

# Boletín 11



## > Editorial <

Las parcelas son un espacio de aprendizaje. Esta definición tradicionalmente se ha entendido como el lugar en el que productores y asistentes técnicos agropecuarios observan y conocen algún aspecto técnico o tecnológico nuevo. A esto se le denomina parcela demostrativa.

En MAPA el concepto parcela de integración es más amplio. Es un espacio de aprendizaje en donde todos, agricultores, asistentes técnicos (AT) e investigadores integran la gestión de una opción tecnológica que reduzca los efectos negativos a eventos climáticos extremos en un ciclo de cultivo.

En este boletín hemos querido dar voz a los productores que han acompañado el proceso en sus parcelas para que nos cuenten lo que ha significado para ellos este ejercicio.

La integración del conocimiento empírico y científico en medio de un ejercicio real de producción con las restricciones que esto conlleva, genera lecciones relevantes a la hora de probar la pertinencia de gestionar unas opciones tecnológicas con un enfoque climáticamente inteligente.

Invitamos a los lectores a conocer la experiencia de estos productores y les animamos a seguir profundizando en estas dinámicas de apropiación social de conocimientos que ayuden a adaptarse a la variabilidad y el cambio climático.

**Equipo MAPA.**

## Un joven de 84 años

Sixto Popayán es un agricultor de 84 años de edad habitante del municipio de Yacuanquer, vereda San José de Córdoba del departamento de Nariño. Don Sixto ha dedicado gran parte de su vida a los cultivos de clima frío, entre ellos la papa. En la región es muy conocido por su empuje y colaboración, lo consideran un productor PILO quien participa en el desarrollo

de diferentes proyectos en beneficio no solo de él, sino también de la comunidad, por esto se vio interesado en participar activamente en el desarrollo del proyecto MAPA impulsado por Corpoica y financiado por el Fondo de Adaptación.



Una vez implementada la parcela de integración y la estación meteorológica, a él y sus vecinos le comenzaron a surgir preguntas en torno a las diferentes prácticas implementadas, por ejemplo ¿Cómo funciona la estación meteorológica? ¿Cómo se podrían utilizar esos datos dentro del desarrollo del cultivo? ¿Qué importancia tiene saber cuánto llueve y qué temperaturas se presentan en la zona? ¿Por qué se utilizan dos tipos de semilla?

Estas dudas se fueron aclarando durante el desarrollo de la parcela de integración con las visitas de los asistentes técnicos agropecuarios (ATA) y productores de la zona, quienes evidencian los resultados con una reducción significativa del uso de agroquímicos y la toma de decisiones con base en los datos agroclimáticos, adecuada fertilización y la comparación entre semilla certificada y tradicional.

Llegada la cosecha y guiados por la curiosidad de cuáles serían los resultados sobre la producción, los vecinos se hicieron presentes en la parcela. Don Sixto comenta según la experiencia, cómo se ha beneficiado en varios aspectos, por ejemplo el cambio de tradición de sembrar dos o tres semillas a una por sitio; de igual manera relata cómo pasó de una producción que se destinaba únicamente para consumo familiar a obtener rendimientos que le permitieron generar ganancia. Pasó de 18 toneladas por hectárea en promedio a 40 toneladas por hectárea en la parcela; además, ha obtenido un producto de muy buena calidad, tanto así que doña María después de consumir el producto obtenido en la parcela pregunta si es

una nueva variedad porque tiene un sabor diferente y más agradable. Don Luis, habitante de la vereda comenta que esas características se deben a la reducción de agroquímicos y maduración del cultivo en forma natural sin la aplicación de acelerantes y hormonas. Por otro lado, el intermediario en forma anticipada solicita al productor la venta de la papa a cosechar, quien asegura la venderá a mejor precio por estas características.

Los ATA de la región manifiestan que productores del municipio Yacuanquer están muy interesados en mejorar su producciones a través de la siembra de semilla certificada, aunque no es fácil su consecución, buscan alternativas que mejoren los rendimientos. Es el caso de don Hugo quien para el establecimiento de su cultivo de papa solicita las recomendaciones y el plan de manejo realizado por Corpoica, además se nota el interés en conocer el manejo del comportamiento del clima y los conocimientos básicos de la agroclimatología para poder aplicarlos a sus demás cultivos.

No es un secreto que el clima ha cambiado y que la forma tradicional para producir ya no es igual, la instalación de la estación artesanal y la evaluación de las opciones tecnológicas con el fin de mitigar el impacto de los fenómenos adversos, ha sido para los ATA y la comunidad un avance muy importante que les genera conocimiento, y aunque es difícil para ellos empezar a dejar sus costumbres reconocen que este proyecto les ha generado curiosidad y los ha motivado a implementar prácticas en el manejo de sus cultivos.



## Otra mirada

*“Era un verano fuerte, el ganado estaba muy mal, solo estaban produciendo 3 litros de leche diario, eran de buena genética y las vendí por \$ 200.000 pesos. Pasó más o menos 1 año aproximadamente y le dije a Jaime, ¡vamos a la feria de Sabanalarga a ver que encontramos allá! Iba a empezar con otro ganado. Cuando llegamos, algo me llamó la atención, unas vacas que decían que daban en promedio 12 litros de leche diario con doble ordeño, me acerco y cuando les veo el hierro, fíjese usted, eran mis vaquitas que había vendido hace un año y las estaban vendiendo a \$ 2'000.000” (risas)...*

*“Ahí fue cuando me dije: ¡esto no puede seguir así! me voy a organizar en la finca; entendí y comencé a investigar, porque yo soy muy inquieto y preguntándole a Polito, entendí que la alimentación en la ganadería del trópico de esta zona es como el matrimonio: si usted no está bien organizado, le va mal, si usted se casa y tiene hijos, ¿cómo los va a tener? Los va a tener pasando necesidades, así es esto señorita Katy, debemos disponer antes de tener una carga animal, ¿cómo las vamos a alimentar? las condiciones de acá son pesadas, los veranos son muy fuertes, y en época seca el pastoreo no se debe hacer, sino darle ensilaje, heno, y bloques nutricionales. Con la capacitación de bloques nutricionales a las que asistí de Corpoica, entendí su importancia para que asimilen mejor los nutrientes de los forrajes, en esta época de verano en donde necesitamos alimentarlos mejor por las condiciones fuertes que estamos viviendo”.*

Orlando Fierro, oriundo de Huila, tiene 75 años, productor de ganadería del municipio de Repelón (Atlántico), él encuentra en la agricultura su motivación de vida y las ganas de seguir trabajando.

Orlando implementa en su finca ganadera cultivos de maíz, de caña de azúcar y de sorgo criollo para ensilarlos junto con bloques multinutricionales y es asistido por la Umata.

Por otro lado, Alejandro López, productor de ganadería del municipio de Candelaria, manifiesta: *“Yo perdía mucho pasto porque los animales en el pastoreo no se lo comían todo y se secaba. Cuando escuché al señor que nos capacitó ese día del evento, me di cuenta de que el heno es muy fácil y puedo conservarlo ahora para esta temporada, me gusta más, porque tengo pasto de corte, el ensilaje lo conozco desde hace rato, pero es más complicado para mí porque no tengo picadora y las de la asociación siempre están ocupadas. Ayer piqué el pasto con un machete y ya hoy está seco, poco a poco todos los días hago unos pacas, eso sí para hacer el heno no puede llover cuando el pasto esté cortado, y estos días son totalmente secos por aquí”.*

Alejandro López, es productor vinculado al programa Reactivar, y su asistencia técnica es atendida por el operador Asoganorte.

Policarpo Ruiz, miembro de la red de ATA, conocido como Polito, dice: "La agricultura ha sido desplazada por la ganadería en estos últimos años, debido a muchos factores, pero principalmente las lluvias en las áreas de secano en donde no hay influencia del distrito de riego. Los ganaderos de la zona manejaban la explotación desconociendo que estos cambios también impactan en la ganadería, y no solo en los cultivos, pero ya están concientizándose (sic) que debemos alimentar bien al ganado, optar por practicar la agricultura, manejar los pastos correctamente. Yo siempre le digo a todos, los pastos son un cultivo más, hay que atenderlos para que tengan los nutrientes necesarios, pero debido a estos cambios en el clima, hay que implementar cultivos forrajeros, el sorgo en esta zona se da muy bien, por lo tanto aprender a ensilar en épocas donde el comportamiento de lluvia esté bien para almacenarlo y brindarle a los animales en épocas de sequía".



## Los milagros del agua bien gestionada

El uso responsable del recurso hídrico le permite al productor establecer el sistema de riego más adecuado para su cultivo, siendo claro ejemplo de ello la parcela de integración de lulo, establecida en la vereda Pulpitos del municipio de Teorama (Norte de Santander), generando aceptación y divulgación de las opciones tecnológicas propuestas.

Considerando las características secas de la zona y dándole una importancia de primer orden a la eficiencia en el uso de agua, se implementa en la parcela de integración de lulo un sistema de riego por goteo, el cual provee la cantidad adecuada de agua en los tiempos necesarios según los requerimientos del mismo, favoreciendo la salud vegetal, la disminución en mano de obra, el aumento de la productividad y el ahorro en tiempo y dinero. Factores importantes que marcan la diferencia comparada con la forma tradicional de riego por manguera en donde se hace ineficiente el sistema en el uso del recurso hídrico, el aumento de patógenos indeseables y el trabajo de una persona a la que podría llevarle varias horas de riego por hectárea.

Los tiempos de riego por goteo que se le aplican al cultivo de lulo en esta finca, corresponde a 18 litros de agua en una hora y media de riego. Cada planta contiene tres goteros, cada gotero representa cuatro litros por hora, para un total de 12.

Los productores de la zona ven con agrado los resultados obtenidos ante la evolución del cultivo, mejorando el aspecto de las plantas junto con el tamaño del fruto. Adul Ramírez dueño de la finca La Laguna, lugar en donde se encuentra la parcela de integración de lulo, ha manifestado la visita de varios vecinos que con curiosidad observan el funcionamiento del sistema de riego en donde han quedado interesados en incluir un sistema parecido en sus parcelas. Ellos también desean conservar el agua que llega a sus reservorios, ya que la situación hídrica de la vereda y en general del municipio ha sido complicada por los pocos días de lluvias que se han presentado, lo cual se evidencia en la siguiente gráfica, cuyos datos son obtenidos de la estación meteorológica manual que se encuentra en la parcela.

Gráfica 1. Comportamiento de las Variables Climáticas. Finca La Laguna-Municipio de Teorama



A su vez, ven inconvenientes en los costos de su implementación ya que el uso de un sistema de riego por goteo requiere de una inversión elevada, cuyo costo en promedio de instalación del sistema puede estar entre \$ 5'000.000 y \$ 7'000.000 sin automatizar y \$ 10'000.000 con el sistema automatizado, cifras que están valoradas por cada hectárea a sistematizar. A la hora de usar este sistema en un cultivo, se requiere un depósito de agua o un estanque, una bomba de agua, un filtro para que no se tapen las tuberías, tubería para conducir el agua, válvulas para dosificar el líquido y goteros. Entre otros inconvenientes que perciben los productores de la zona ante este sistema está el taponamiento de los goteros que impide la preparación del suelo y que puede estar expuesto a daños mecánicos por la mano de obra y exige estricta utilización de un sistema de filtrado.

También se rescata la conciencia que ha tomado el productor en generar sus propias enmiendas orgánicas, ya que como lo comenta Adul, esta práctica había desaparecido, pues a sus vecinos, incluido él, les era más fácil comprar los bultos de gallinaza y aplicársela al suelo sin saber de los altos contenidos de amoníaco, que al tener contacto con el suelo o con las plantas

las quemaba, igualmente genera problemas fitosanitarios y ambientales. Es tal la pérdida de la técnica de lombricompost en la zona, que para adquirir lombrices rojas se tienen que desplazar al municipio de Ábrego a dos horas de distancia del municipio de Teorama para encontrar estas lombrices, siendo esta una medida opcional para mejorar la retención de humedad de los suelos y la nutrición mineral de los mismos.

Por último, es importante dar a conocer el impacto positivo que ha generado la estación meteorológica automática del proyecto MAPA, cuyos datos son tenidos en cuenta por muchas organizaciones, productores y comunidad en general, lo que demuestra que se está generando el hábito de conocer el estado del tiempo y la probabilidad de lluvias o sequías. La información del estado del tiempo es parte fundamental para la toma de decisiones en la agricultura moderna, se requiere información meteorológica actualizada para orientar los procesos de producción. Hoy existen siete estaciones meteorológicas automáticas, seis en el municipio de Ocaña, donde cuatro de ellas se encuentran ubicadas en veredas y dos dentro del municipio, así como una en el municipio de Pamplona.



## Innovaciones en la producción de maracuyá en Sopetrán

Desde la mirada objetiva de asistentes técnicos y productores de la región occidente líder en los niveles de producción del cultivo de maracuyá en el departamento de Antioquia, es claro que el apoyo recibido por el proyecto MAPA en la parcela de integración ubicada en el municipio de Sopetrán ha sido de suma importancia para los productores en el municipio, ya que se están implementando nuevas tecnologías en el sistema de producción nunca antes aplicadas en dicho municipio. Como un hecho innovador, se han monitoreado las variables climáticas mediante el uso de una estación meteorológica que permite conocer el comportamiento de estas variables en el municipio y así poder hacer uso de los datos en la programación de los tiempos de siembra, fertilizaciones, fumigaciones y muchas más labores.

Por otro lado, el sistema de siembra en espaldera implementado por MAPA en la parcela de integración es nuevo en el municipio, debido a que durante muchos años y por tradición se ha realizado la siembra en emparrado. Con este nuevo sistema que está siendo validado por MAPA los productores registrarán nuevos rendimientos y un mejor manejo del cultivo en términos de eficiencia y como resultado aumentarán los ingresos.

Otra tecnología muy importante que viene implementando MAPA es el sistema de riego por goteo, esto puede marcar un antes y un después, ya que los productores del municipio realizaban el riego por aspersión lo cual producía un alto desperdicio del recurso hídrico. Además, si la flor se encuentra abierta el polen se humedece evitando que los insectos polinizadores sean capaces de cargarlo para realizar la polinización.

La implementación del sistema de riego por goteo ha permitido un mejor aprovechamiento del recurso hídrico, favoreciendo al suelo, evitando el exceso de agua, encharcamientos y erosión. Con este método se garantiza que el agua se suministre de manera puntual en el área circundante a las plantas de maracuyá, logrando con esto que los nutrientes y sales del suelo sean absorbidos por el cultivo y no se pierdan por la escorrentía y la erosión que el otro sistema de riego ocasiona, esto se evidencia en la mayoría de las fincas de la zona, presentándose disminuciones sustanciales en la productividad.

Por otro lado, el manejo de plagas y enfermedades en la región se caracteriza por el uso exagerado de insecticidas y fungicidas. Estas malas prácticas han generado un deterioro en el agrosistema y la consecuente limitación en el cultivo. El Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE) que se está realizando en la parcela de integración de MAPA está

permitiendo que los productores puedan conocer diagnósticos precisos de las plagas y enfermedades que están atacando el cultivo, así como su manejo utilizando productos amigables con el medio ambiente y eficaces, que garantizan bajos niveles de daño económico al sistema productivo de maracuyá.

Con esto se genera conciencia entre los agricultores sobre el uso de una producción más limpia y el uso responsable de los productos agroquímicos.



