

MEMORIA DE REUNIÓN

VIII Reunión de la Mesa Técnica Regional Sobre Pronósticos Agroclimáticos en Córdoba *3 de Julio de 2015*

Contenido

I.	Agenda de la reunión	2
II.	Listado de Participantes	4
	a) Sesión 1: Apertura	5
	b) Sesión 2: Condiciones climáticas recientes y predicciones climáticas para zonas agrícolas de Córdoba, período julio - octubre de 2015 - Gloria León	6
	c) Sesión 3: Análisis agroclimáticos. Eliecer Díaz.	10
IV.	Resultados de encuesta aplicada.	¡Error! Marcador no definido.
	a) Compromisos	18
	b) Próxima reunión	18

**VIII Reunión de la Mesa Técnica Regional
 Sobre Pronósticos Agroclimáticos en Córdoba
 3 de Julio de 2015**

Lugar: Sala 3, Auditorio Canuto Cardona C.I. TURIPANÁ – Cereté – CORPOICA.

I. Agenda de la reunión.

HORA	SESIÓN	RESPONSABLES
8:15 AM (15min)	Bienvenida Presentación de la Jornada	CORPOICA. CCAFS.
8:30 AM (60 min)	Condiciones Climáticas Recientes y Predicciones Climáticas para Zonas Agrícolas de Córdoba, Período Julio - Octubre de 2015	Gloria León CCAFS
9:30 AM (15 min)	Preguntas y Comentarios	
9:45 AM (45 min)	Perspectivas Agroclimáticas para el Periodo Julio – Octubre 2015, en relación con cultivos de maíz, algodón y pasturas.	Eliecer Díaz CCAFS
10:30 AM (15 min)	Preguntas y Comentarios	
10:45 AM (30 min)	Análisis participativos por grupos temáticos sobre medidas adaptativas de manejo agrícola en meses próximos, según predicciones y análisis previos.	Eliecer Díaz Ruth Mayorga CCAFS
11:15 AM (15min)	Resumen de medidas adaptativas, acciones y gestiones que la Mesa recomienda a autoridades, gremios y actores involucrados (manejo de sistemas agrícolas, compromisos).	Eliecer Díaz Ruth Mayorga CCAFS
11:30 AM (45 min)	Análisis participativo de metodologías y avances en parcelas demostrativas para el cultivo de maíz, según medidas de adaptación recomendadas en la Mesa Técnica; transferencia de información de la Mesa a productores locales y regionales.	CORPOICA CCAFS
12:15 PM	Almuerzo	

HORA	SESIÓN	RESPONSABLES
12:15 PM	Almuerzo	
1:30 PM (90 min)	Cuarta jornada de capacitación a integrantes de la Mesa Técnica. Tema: Uso del programa RCLIMDEX recomendado por la Organización Mundial de Meteorología para determinación de tendencias en el clima y construcción de índices de extremos climáticos para la zona. Trabajo en grupo.	Ruth Mayorga Gloria León CCAFS
3:00 PM (30 min)	Presentación de resultados por grupos	Ruth Mayorga Gloria León CCAFS
4:00 PM (15 min)	Cierre de la jornada. Conclusiones y recomendaciones generales.	CORPOICA CCAFS FEDEARROZ

II. Listado de Participantes

No.	Nombre	Institución	Celular	Correo
1	Melissa Pérez	UNICÓRDOBA	3166181586	meliperezv@hotmail.com
2	Deissy Martínez B.	CCAFS	3125240964	d.m.baron@cgiar.org
3	Gloria León A.	CCAFS	3002174578	glorialeon@gmail.com
4	Eliecer Díaz A	CCAFS	3204144114	edam0721@gmail.com
5	Cristo Pérez	FEDEARROZ	3207051817	crisperez@fedearroz.com.co
6	Evaristo González	Independiente	3007616816	e.gocogallo@hotmail.com
7	Rodolfo Álvarez A	CONALGODÓN	3135860009	rodolfo.alvarez@conalgodon.com.co
8	Leonardo Gónima	UNICORDOBA	3155960295	lgonima@correo.unicordoba.edu.co
9	Enoc Paternina	CORPOICA	3167486455	epaternina@corpoica.org.co
10	David Navas	PNUD	3126989546	david.navas@undp.org
11	Paula Polo	CORPOICA	3007652397	ppolo@corpoica.org.co
12	Sony Reza García	CORPOICA	3157507545	sreza@corpoica.org.co
13	Ena C Rodríguez	CORPOICA	3145544366	ecrodriguez@corpoica.org.co
14	Yaurlis Arrieta Padilla	UNICORDOBA	3168815966	yaurlisarrieta@gmail.com
15	Enadis Lugo	UNICORDOBA	3146491120	enlivi1704@hotmail.com
16	José Molina	ASOHOFrucOL	3016319729	yoemolino@gmail.com
17	Ruth Mayorga	CCAFS	3165762570	valero131268@gmail.com
18	Edinsón Salgado	UMATA Chimá	3125096075	edisar15@hotmail.com
19	Miguel Ayarza	CORPOICA		mayarza@corpoica.org.co
20	Victor de la Ossa	CORPOICA	3006588343	vdelaossa@corpoica.org.co
21	Domingo Banda	UMATA Chimá	3135808713	doaubasan@yahoo.com
22	Isabel Cárdenas	MADR	2543300 Ext: 5332	isabel.cardenas@minagricultura.gov.co
23	José Cogollo	INCODER	3148101994	josecogalod@hotmail.com
24	Ossana Bonilla	CCAFS	3108920304	o.bonilla@cgiar.org
25	Enrique Saavedra	FEDEARROZ	3158609793	enriquesaavedra@fedearroz.com.co
26	Jorge Pereira	Gobernación SDEA	3116824176	Jorge.pereira@cordoba.gov.co
27	Jorge Plazas González	CORPOICA	3176681419	jplazas@corpoica.org.co
28	Igor Peniche	U. Santo Tomas	3103930076	igorpeniche@ustadistancia.edu.co
29	Ana Suárez	UMATA Purísima	3007415593	anamersuba@hotmail.com
30	Diana Isabel Díaz	PNUD	3113895383	diana.diaz@undp.org
31	Pedro Mendoza	CVS	3002817871	pedro.mendoza@cvs.gov.co
32	Rafael Méndez		3007693414	
33	Juan Javier Ruiz	INCODER	3017543194	ingjuanjavier20@hotmail.com
34	Luis Alfonso Sánchez	CORPOICA	3125645330	lasanchezr@corpoica.org.co



Participantes de la VIII Mesa Técnica Pronósticos agroclimáticos para el departamento de Córdoba

III. Desarrollo de la Mesa Técnica

a) Sesión 1: Apertura

La reunión inició a las 8:30 A.M, con palabras de bienvenida e introducción a la VIII Mesa Técnica Agroclimática (MTA), por parte de Sony Reza García, actuando como coordinadora por parte de Corpoica C. I. Turipaná, estableciéndose las siguientes reglas para el manejo de la reunión.

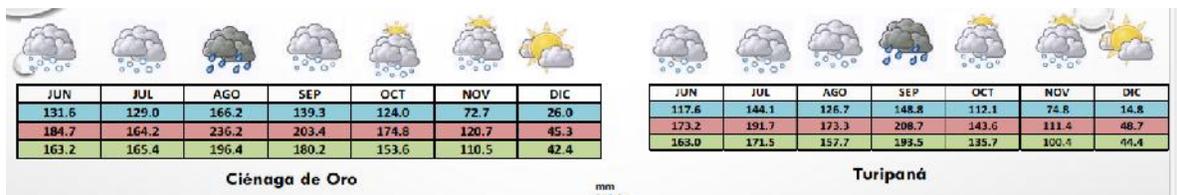
1. Nombrar una persona moderadora para cada reunión, en esta oportunidad el Profesor Leonardo Gónima fue el seleccionado.
2. Nombrar un grupo conformado por tres personas para la elaboración del acta, el boletín y la difusión de los mismos, para esta oportunidad los seleccionados fueron: Cristo Pérez (FEDEARROZ), Edinson Salgado (UMATA Chima) y Ena Rodríguez (CORPOICA).

Por otro lado se presentó la agenda de trabajo, y se pidió espacio para socializar los compromisos adquiridos por parte de CORPOICA en la anterior jornada de trabajo.

b) Sesión 2: Condiciones climáticas recientes y predicciones climáticas para zonas agrícolas de Córdoba, período julio - octubre de 2015. Expositora: Gloria León

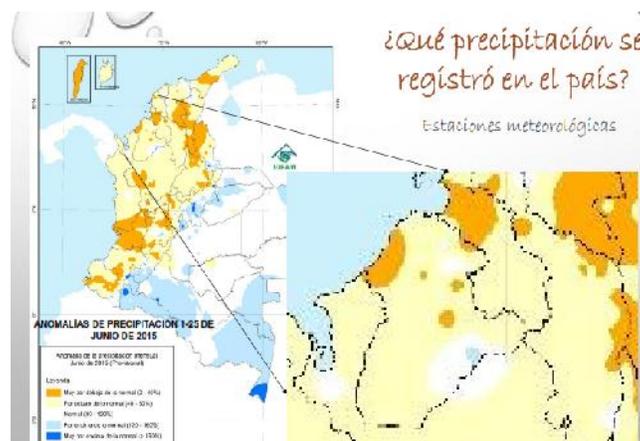
La meteoróloga Gloria León inició su intervención con la pregunta “¿Qué pasa con el clima?”, para suscitar una primera reflexión de la mesa. Se analizaron las predicciones del fenómeno “El Niño” presentadas en la reunión anterior de junio, cómo ha sido el comportamiento de la temperatura superficial del Mar (TSM) en la región de monitoreo del fenómeno ENSO en los últimos meses y cómo ha sido la condición climática local en relación con las predicciones climáticas

Posteriormente, se evaluaron las condiciones climatológicas que se han presentado en la región teniendo como punto de referencia los datos suministrados por las estaciones de Ciénaga de Oro y Turipaná.

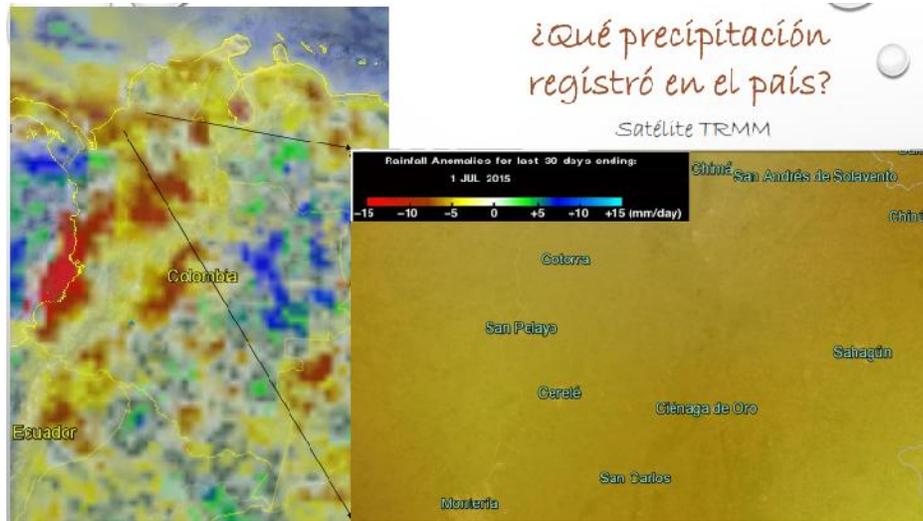


Gráfica No. 1 Rangos de precipitación para la zona de Ciénaga de Oro y Turipaná, en condiciones normales, por encima de lo normal y por debajo de lo normal para el periodo junio – diciembre.

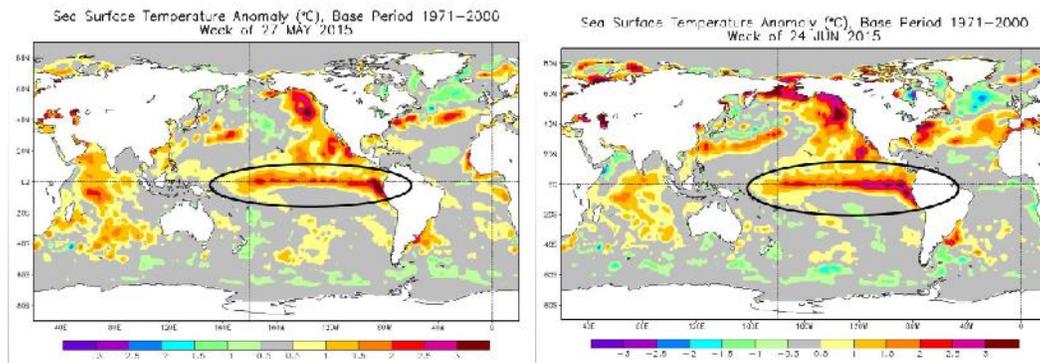
¿Que precipitaciones se registraron en el país?



En la gráfica siguiente se evidencia la presencia de anomalías de precipitación en el periodo comprendido del 1 – 25 de junio de 2015, donde la zona Norte del departamento muestra rangos muy por debajo de lo normal (0 – 40%). Se tomó como referencia la imagen del satélite TRMM, en la cual se puede apreciar que en la zona norte y central del departamento de Córdoba se presentaron deficiencias en las precipitaciones, con cantidades por debajo del rango normal.



Se presentó las condiciones de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en los últimos dos meses.

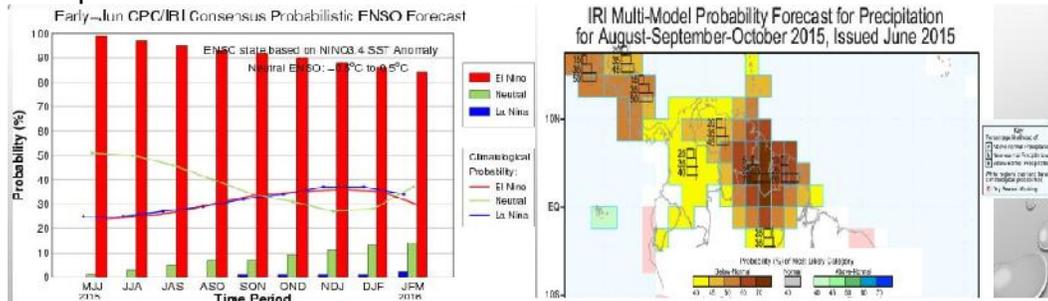


El Niño – Mayo 15

El Niño – Junio 15

Imagen Fenómeno

- ✓ A mayo 15, se mencionaban características de un niño típico, en la zona 3,4
- ✓ Aumento anómalo de la temperatura superficial del mar, TSM, 1,4 °C sobre lo normal.
- ✓ Existen altas probabilidades (80 %) de una condición de El Niño Moderado.
- ✓ La condición El Niño Fuerte, se contempla cuando las anomalías de la TSM superen 1.5 °C sobre lo normal.



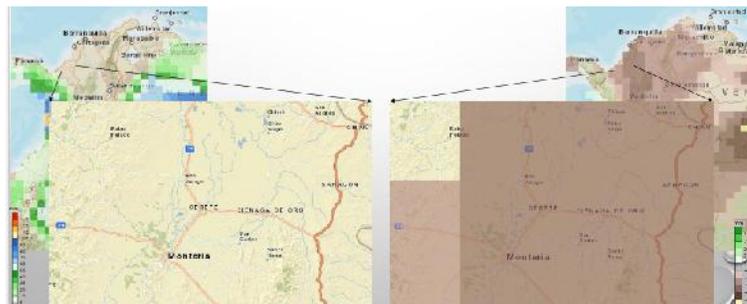
Gráfica No. 2. Variabilidad a largo plazo



- En cuanto a predicciones de precipitación para las semanas próximas, se estimó que en los días siguientes se mantendrían las lluvias en la región, debido a una fase convectiva del evento MJO

(Oscilación Madden Julian).

- Para el periodo del 2–8 de julio, no se presentarían precipitaciones o serían escasas en el departamento de Córdoba.



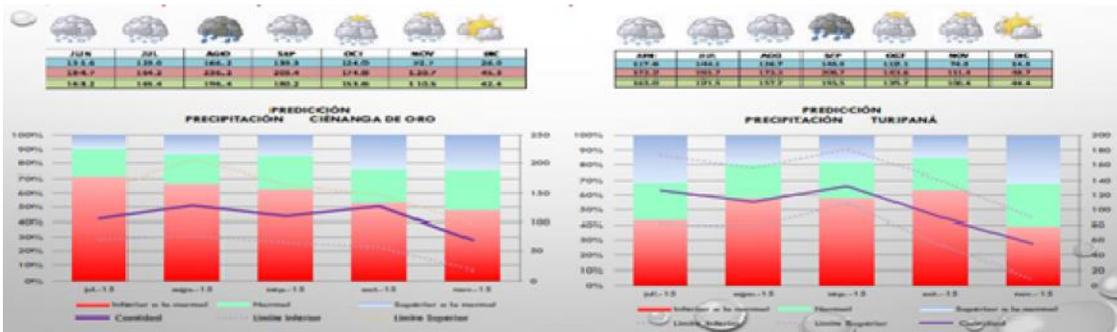
- Para el periodo del 9–15 de julio, ocurrirían condiciones deficientes de precipitación, con un ligero incremento en las mismas, no muy significativo.



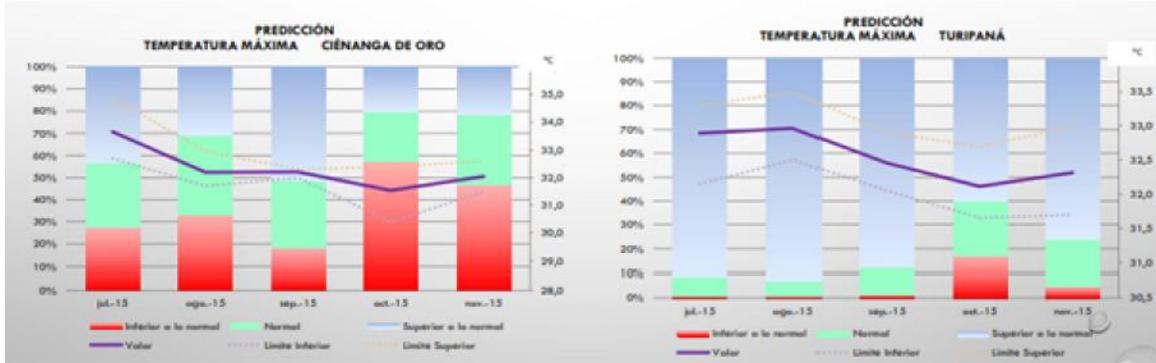
➤ **Predicción climática para sectores agrícolas de Córdoba**

Se presentaron predicciones climáticas probabilísticas para el período Julio – Noviembre de 2015 en la región, tomando como referencia las estaciones Turipaná en Cereté y el Salado en Ciénaga de Oro (figuras siguientes).

- La predicción probabilística para el sector donde se encuentra ubicada la estación Ciénaga de Oro, señala que las precipitaciones en el trimestre indicado tienen una probabilidad entre el 50–70% que tengan valores mensuales inferiores a la normal.
- Para el sector representado por la estación de Turipaná, en los meses de julio y septiembre, se prevé que la precipitación esté en un rango cercano a lo normal (probabilidad entre 70–80%), y en los meses de agosto, octubre y noviembre se esperan condiciones de lluvia mensual, por debajo de lo normal.



Comportamiento de las precipitaciones para el periodo Julio – Noviembre



Comportamiento de la temperatura para el periodo Julio – Noviembre

- Como lo muestra la gráfica de comportamiento de temperaturas, se evidencia que para la estación Ciénaga de Oro, en los meses de julio y septiembre, se prevé que las temperaturas máximas estén sobre lo normal, y para los meses de agosto y noviembre se espera una tendencia a valores normales. Para el mes de octubre, se prevé una tendencia en rangos inferiores a lo normal.
- Para la estación Turipaná, en el periodo de julio – noviembre para la variable de temperaturas máximas se prevé una tendencia a registrar valores superiores a lo normal.

c) Sesión 3: Análisis agroclimáticos. Eliecer Díaz.

Esta sesión inicia con la pregunta: ¿QUE INFORMACIÓN ES REQUERIDA PARA REALIZAR UNA ADECUADA Y EFICIENTE PLANEACIÓN PARA UNA ÓPTIMA PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA?

Respuesta de la mesa técnica agroclimática:

- Información del cultivo, como características de la semilla, requerimiento nutricionales y hídricos
- Propiedades del suelo física, química y biológica.
- Condiciones del clima
- Practicas agronómicas
- Mercados, entre otras

A partir de las predicciones del clima y de información agronómica del cultivo de maíz, se hicieron simulaciones con el modelo FAO AquaCrop para dos diferentes periodos de siembra, analizando el comportamiento de la humedad del suelo y requerimientos hídricos del cultivo por fase fenológicas.

Adicionalmente a partir de las predicciones de temperatura de los meses próximos, se presentó un análisis de posibles impactos de gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith) en el cultivo de maíz. Se analizó la fenología de dos generaciones de gusano cogollero con base en grados-días acumulados (GDA) y tiempo cronológico (d) durante el ciclo fenológico del maíz. Temperatura base = 8.7 °C (Valdez *et al.*, 2012).

Etapas	1er. generación		2da. generación	
	GDA*	d	GDA*	d
Postura	0	0.0	0	0.0
Eclósión	47.5	2.4	42.2	2.1
1er instar	89.6	4.5	84.1	4.2
2do instar	119.7	6.0	125.7	6.3
3er instar	150.2	7.5	146.7	7.3
4to instar	176.8	8.8	171	8.5
5to instar	205.5	10.2	210.5	10.5
6to instar	254.7	12.7	258.1	12.8
Pupa	384.7	19.1	378.7	18.8
Adulto	506.4	25.2	501.1	24.9

Predicción de etapas fenológicas del gusano cogollero, según temperaturas mensuales pronosticadas para julio y agosto: Fuente: Valdez *et al.*, 2012*

Meses	Porcentaje de eclosión huevecillos iniciales*	de Porcentaje de supervivencia de larvas*	Porcentaje de supervivencia de pupas*
Junio	79.6	82.0	65.0
Julio	79.2	81.7	64.8
Agosto	79.2	81.7	64.8

Predicción del Porcentaje de gusano cogollero por etapas fenológicas, con base en pronósticos de temperaturas mensuales

Asimismo en la Mesa se presentaron avances de análisis agroclimáticos para el cultivo de algodón y se determinaron posibles mejores periodos agrícolas con humedad del suelo adecuada para sembrar el cultivo, según criterios específicos, 20 mm acumulados en 10 días en la Zona de Cereté y predicciones climáticas. Como resultado del análisis se determinó que periodos favorables de siembra se podrían presentar desde finales del mes de agosto hasta mediados del mes de septiembre.

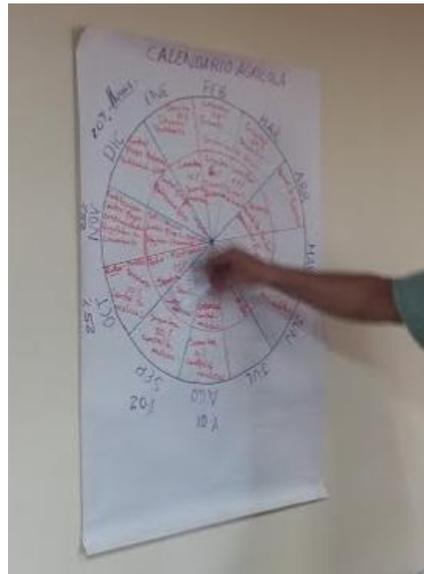
Teniendo en cuenta datos medidos para los meses de mayo y junio y la predicción climática entre julio a diciembre, se realizó un análisis participativo de requerimiento hídrico para pasturas, para las zonas de Cerete y Ciénaga de Oro. Como resultado del análisis se determinó que en los lotes que no presenten niveles freáticos elevados, se esperaría una disminución en la producción de forraje y alta probabilidad de presencia de plagas, dado que las condiciones climáticas pronosticadas favorecerían la proliferación de ellas.

MEDIDAS ADAPTATIVAS RECOMENDADAS EN LA MTA

Para el desarrollo de este punto, se conformaron grupos de trabajo, para analizar y proponer medidas adaptativas para los sistemas de producción de algodón, ganadería y el tema de divulgación de dichas medidas.



Socialización grupo de trabajo actividades de divulgación de los temas tratados en la mesa Técnica



Socialización grupo de trabajo actividades de planificación de un sistema productivo de algodón teniendo en cuenta las condiciones climáticas de la zona.

Herramientas de medidas adaptativas, teniendo como insumo predicciones (Escala estacional) y pronósticos (escala semanal) para periodos específicos.

- Se expusieron los avances de la parcela demostrativa de maíz, coordinada por CORPOICA y cómo se están viendo influenciadas las variables agronómicas que se están evaluando, en función de las condiciones climáticas por las que ha atravesado la zona.
- Se recomendó que los gremios, UMATAS y demás entidades del sector agropecuario, se apoyen en predicciones climáticas y análisis agroclimáticos realizados con herramientas de simulación, para tener mejores bases para apoyo a los agricultores en cuanto a manejo agronómico general, definición de fecha y densidad de siembra, y realización de labores como aplicación de fertilizantes, control de malezas, plagas y enfermedades, entre otras.
- Es necesario diseñar estrategias de transferencia y difusión de recomendaciones agroclimáticas por tipos de sistemas productivos, como tecnificado y tradicional de maíz.
- Es necesario involucrar en los análisis de la MTA al Banco Agrario, MADR, empresas comercializadores, para que estos actores incluyan en sus programas de crédito o financiación de carteras, las recomendaciones generadas en esta Mesa.

- Se debe hacer un análisis de la proyección de la MTA, y la necesidad de ampliar las zonas de predicciones climáticas, se sugiere que se realice por microrregión.
- Se sugiere que para los próximos boletines agroclimáticos se utilicen herramientas de diagramación y textos más sencillos para la comprensión de los productores en general.
- Se sugiere realizar eventos de socialización de los resultados de la MTA, ante diferentes estamentos tomadores de decisiones en el Departamento.
- Se sugiere incorporar en los análisis de predicción agroclimática los efectos de los vientos y huracanes.
- Se sugiere que los representantes de UMATAs y gremios, traigan a la Mesa información climática de sus zonas y cómo se han afectado los cultivos de la misma.
- Se sugiere a la representante del MADR, que invite a las mesas representantes de UPRA y de la dirección de financiamiento y riesgos agropecuarios de MADR, para conocer sus líneas de trabajo y posible coordinación con las mesas regionales.

MEDIDAS ADAPTATIVAS PARA PASTURAS

A CORTO PLAZO		
Problema	Solución	Responsables
Disminución de la probabilidad de cantidad de forraje y aumento del periodo de recuperación	Aumentar la rotación de potreros e implementar programas de suplementación.	<ul style="list-style-type: none"> - PRODUCTOR - GREMIOS - FEDEGAN - CORPOICA - CVS
	Aprovechando las primeras lluvias, establecer pasturas de corte, sistemas silvopastoriles autóctonos y leguminosas.	
Deterioro de los suelos por sobrepastoreo y sequía.	Implementar planes de fertilización adecuados, utilizando abonos orgánicos.	<ul style="list-style-type: none"> - CORPOICA - UNICOR - PRODUCTOR - UMATA
	Renovar praderas con labranza cero.	
	Disminuir la carga animal (tazas de extracción – ventas)	
A LARGO PLAZO		
Medidas de Adaptación		Responsables
Implementar distritos de riego y cosechas de agua		<ul style="list-style-type: none"> - MADR - MADS - CVS - INCODER
Crear Seguros para pasturas		
Cumplir y aplicar los planes de ordenamiento territorial		

	<ul style="list-style-type: none"> - ASEGURADORAS - ALCALDÍAS - GOBERNACIONES.
Implementar sistemas de monitoreo de plagas y aumentar la frecuencia de monitoreo	
Incluir el control de los búfalos. Estos son ubicados en las zonas de humedales y reservorios, zonas especiales de protección ricas en biodiversidad.	<ul style="list-style-type: none"> - CVS - ALCALDÍA
Potencializar el inventario de reservorios de agua, así como construir jagueyes. Asimismo extender distritos de riego. Se requiere revisar la ley de manejo del agua, especialmente en la construcción de jagueyes.	<ul style="list-style-type: none"> - INCODER
Hacer inventario de espejos de agua, debido a que aumentando la piscicultura.	<ul style="list-style-type: none"> - ALCALDÍA

ESTRATEGIAS DE DIFUSIÓN

MEDIDA DE ADAPTACIÓN	RESPONSABLES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear un comité de difusión, conformado por tres personas. 2. Evidenciar lecciones aprendidas de casos exitosos. Adopción o no adopción, previo a la difusión del nuevo pronóstico y recomendaciones, en todos los canales, a manera de: <ul style="list-style-type: none"> • Boletines • Programa radial de mensajes técnicos, de agricultura, ganadería, ven varios horarios, especialmente a las 5:00 a.m., 12:00 m y 07:00 p.m • Perifoneo • Prensa local • CMDR • Whatsapp más redes sociales. • Twits. 3. Hacer audiencias. Necesidad de traducción para agricultores: animado, visual, no gráfico. 4. Realizar talleres preparatorios para la sensibilización 	<ul style="list-style-type: none"> - FENALCE - FEDEARROZ - OTROS GREMIOS - SECRETARÍA DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL - AGRONET - ESAGROS - CASAS COMERCIALES CORPOICA - UMATAS - CENTROS DE ACOPIO - EVENTOS AGROPECUARIOS - SUBASTAS - SENA - CVS - ASIACOR

con los productores.
5. A largo plazo, realizar un plan de monitoreo.

– UNIVERSIDAD DE
 CÓRDOBA,

a) Compromisos

No.	Compromiso	Responsable
1	La Secretaría de Desarrollo Económico y Agroindustrial se compromete a invitar a las UMATAS de los diferentes municipios en el departamento.	Jorge Pereira
2	Difusión de Boletín Agroclimático	Todos los miembros de la mesa
3	Seguir convocando CVS, SENA, INCODER	Coordinadores de Invitación
4	Reunión Mesa Agroclimática, Socialización.	Agosto 21

b) Próxima reunión

La próxima reunión se desarrollará el 21 de Agosto, Sala 3, Auditorio Canuto Cardona C.I. Turipaná – CERETÉ-CORPOICA C.I Turipaná.

Elaboró: Ena Carolina Rodríguez Ruiz