

MEMORIA DE REUNIÓN MESA TÉCNICA AGROCLIMÁTICA CÓRDOBA

III Reunión de la Mesa Técnica Regional sobre Pronósticos Agroclimáticos en Córdoba

30 de Enero de 2015

1. Agenda de la reunión.

Hora	Sesión	Ponente
8:15-8:30 AM	Bienvenida. Anotaciones sobre sinergia entre una Mesa Agroclimática prevista por el MADR para Córdoba y la Mesa Técnica de Predicciones Agroclimáticas liderada por CIAT/CCAFS.	Deissy Martínez - CCAFS
8:30-9:15 AM	Predicciones climáticas para febrero a junio 2015 en la región.	Gloria León. Consultora CCAFS.
9:30-10:15 AM	Análisis agroclimáticos para el período en referencia, en la región.	Francisco Boshell V. Consultor CCAFS.
10:30-11:10 AM	Proyecto MAPA y zonificación de aptitud agroclimática de varios cultivos en Córdoba.	Sony Reza y Manuel Espinosa CORPOICA Córdoba
11: 20 - 12:10 M.	Análisis participativo de medidas adaptativas para el sector agropecuario regional con base en las predicciones climáticas y análisis agroclimáticos presentados	Ruth Mayorga. Consultora CCAFS.
12:15 - 12:45 PM.	Análisis de agenda de la Mesa para el primer semestre 2015. Varios. Resumen y conclusiones	Francisco Boshell y Ruth Mayorga.

[Título del documento]

2. Asistentes

Nº	NOMBRE	CELULAR	CORREO
1	Rodolfo Alvarez - CONALGODON	3135860009	rodolfo.alvarez@conalgodon.com.co
2	Diego Alzate –CORPOICA Tibaitatá	31068998791	dfalzate@corpoica.org.co
3	Amir Vergara	3017766251	amir@fca.edu.co
4	Ana Luz Bedoya – Secretaría Desarrollo Econ. y Agric. Depto.	3013687994	analuzbedoyausto@hotmail.es
5	Carlos R. Támara G.- FENALCE Sucre	3015733853	Carlos.tamarago@gmail.com
6	Melisa Pérez – UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	3166181586	meliperezv@hotmail.com
7	Janer Polo Santos - UNICÓRDOBA	3145961352	jpolo@fca.edu.co
8	Leonardo Gónima - UNICÓRDOBA	3155960295	lgonima@correo.unicordoba.edu.co
9	Teobaldis Mercado - UNICÓRDOBA	3145706689	teobaldis@gmail.com
10	Luis G. Llorente - ICA	3014311773	Luis.llorente@ica.gov.co
11	Alex Ricardo Díaz Plaza - FENALCE	3013854666	Alexdiazplaza88@hotmail.com
12	María Bedoya L. - CVS	3205428742	mbedoyaluz22@hotmail.com
13	José Molina A. - ASOHOFrucol	3016319721	yoemolino@gmail.com
14	Manuel R. Espinosa – CORPOICA CI TURIPANÁ	3003735331	mespinosa@corpoica.org.co
15	Emiro Suarez - CORPOICA	3148026592	esuarez@corpoica.org.co
16	José Antonio Cantero - CORPOICA	3134903171	jcantero@corpoica.org.co
17	Enoc Paternina - CORPOICA	3167486435	epaternina@corpoica.org.co
18	Sony Reza García - CORPOICA	3157507543	sreza@corpoica.org.co
19	Evaristo González	3007616826	e-gocogallo@hotmail.com
20	Graciliano Palencia UNICORDOBA	3008014105	gracipal@gmail.com
21	Carlos M. Berrocal - FEDEGAN	3004723022	carlos-bersana@hotmail.com
22	Ricardo Ramírez M - FEDEGAN	3107865397	rramirez@fedegan.org.co
23	Leonardo De Las Salas -FEDEGAN	3202750667	lsalas@fedegan.org.co
24	Jorge Pereira B. - GOBERNACIÓN	3116824176	jorge.pereira@cordoba.gov.co
25	Yolanda Alvarado - FINAGRO	3203377	yalvarado@finagro.com.co
26	Elkin Guzmán P. – UMATA CHIMA	3116535599	elgupa2003@yahoo.com
27	Cristo Rafael Pérez - FEDEARROZ	3203051817	crisperez@fedearroz.com.co
28	Enrique Saavedra - FEDEARROZ	3158609793	enriquesaavedra@fedearroz.com.co
29	Ruth Mayorga M	3165762570	valero131268@gmail.com
30	Gloria León	3002174578	glorialeon@gmail.com
31	Carlos Molina – FENALCE	3124808035	cmolina@fenalcecolombia.org.co
32	Nora C. Jiménez – CORPOICA CI TURIPANA	3017648324	njimenez@corpoica.org.co
33	Carlos Mario Sierra - CORPOICA	3007101928	csierra@corpoica.org.co

[Título del documento]

34	Pluvio Otero P. - FENALCE	3166227176	fenalcecerete@hotmail.com
35	Deissy Martínez - CCAF	3125240964	d.m.baron@cgiar.org

Foto No. 1. Participantes en la Sesión de la Tercera Mesa Técnica de Pronósticos Agroclimáticos para el departamento de Córdoba.



3. Desarrollo de la Mesa Técnica:

La reunión inició a las 8:25 A.M, a través de uno de los coordinadores regionales (Dra. Sony Reza, Corpoica), con palabras de bienvenida e introducción. Mencionó puntos de interés para los participantes, como la entrega de las memorias de reuniones anteriores con el fin de recibir comentarios y sugerencias, la creación de un correo electrónico para la Mesa¹ y de un grupo con la aplicación Whatsapp. Tanto el correo como el grupo Whatsapp, le dan mayor identidad a la mesa técnica y permiten la socialización de toda la información allí generada, a sus integrantes.

Enseguida se dio la palabra a los nuevos asistentes a la mesa, para una corta presentación.

¹ pronosticosagroclimaticos.cor@gmail.com

[Título del documento]

El primer punto de la agenda estuvo a cargo de Deissy Martínez de CCAFS, quien indicó que esta entidad busca establecer acciones como la Mesa Agroclimática de Córdoba, en el país y en América Latina, de modo que se complementen con acciones similares a nivel nacional, local y regional. Se está avanzando en vincular esta iniciativa en Córdoba, con otra análoga liderada por el MADR para el país. La iniciativa del MADR busca establecer mesas técnicas departamentales que generen alternativas y mecanismos para dar respuestas efectivas a los productores, frente a los impactos del cambio y la variabilidad climática. Se han priorizado 3 departamentos: Guajira, Córdoba y Tolima. Dado el avance que se ha logrado en la MTA en Córdoba, el MADR está interesado en conocer las lecciones aprendidas y la experiencia de los actores involucrados con el fin de implementar un mecanismo similar en otros departamentos. Así, por ejemplo, en la próxima reunión de la MTA participarán representantes del MADR y de instituciones involucradas en la iniciativa liderada por el MADR.

La meteoróloga Gloria León presentó las predicciones climáticas probabilísticas para el período febrero a junio de 2015 en la región, tomando como referencia las estaciones Turipaná Cereté y Ciénaga de Oro. Explicó que desde finales del 2014, las anomalías positivas de las temperaturas de la superficie del mar disminuyeron a través del Centro y Este del Pacífico y la mayoría de los indicadores de El Niño se encuentran ahora cercanos a valores normales o sea a una "condición ENSO neutral". En cuanto a las predicciones climáticas para la zona agrícola de Cereté para febrero y marzo (Figura 1), las probabilidades de precipitación más altas corresponden a valores por debajo de lo normal, para abril se tendrían valores próximos a los normales del mes, en mayo valores por encima de los rangos tradicionales y para junio las mayores probabilidades indican valores por debajo de lo normal.

En Ciénaga de Oro en febrero las probabilidades mayores de precipitación corresponden a valores por debajo de lo normal, en marzo y abril valores próximos a lo normal y en meses subsiguientes como mayo y junio hay tendencia hacia valores por encima de lo normal.

Respecto a las temperaturas máximas, en Cereté se espera que los valores estén por encima de lo normal, salvo en marzo cuando las mayores probabilidades señalan valores por debajo de la norma; las temperaturas mínimas estarían por debajo de los valores usuales, excepto en febrero cuando se estaría por encima. En Ciénaga de Oro las temperaturas extremas se pronostican con un comportamiento muy variado. Se anotó que en la variabilidad temporal de la precipitación y la temperatura en Colombia influyen otros mecanismos y fenómenos además del ENOS (El Niño Oscilación del Sur), como la oscilación Madden & Julian y el acercamiento de frentes fríos del hemisferio Norte, que producen perturbaciones y dan origen a lluvias importantes, eventos que fueron causantes de las lluvias ocurridas a partir de mediados de enero de 2015.

[Título del documento]

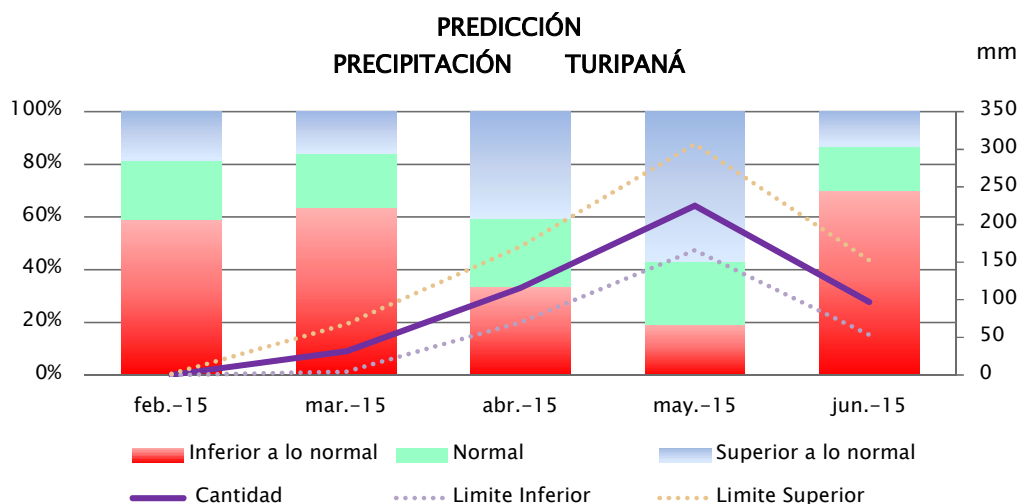


Figura 1. Predicción de la precipitación periodo: Febrero-junio de 2015, en Cereté.

En la sesión siguiente de comentarios y preguntas, F. Boshell informó sobre la capacitación que se llevará a cabo en el tema de herramientas de pronóstico agroclimático, llamando la atención a que estos eventos deben ser muy participativos con conocedores del clima en la región.

El profesor L. Gónima de la Universidad de Córdoba propone incluir dentro de la agenda de la próxima reunión la presentación de resultados de una investigación que relaciona las condiciones de temperatura de la región oceánica del Pacífico Niño 3-4 con las de varios sectores de la región Caribe, incluido Córdoba.

Se presentaron comentarios de varios participantes de la mesa sobre la presencia del fenómeno Niño, su influencia en el clima regional y el grado de acierto de su pronóstico por parte de entidades competentes. Se mencionó que algunas anomalías en precipitación y temperatura en Córdoba estarían relacionadas con impactos locales del cambio climático, más que por presencia de eventos El Niño/La Niña. Se expresaron inquietudes sobre la toma de decisiones orientadas por predicciones emitidas por entidades oficiales responsables del tema y se hicieron comentarios sobre la mejor representatividad territorial en escala local de las predicciones emitidas en las mesas técnicas agroclimáticas (MTA).

Para evitar la repetición de preguntas resueltas en otras reuniones, se pidió continuidad en la asistencia de los participantes como representantes de sus entidades, lo que además facilita el cumplimiento de los objetivos de las mesas regionales.

[Título del documento]

Con base en las predicciones climáticas planteadas, F. Boshell presentó evaluaciones de los impactos potenciales de tales condiciones en el sector agropecuario de la región, mediante análisis de balances hídricos agrícolas. Destacó cómo la MTA es en sí una medida de adaptación ante la variabilidad climática y presentó un referente similar existente en Chile, donde el Sistema Nacional Agroclimático de ese país, presenta perspectivas agroclimáticas con participación de entidades y productores del sector agropecuario, lo que permite la elaboración y difusión de boletines informativos con conclusiones y recomendaciones relevantes para el sector.

El expositor explicó la utilidad del uso de modelos de simulación de desarrollo y/o productividad agrícola, diferenciando modelos biofísicos y empíricos. Los primeros, como DSSAT, AQUACROP y CROPWAT, necesitan ser calibrados en campo, de modo preciso. En estos modelos los datos de clima se pueden ingresar en escala mensual y se convierten en diarios o decadales, intervalos de tiempo más útiles para acciones de manejo de cultivos por los agricultores. No obstante, este proceso genera ciertos niveles de incertidumbre en las simulaciones.

A raíz de esta primera parte de su intervención, se plantearon inquietudes y comentarios por los asistentes, cuyo resumen se presenta a continuación:

En las primeras fases de estos trabajos agroclimáticos es conveniente aplicar modelos más flexibles en cuanto a necesidad de datos de entrada y de fácil uso por técnicos y productores, como CROPWAT. Se iniciará el proceso de capacitación a los integrantes de la Mesa Técnica en la próxima reunión, dentro del desarrollo de la cuarta mesa regional. La capacitación es una herramienta fundamental para que los participantes en sus respectivas entidades tengan mayor autonomía en el uso de las herramientas traídas a la Mesa, para así tomar mejores decisiones basadas en los resultados obtenidos de los modelos.

Se resaltó que el agua subterránea constituye un aporte hídrico importante para la agricultura regional, según los niveles freáticos existentes y por ello es necesario profundizar en esta temática. No solo se presenta variabilidad del clima sino que la humedad de los suelos, por diversas causas, también varía en escalas: intra anual, inter anual y territorial, y se recomienda la actualización de las herramientas de análisis agroclimático que se aplican localmente.

Los modelos son útiles según los datos con que se alimentan, según su calidad, confiabilidad, longitud y oportuno y fácil acceso. No es conveniente limitar la realización de programas agrícolas por problemas inherentes a los datos de clima y agricultura, sino más bien es necesario aplicar los modelos profundizando en los ajustes que les permitan ser representativos de la realidad de cada región.

Se preguntó sobre cómo los módulos o variables que alimentan los modelos agroclimáticos pueden reflejar diversos factores antrópicos, de modo que se

[Título del documento]

pueda prever impactos de variados usos del suelo por las comunidades y sociedades humanas. Se indicó que es posible utilizar algunos de estos modelos para tales fines y así mejorar la adaptación ante eventos de variabilidad climática; por ejemplo se puede simular el resultado de un mejor manejo de recursos como el suelo y el agua y de prácticas de agricultura sostenible. Es necesario aprender de las experiencias de la academia, como la Universidad de Córdoba, en búsqueda de mejores alternativas de riego, así como la adecuación, recuperación y conservación del suelo.

La Dra. Ana Luz Bedoya, de la Secretaría Desarrollo Económico Agrícola del Departamento, habló sobre los planes de contingencia que se implementan ante la presencia de fenómenos adversos como El Niño, que ha sido el caso reciente. Señaló la ocurrencia de otras perturbaciones que causaron lluvias en Córdoba y resaltó la importancia de estar enterados de las predicciones climáticas en escala local, como las que se entregan en esta Mesa Técnica. Desde su entidad, ofrece apoyo en la gestión de recursos al sector agropecuario para implementar medidas adaptativas apropiadas ante eventos climáticos desfavorables.

F. Boshell indicó que se realizaron simulaciones con el modelo AQUACROP para el cultivo de maíz (ver Figura 2), para diferentes fechas de siembra en mayo de 2015. Para siembras de material híbrido en los primeros días de mayo de 2015, el rendimiento potencial es cercano a 6.5 t/ha, mayor que para siembras a mediados o fines del mes, en el área de Cereté. En Ciénaga de Oro para material híbrido de maíz sembrado en diferentes fechas en mayo 2015, no se tendrían variaciones importantes en los rendimientos.

De igual manera se presentaron análisis de balances hídricos para pasturas naturales y mango, con ayuda del programa CROPWAT, bajo escenario de predicción de lluvias en el período febrero-junio 2015. La simulación mostró que podrían ocurrir deficiencias de agua importantes en febrero y marzo, que tendrían que ser cubiertas con riego suplementario para no afectar desarrollo y productividad potencial.

[Título del documento]

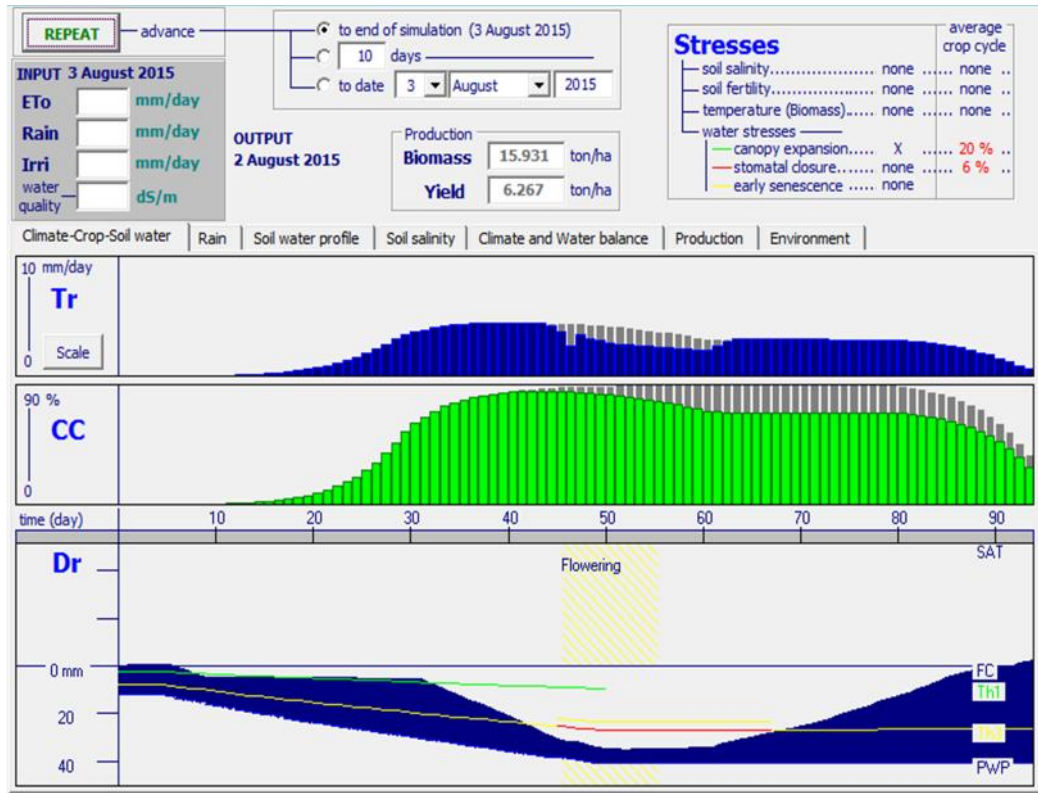


Figura 2. Simulación con Aquacrop del cultivo de maíz – Cereté.

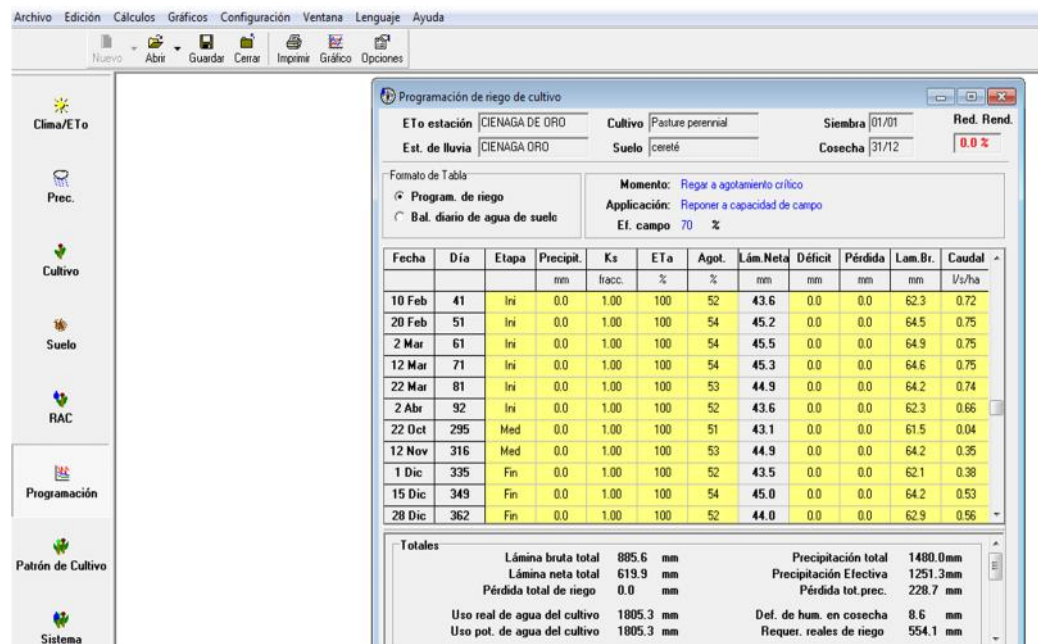


Figura 3. Balance hídrico en modelo Cropwat, pasturas naturales – ciénaga de oro – escenario con predicción lluvia (feb – jun 2015) y promedios (jul – dic 2015)

[Título del documento]

Sony Reza hizo la presentación del proyecto MAPA “Modelo Adaptación y Prevención Agroclimática”. Explica que debido a la ola invernal 2010-2011, se vio la necesidad del proyecto para contribuir a la reactivación económica de las zonas agrícolas afectadas. Este proyecto se lleva a cabo con apoyo de Fondo de Adaptación creado por el gobierno. Entre los componentes de proyecto se encuentran: riesgos agroclimáticos, alertas agroclimáticas y opciones tecnológicas validadas. El proyecto se ha organizado en dos componentes: 1. Elaboración de herramientas para el manejo del riesgo agroclimático y 2. Desarrollo de sistemas de producción priorizados. Entre los productos están: mapas de zonificación de la susceptibilidad, indicadores de vulnerabilidad, sistemas de alertas tempranas, conformación y capacitación de red de asistentes técnicos, validación en parcelas, transferencia de tecnología.

El proyecto cubre 18 departamentos. Se han estudiado sistemas productivos priorizados para Córdoba: Ayapel (Ñame), San Pelayo (Berenjena) y Santa Cruz de Lorica (Plátano). Como parte del proyecto se instalan estaciones climáticas automáticas y manuales, con aplicativo en teléfono inteligente para monitoreo.

D. Alzate de Corpoica – Tibaitatá, mencionó que con el ánimo de mejorar el acceso a la información meteorológica en las zonas de influencia del proyecto MAPA, las estaciones se conectan a un servidor internacional (www.wunderground.com) en el cual los datos están disponibles en tiempo real con otra información importante como pronósticos de corto plazo. Esta información es consultada por asistentes técnicos y productores los cuales pertenecen a la red que es impulsada por el componente de transferencia de MAPA. Los links de algunas estaciones:

<http://espanol.wunderground.com/personal-weather-station/dashboard?ID=INORTEDE8>

<http://espanol.wunderground.com/personal-weather-station/dashboard?ID=IATLNTIC3>

<http://espanol.wunderground.com/personal-weather-station/dashboard?ID=IANTIOQU7>

El ingeniero Manuel Espinosa de Corpoica presentó otro ejercicio que comprende “la zonificación de la aptitud agroclimática para los cultivos de berenjena, ñame y plátano en Córdoba”. Los resultados del análisis se presentan como: balance hídrico superficial a nivel regional, calculo mensual del PDSI (Índice de Severidad de Sequía de Palmer) a nivel mensual, identificando zonas con excesos y deficiencias hídricas, además relacionadas con eventos ENOS. Se identificaron escenarios agroclimáticos mensuales para lo cual se sobrepuso la cartografía de aptitud de usos de los suelos con la cartografía de probabilidad de ocurrencia de condiciones de normalidad, exceso y déficit hídrico en las ventanas de análisis de cada cultivo (calendario fenológico de cada cultivo y ciclo del cultivo). El objetivo de esta metodología es la identificación de nichos productivos de bajo

[Título del documento]

riesgo agroclimático y las áreas que requieren manejo tecnológico por suelos y estrés hídricos. Esta información se utiliza de referencia para la toma de decisiones en el departamento.

Corpoica informó sobre la realización de talleres de validación de los nichos productivos como parte de la Mesa Agrícola del Ministerio. Fedearroz expuso las intenciones de participar en estos talleres. Corpoica indicó la viabilidad de desarrollar estos talleres para los miembros de esta mesa técnica agroclimática.

El ingeniero Cristo Pérez de Fedearroz propone como parte de la próxima MTA a realizarse en febrero, una visita de campo que consistiría en una práctica de observación de las parcelas de investigación especialmente de maíz y arroz (tecnologías que han aplicado para enfrentar variabilidad y cambio climático).

La participación en esta mesa fue importante, 35 asistentes representantes de Conalgodón, Secretaría Desarrollo Económico Agricultura del Departamento, Fenalce, Universidad de Córdoba, ICA, CVS, Asohofrucol, Corpoica Turipaná y Tibaitatá, Fedegan, Gobernación, Finagro, Umata Chimá, Fedearroz, CCAFS – CIAT; se hará invitación a Incoder.

Por falta de tiempo, el punto N. 5 de la agenda “Análisis participativo de medidas adaptativas para el sector agropecuario regional con base en las predicciones climáticas y análisis agroclimáticos presentados”, quedó como un compromiso pendiente de los participantes de la mesa; se diligenciará el formato con preguntas formuladas por F. Boshell, a más tardar el 15 de febrero. El cuestionario consta de 2 puntos:

- ¿Qué consideraciones iniciales surgen desde sus puntos de vista, en relación con las predicciones presentadas y el manejo de la agricultura regional?
- “Conocimiento local de indicadores agroclimáticos de cultivos en los cuales tenemos experiencia”: cultivo, duración del ciclo, duración de etapas fenológicas, profundidad de raíces en cada etapa fenológica, etapas fenológicas más sensibles a la deficiencia y al exceso de agua, altura media del cultivo, rendimientos medios y reducciones porcentuales en eventos importantes de deficiencia y exceso de lluvia, fertilidad natural típica del suelo en la zona productiva (alta, media, baja).

4. Notas finales

- Hubo una excelente representación institucional en la mesa. Participaron por primera vez la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS y la Universidad de Córdoba. El aporte de las universidades es primordial, ya que estas son la fuente de información científica universal.

[Título del documento]

- La activa participación de todos los asistentes durante el desarrollo de la Mesa Técnica refleja el interés de sus integrantes. Esto se corrobora en los avances obtenidos en relación con las primeras jornadas de trabajo, así como en el compromiso en continuar asistiendo a las reuniones.
- Se presentó por primera vez una importante participación de los medios locales de prensa; se hicieron varias notas periodísticas que fueron publicadas en medios como el periódico regional El Meridiano de Córdoba, lo que ayuda a resaltar el trabajo de la mesa en la región.

5. Compromisos pendientes

Los compromisos de la reunión fueron:

- Diligenciar el formato con las preguntas formuladas por F. Boshell y devolverlas antes del 15 de febrero de 2015.
- Identificar productores o predios donde se puedan establecer parcelas demostrativas con cultivos, donde se incorporen las recomendaciones de la Mesa (FENALCE – CORPOICA - CCAFS). Se informará al respecto en la próxima reunión.
- Se enviará documento de “Acuerdo de Voluntades” para revisión y aportes por las entidades participantes.
- Se enviará por correo electrónico a todos los participantes de la mesa las presentaciones realizadas.

6. Conclusiones y recomendaciones

- Ñ La creación de un correo electrónico y un grupo Whatsapp, como ayudas para la MTA, le da mayor identidad a la mesa y representa un mejoramiento para el buen desempeño de las mesas regionales.
- Ñ CCAFS avanza en la búsqueda de unir esfuerzos y de complementar iniciativas con otros actores a nivel nacional, local y regional. Por ello se busca vincular las iniciativas del MADR con la MTA. En la próxima reunión de la MTA, del 25 de Febrero, participarán instituciones involucradas en la iniciativa liderada por el MADR.
- Ñ De acuerdo con los pronósticos agroclimáticos, en los meses de febrero, marzo y junio 2015, en la zona agrícola de Cereté se podrían esperar valores de precipitación por debajo de lo normal. Las eventuales deficiencias de agua para la agricultura, caso pasturas y cultivos permanentes en esos meses e inicio de ciclo agrícola en junio en cultivos transitorios, tendrían que ser cubiertas con riego suplementario para no afectar desarrollo y productividad

[Título del documento]

potencial. Estos análisis serán actualizados en las siguientes reuniones mensuales de la Mesa.

- Ñ El inicio próximo de la capacitación a los integrantes de la Mesa en predicciones climáticas y modelaciones agroclimáticas, representa una importante medida adaptativa ante eventos de variabilidad climática.
- Ñ Es necesario aprovechar la participación de la Universidad de Córdoba para aprender de sus experiencias climáticas y agroclimáticas e igualmente para iniciar un proceso de transferencia de conocimientos en predicciones climáticas y en modelaciones agroclimáticas, desde el programa CCAFS hacia la universidad.
- Ñ Es importante la continuidad en la participación de los representantes de entidades locales, con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos de la mesa técnica.
- Ñ Aunque la calidad y cantidad de datos hidrometeorológicos es fundamental en las corridas de los modelos agroclimáticos, este tema no se debe convertir en un limitante y se debe avanzar en trabajos con la información disponible, siempre y cuando se valide y se ajuste a la realidad de la zona.
- Ñ Se recomienda gestionar la integración y complementación inter institucional de la Red Agrometeorológica de Córdoba, con apoyo y participación de todos los actores que cuentan con estaciones en el departamento.
- Ñ La experiencia en la elaboración de proyectos como la zonificación de la aptitud agroclimática para los cultivos que lidera Corpoica, debe compartirse en talleres para los miembros de la mesa. Esta información se utiliza de referencia para la toma de decisiones en el departamento.

7. Próxima reunión: de 3 días, el 24, 25 y 26 de febrero de 2015.

El primer día se hará visita de campo a trabajos agroclimáticos que viene desarrollando Fedearroz (Lugar Granja La Victoria- Fedearroz- Montería). El segundo día, el 25 de febrero, se realizará la Mesa Técnica con la participación del MADR. El 26 se iniciará la capacitación en predicciones climáticas y modelaciones agroclimáticas, a cargo de G. León y F. Boshell.

Elaboró: Ruth Mayorga M.

Revisó: F. Boshell V.