- ✓ Teniendo en cuenta el comportamiento climático, el frijol se recomienda sembrar en zonas altas de San Marcos y para la Mojana en el segundo semestre a partir del 15 de octubre.
- ✓ Usar distancias de siembras recomendadas para la zona, 60 mil plantas/hectárea para grano y para ensilaje 70 mil plantas/hectárea.
- ✓ Fertilizar adecuadamente y eficientemente el cultivo de maíz.

11

5.3 Medidas adaptativas para PASTOS y FORRAJES*



Foto pastos cortesía Sergio Soto

- ✓ Aprovechar las lluvias de este mes para implementar plan de reserva de agua para el consumo de los animales.
 - ✓ Reducir la carga animal, debido a que habría menos alimento y agua disponible para todo el ganado.
 - ✓ Conservar y preservar alimentos que permita tenerlos disponibles en la época más crítica.
- Aprovechar las lluvias que puedan ocurrir durante este mes, para realizar control de malezas y fertilizar los potreros y así poder aumentar la oferta de forrajes.

5.4 Cultivo de YUCA*



Foto cultivo de yuca cortesía Oscar Vergara

- ✓ Desde ya se debe empezar a seleccionar el material destinado para las próximas siembras. Esta labor debe realizarse durante la época lluviosa, con el fin de descartar aquellas plantas que registren síntomas asociados o compatibles con quema o bacteriosis.
- ✓ En zonas donde se registre disminución de las precipitaciones continuar con el monitoreo semanal y evaluar las poblaciones de mosca blanca y trips.

- ✓ Para el manejo de mosca blanca es importante que las aplicaciones sean dirigidas de abajo hacia arriba, teniendo en cuenta que este insecto se ubica en el envés de las hojas. Se debe continuar con el monitoreo periódico de este insecto hasta los 6-7 meses.
- ✓ Estar pendiente de la posible aparición de focos de gusano cachón, determinar y evaluar la presencia de agentes de control biológico.
- ✓ Ante un incremento de las precipitaciones, se recomienda el monitoreo semanal de los lotes para la detección oportuna de la enfermedad conocida como quema, añublo bacterial o bacteriosis. En caso de encontrar plantas afectadas con esta enfermedad se debe evitar el movimiento de personas, maquinaria y animales en estos lotes.
- ✓ Elimine del lote las plantas enfermas con bacteriosis, pero en los días sin precipitaciones y en horas de la tarde. Ponga en práctica la

rotación de cultivos para el manejo de esta enfermedad.

- ✓ Elimine del lote toda planta que presente síntomas compatibles con la enfermedad conocida como “superalargamiento”. Consulte con su ingeniero agrónomo.
- ✓ Se recomienda el control de malezas hasta los 4 meses de edad del cultivo, tiempo en el que se debe haber realizado la fertilización, acorde con los requerimientos del cultivo y los resultados arrojados por el análisis de suelo.
- ✓ Para aquellos lotes que aún estén pendientes de fertilizar, se recomienda que esta se haga utilizando para ello la mezcla de fertilizantes inorgánicos y abonos orgánicos, teniendo en cuenta que estos últimos mejoran la capacidad de retención de agua y aumentan la infiltración de la misma, lo que reduce el escurrimiento superficial.

5.5 Cultivo de ÑAME*



Foto cultivo de ñame cortesía Oscar Vergara

- ✓ Utilizar tutores y adecuadas distancias de siembra para un mejor manejo y desarrollo del cultivo.
 - ✓ En zonas de altas precipitaciones se recomienda la siembra en montículos, lomillos o caballones.
 - ✓ Ante un incremento de las precipitaciones, se recomienda el monitoreo semanal de los lotes para la detección oportuna de la antracnosis o mancha de hierro y la aplicación preventiva de fungicidas. En lotes con alta presión de antracnosis haga rotación de cultivos.
 - ✓ Realizar monitoreos periódicos con el fin de detectar oportunamente la caída de plantas a raíz de las fuertes tempestades registradas en la zona y proceder de forma inmediata a levantar las mismas.
 - ✓ Realizar control de malezas oportuno y aplicar abonos orgánicos en mezcla con fertilizantes inorgánicos, acorde con los requerimientos del cultivo y los resultados arrojados por el análisis de suelo.
- ✓ Para la siembra utilizar semilla sana y tratada que provenga de lotes conocidos.
 - ✓ Eliminar residuos de cosecha y plantas viejas existentes en los lotes, estos pueden convertirse en focos de enfermedades como antracnosis.

- ✓ Se recomienda el uso de fertilizantes inorgánicos en mezcla con abonos orgánicos, teniendo en cuenta que estos últimos mejoran la capacidad de retención de agua y aumentan la infiltración de la misma, lo que reduce el escurrimiento superficial.
- ✓ Para el caso de ñame espinoso, cape solamente plantas vigorosas y en épocas de bajas precipitaciones.
- ✓ Para el caso de ñame diamante, cuando se inicie la formación de los tubérculos, es importante la revisión periódica con el fin de determinar aquellos que presenten la tendencia a la exposición al sol y realizar la aporcada de esas plantas.
- ✓ Se recomienda la siembra de cultivos asociados por los beneficios económicos, agronómicos y fitosanitarios que estos generan.

Editorial del boletín No. 20 Agroclimático de Sucre

Iniciativa M.A.D.R

Ing. Nelson Enrique Lozano Castro

Coordinador Mesas Técnicas Agroclimáticas FAO:

Ing. Forestal: Jorge Plazas González

Convocatoria y Coordinación:

Ing. Agrónomo: Enrique Saavedra - Fedearroz - F.N.A.

Contenidos en esta edición:

Foto de portada: Agricultor de arroz, cortesía **Yanira Jiménez**

Predicción Climática: Jhon Jairo Valencia Monroy – Meteorólogo Fenalce – FAO

Capítulo Huracanes: Jhon Jairo Valencia Monroy – Meteorólogo Fenalce – FAO

Medidas adaptativas:

*Basadas en las discusiones de los participantes en la **XXIII Mesa Técnica Agroclimática de la subregión Mojana y el San Jorge, Sucre**, realizada el 27 de septiembre de 2018 en San Marcos, Sucre

Diseño y diagramación

Freddy Grajales – FAO

Logo Portada: FINAGRO