



Colección Análisis y Reflexiones en torno al Sector Agropecuario

Producción de semilla de plátano de calidad en manos de pequeños productores

**Experiencias y lecciones aprendidas con
la asociación Asproara, del municipio
de Palestina (Caldas), y la cooperativa
Coopramar, del municipio
de Marsella (Risaralda)**

Erika Vanessa Wagner-Medina

Luz Andrea Vargas Ramos

AGROSAVIA
EDITORIAL

Colección Análisis y Reflexiones en torno al Sector Agropecuario

Producción de semilla de plátano de calidad en manos de pequeños productores

**Experiencias y lecciones aprendidas
con la asociación Asproara, del municipio de
Palestina (Caldas), y la cooperativa Coopramar,
del municipio de Marsella (Risaralda)**

Erika V. Wagner-Medina
Luz Andrea Vargas Ramos

AGROSAVIA
EDITORIAL

Mosquera, Colombia, 2021

Wagner Medina, Erika V.

Producción de semilla de plátano de calidad en manos de pequeños productores: experiencias y lecciones aprendidas con la asociación Asproara, del municipio de Palestina (Caldas), y la cooperativa Coopramar, del municipio de Marsella (Risaralda) / Erika V. Wagner Medina y Luz Andrea Vargas Ramos -- Mosquera, (Colombia) : AGROSAVIA, 2021.

184 páginas (Colección Análisis y Reflexiones en torno al Sector Agropecuario)

Incluye referencias bibliográficas, tablas, fotos

ISBN E-book: 978-958-740-433-3

1. Plátano 2. *Musa* (plátanos) 3. Calidad de las semillas 4. Pequeños agricultores 5. Sistemas de producción 6. Asociaciones de agricultores I. Vargas Ramos, Luz Andrea.

Palabras clave normalizadas según Tesauro Multilingüe de Agricultura Agrovoc
Catalogación en la publicación – Biblioteca Agropecuaria de Colombia

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA

Centro de Investigación Tibaitatá. Kilómetro 14 vía Mosquera-Bogotá, Mosquera, Cundinamarca. Código postal 250047, Colombia.

Centro de Investigación La Selva, Sede Eje Cafetero. Avenida Alberto Mendoza #74-71, piso 7, edificio de La ANDI, Manizales, Caldas. Código postal 170004, Colombia.

Colección Análisis y Reflexiones en torno al Sector Agropecuario

Fecha de recepción: 16 de julio de 2018

Fecha de evaluación: 26 de febrero de 2019

Fecha de aceptación: 7 de enero de 2020

Publicado: febrero de 2021

Preparación editorial

Editorial AGROSAVIA

editorial@agrosavia.co

Editora: Liliana Gaona García

Corrección de estilo: Andrés Castillo Brieva

Diagramación: María Paula Berón Ramírez

DOI:

<https://doi.org/10.21930/agrosavia.analisis.7404333>

Citación sugerida: Wagner-Medina, E. V., & Vargas Ramos, L. A. (2021). *Producción de semilla de plátano de calidad en manos de pequeños productores: experiencias y lecciones aprendidas con la asociación Asproara, del municipio de Palestina (Caldas), y la cooperativa Coopramar, del municipio de Marsella (Risaralda)*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA.

Cláusula de responsabilidad: AGROSAVIA no es responsable de las opiniones e información recogidas en el presente texto. Los autores asumen de manera exclusiva y plena toda responsabilidad sobre su contenido, ya sea este propio o de terceros, y declaran, en este último supuesto, que cuentan con la debida autorización de terceros para su publicación; igualmente, declaran que no existe conflicto de interés alguno en relación con los resultados de la investigación propiedad de tales terceros. En consecuencia, los autores serán responsables civil, administrativa o penalmente, frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros relativa a los derechos de autor u otros derechos que se hubieran vulnerado como resultado de su contribución.



https://co.creativecommons.org/?page_id=13

Agradecimientos	13
Prólogo	15
Introducción	19
Capítulo I	
La experiencia en contexto	31
El sistema de producción de plátano en Colombia: ¿por qué fue objeto de la sistematización?	31
Multiplicación de semilla plátano y el ps: ¿problemas para implementar un sistema que proporcione una semilla de calidad?	34
El ps, una estrategia para producir semilla de calidad para la nación	39
La sistematización para el aprendizaje, herramienta de transformación social	41
Capítulo II	
Sistematizar la experiencia	51
La Asociación de Productores y Comercializadores de Arauca (Asproara) y sus recursos	52
Asproara en el ps	56
El entorno institucional de Asproara	74
El grupo Coliplátano y la producción de semilla de calidad	77
Vulnerabilidad del vivero Coliplátano Campoalegre	81
La Cooperativa de Productores Agropecuarios de Marsella (Coopramar) y sus recursos	85
Cómo es Coopramar	90

El entorno institucional de Coopramar	95
Coopramar en el ps	99
Grupo La Primavera	108
Semilla de plátano en Coopramar: la unidad productiva como escenario de aprendizaje	114
Modelo de negocio para la producción de semilla	121
La institucionalidad en el acompañamiento a organizaciones campesinas en su camino a convertirse en productores de semilla de calidad	122

Capítulo III

Reflexiones	135
Sobre el modelo de producción	140
Sobre los sistemas de semillas de plátano	144
Sobre la resiliencia y la agencia	147
Recomendaciones para iniciativas con semilla de plátano	150
Sobre la sistematización	153

Protagonistas y reparto	159
Asproara	159
Coopramar	160
Instituciones: SENA, ICA y AGROSAVIA	162

Las autoras	165
--------------------	-----

Referencias	169
--------------------	-----

Lista de figuras

Figura 1	Inducción de brotación de semilla de plátano en corregimiento de Arauca, municipio de Palestina (Caldas), sede de Asproara	36
Figura 2	Siembra de cormos de plátano inducidos en camas de multiplicación con Asproara, vereda Campoalegre, Arauca, Palestina (Caldas)	37
Figura 3	Unidad productiva para producción de semilla de Asproara	38
Figura 4	Material de semilla de plátano en zona de endurecimiento, listo para pasar al sitio definitivo, Arauca, Palestina (Caldas)	38
Figura 5	Acompañamiento a la unidad productiva de semilla de plátano de Asproara, Arauca, Palestina (Caldas)	47
Figura 6.	Georreferenciación de las unidades productivas de semilla de plátano de las organizaciones de productores del Eje Cafetero inscritas en el ps (2017)	51
Figura 7	Integrantes de Asproara en el taller de mapeo participativo, proceso de sistematización del ps, Arauca, Palestina (Caldas)	53
Figura 8	Mapa del corregimiento de Arauca, municipio de Palestina, Caldas	54
Figura 9	Transporte en medio de los rieles hacia la unidad productiva de Asproara	54
Figura 10	Estructura organizacional de Asproara en 2017, Arauca, Palestina (Caldas)	58
Figura 11	Trabajo en equipo para actividades de multiplicación, Arauca, Palestina (Caldas)	61
Figura 12	Celebración de cumpleaños, grupo Asproara	64
Figura 13	Miembros de Asproara en taller de validación, en el marco del proceso de sistematización del ps, Arauca, Palestina (Caldas)	66

Figura 14	Integrantes de Asproara en el taller de planeación por generación de escenarios, en el marco del proceso de sistematización del ps, Arauca, Palestina (Caldas)	67
Figura 15	Integrantes de Asproara desarrollando el taller de elaboración de plan de trabajo, en el marco del proceso de sistematización del ps, Arauca, Palestina (Caldas)	69
Figura 16	Matriz FODA de Asproara, resultado del taller de retroalimentación y registro audiovisual, desarrollado en el marco del proceso de sistematización del ps	70
Figura 17	Trayectoria de Asproara desde su constitución, 2014-2017	75
Figura 18	Identificación de instituciones con las que Asproara ha tenido relación, taller de retroalimentación, proceso de sistematización del ps, Arauca, Palestina (Caldas)	76
Figura 19	Inundación del predio del vivero Coliplátano Campoalegre	82
Figura 20	Desbordamiento de quebrada Campoalegre	84
Figura 21	Cabecera municipal de Marsella, Risaralda.	85
Figura 22	Desarrollo grupal del mapa de recursos de Marsella (Risaralda) con integrantes de Coopramar, en el marco del proceso de sistematización del ps	87
Figura 23	Organigrama de Coopramar construido en el taller de seguimiento de 2016, en el marco del ps, Marsella, Risaralda	91
Figura 24	Matriz FODA de Coopramar elaborada en el taller de retroalimentación y registro audiovisual, en el marco del proceso de sistematización del ps	94

Figura 25	Instituciones acompañantes de diferentes procesos adelantados con Coopramar, talleres de sistematización del ps, Marsella, Risaralda	95
Figura 26	Línea de tiempo con la historia de Coopramar, elaborada en el taller de retroalimentación y registro audiovisual, en el marco del proceso de sistematización del ps	97
Figura 27	Grupo La Primavera en taller de caracterización, en el marco del ps, Marsella, Risaralda	102
Figura 28	Integrantes de Coopramar en el taller de seguimiento del ps, Marsella, Risaralda	103
Figura 29	Juegos empleados con integrantes de Coopramar en el taller de validación, en el marco del proceso de sistematización del ps, Marsella, Risaralda	104
Figura 30	Preparación y liderazgo del grupo La Primavera en el taller de plan de trabajo con Coopramar, en el marco del proceso de sistematización del ps, Marsella, Risaralda	106
Figura 31	Integrantes del grupo La Primavera, Coopramar, Marsella (Risaralda)	109
Figura 32	Vicente Calle, miembro del grupo La Primavera en el huerto madre, Marsella, Risaralda	111
Figura 33	Unidad productiva de Coopramar, ps, agosto de 2016, Marsella, Risaralda	116
Figura 34	Libro de campo con formatos	117
Figura 35	Fragmento del documento <i>Multiplicación de cormos de plátano: paso a paso</i> , elaborado con base en la experiencia práctica con organizaciones inscritas en el ps e instituciones involucradas en el Eje Cafetero	119

Figura 36	Compartiendo el transporte desde Marsella a la unidad de producción de semilla, grupo La Primavera	120
Figura 37	Miembros del grupo La Primavera discuten con entusiasmo el enfoque de producción de semilla formal con procesos formativos, Marsella, Risaralda	122
Figura 38	Segunda jornada de formación en Universidad de Caldas, Palestina, Caldas	129



Lista de figuras

Tabla 1	Área, producción y rendimientos del cultivo de plátano en Colombia (no incluye plátano de exportación), 2014-2018	32
Tabla 2	Actividades desarrolladas con Asproara en el ps, 2014-2017, Palestina, Caldas	45
Tabla 3	Actividades desarrolladas con Coopramar en el ps, 2014-2017, Marsella, Risaralda	46





Agradecimientos

Agradecemos a Claudia Patricia Villota Caicedo, por hacernos partícipes de esta iniciativa, y a Ana Lucía Castaño Galvis, por su empuje para dar marcha a este manuscrito. A don Luis Álvaro Gutiérrez y Blanca Ruiz, por motivarnos con su determinación dentro del Plan Semilla, y a los integrantes de las organizaciones Asproara y Coopramar, por permitirnos adentrarnos en sus vivencias con la producción de semilla, vivencias que nos enriquecieron y esperamos enriquezcan a los lectores.

Agradecimiento a los evaluadores del libro, quienes pusieron a prueba nuestras convicciones, nos ayudaron a organizar las ideas y enriquecieron la discusión. Al equipo editorial, tanto contratado como de planta, por su profesionalismo, y a Juan Mauricio, por su disposición en la construcción del prólogo en medio de su agitada agenda. Al equipo del Eje Cafetero y aquellos que desde la Corporación contribuyeron a la concreción de este proyecto. Finalmente, agradecemos a los lectores, por tomarse el tiempo de leernos.



Prólogo

El sector rural del país afronta grandes retos para consolidar el desarrollo sostenible y competitivo de un número importante de personas. Uno de tales retos es la necesidad de fortalecer procesos organizacionales en torno a la semilla que garanticen su producción y el acceso a este insumo con la calidad, la cantidad y la continuidad adecuadas.

Las organizaciones sociales, en sus diferentes formas, desempeñan un papel central para lograr la inclusión de los pequeños productores y con ello generar economías de escala que aprovechen las eficiencias colectivas. Sin embargo, existen varias dificultades que minan las estructuras organizativas locales y además se requieren capacidades y competencias para las cuales no siempre están preparados los pobladores rurales y mucho menos los pequeños productores. La organización para la producción y la comercialización tiene como objetivo fundamental mejorar la rentabilidad de la actividad agropecuaria y, como resultado de ello, aumentar los ingresos y mejorar la calidad de vida de la familia rural.

Por otra parte, la tarea de garantizar la producción y la disponibilidad de una semilla de alta calidad está condicionada por factores como los siguientes:

- Sistemas locales responsables de suplir las necesidades de semilla con un alto grado de informalidad. Tales sistemas presentan grandes limitaciones para suministrar un insumo de calidad, en los volúmenes requeridos y de manera oportuna.
- Escasa participación de las organizaciones de agricultores en la producción de semilla de calidad. Aumentar esta participación no ha sido una tarea fácil, pese a que se trata de una necesidad sentida.

- Un componente legal que en muchos casos genera limitantes frente a las necesidades, los derechos y las expectativas de los productores.
- Un contexto con una gran diversidad de actores, cuyos distintos intereses a menudo no son fáciles de conciliar.
- Poca apropiación por parte de los agricultores del conocimiento y las recomendaciones técnicas sobre conservación, selección, mejoramiento y producción del material de siembra. Esto suele pasar por el mismo modo como llega el conocimiento. A menudo está fragmentado, no es lo suficientemente flexible o no se adapta a las condiciones locales. Quizás una de las alternativas más viable sea la relatada en el presente libro y es coproducir el conocimiento con los mismos usuarios.
- Existen dificultades de articulación entre los actores públicos y privados.

En vista de las anteriores problemáticas, la presente publicación resulta de gran interés. Sus capítulos ofrecen un contexto claro y bien referenciado de estos factores y constituyen un aporte a la generación de conocimiento y a la curva de aprendizaje. Son el resultado del proceso de sistematización y análisis de la experiencia adelantada con la Asociación de Productores Agropecuarios y Comercializadores de Arauca (Asproara), del municipio de Palestina (Caldas), y con la Cooperativa de Productores Agropecuarios de Marsella (Coopramar), del municipio de Marsella (Risaralda), en el marco del Plan Semilla (ps). La experiencia se dio en torno a la producción de semilla de plátano y muestra los distintos grados en los que ambas organizaciones aglutinaron sus intereses como colectivos en el propósito de consolidarse y alcanzar:

- Una semilla de calidad, es decir, libre de plagas y patógenos, con fidelidad genética, física y fisiológica.
- Un modelo de negocio rentable, que contribuya a cumplir los objetivos organizacionales.
- Un proceso ambientalmente sostenible y resiliente, con una administración eficiente de los recursos naturales que contribuya a su conservación y permita una mejor y mayor adaptación a eventos climáticos extremos.
- Un enfoque social y territorial, ajustado a la condición de pequeños productores, en el que puedan ejercer sus capacidades de autogestión, generar beneficios y distribuirlos de manera equitativa.

La metodología utilizada abordó de manera clara diferentes temas de interés relacionados con la importancia que tiene el cultivo del plátano para el país y estuvo complementada con una descripción detallada de los aspectos asociativos trabajados en el marco del ps. Con la sistematización se logró identificar lo sucedido en la fase de implementación como un aspecto fundamental para el aprendizaje y la apropiación de nuevas formas que inciden en la transformación de diferentes componentes sociales. La sistematización también permitió explicar los resultados y obtener lecciones útiles para avanzar en el trabajo llevado a cabo en otros territorios y con otras comunidades. Mostró logros y avances en los niveles organizativo, técnico y financiero, que son importantes para seguir fortaleciendo el ps como una estrategia de país. Mediante el fortalecimiento integral de las organizaciones de productores, el plan promueve sistemas de producción de semilla dotados de todo el rigor técnico y de un enfoque de sostenibilidad y con ello facilita la creación de modelos de producción eficientes, rentables y competitivos, que provean un material de siembra de calidad, ajustado a las necesidades y el potencial de los territorios.

Finalmente, la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA expresa un especial agradecimiento a los miembros de Asproara y Coopramar, cuya disposición permitió llevar a cabo la sistematización de la experiencia, proceso este que debe convertirse en un referente para futuras experiencias con otras organizaciones. La corporación agradece también a los profesionales que enfocaron sus habilidades en esta iniciativa y a las autoras, Erika y Luz Andrea, quienes, gracias a sus capacidades, lograron plasmar en el presente documento el desarrollo y los resultados del proyecto.

JUAN MAURICIO ROJAS ACOSTA
Director del Centro de Investigación La Selva
Sede Eje Cafetero, Rionegro, Antioquia



Introducción

Alrededor del 70% de los alimentos en Colombia son producidos por pequeños agricultores, con sistemas de agricultura campesina expuestos en gran medida a condiciones de inseguridad alimentaria, exclusión, vulnerabilidad al cambio y la variabilidad climáticas (Domínguez, 1987; Molina Medina, 2013). Irónicamente, muchos de estos sistemas son los que se encargan de producir, conservar y comercializar las semillas, bajo el denominado sistema local o informal de semillas. Su abastecimiento se hace mediante trueque, préstamo, regalo o venta, dentro de la misma finca, por medio de intercambios con otros productores, individuos y familias, o en plazas de mercado locales y regionales, y se lleva a cabo en cantidades limitadas, sin afiliación al sector formal o a una entidad pública o privada que ofrezca garantía de calidad, y sin que exista algún grado de especialización en su producción y distribución. Dentro de este sistema se mezclan y se seleccionan, de manera natural o por mano del hombre, semillas mejoradas, nativas, comerciales o no comerciales, y se conjuga una alta diversidad genética, que interactúa constantemente con las condiciones agroecológicas, sociales y económicas de los sistemas de producción campesina (Almekinders et al., 1994; Hermann & Amaya, 2009; Kilwinger et al., 2019; Lázaro Palacio, 2017; Mekbib, 1999; Thiele, 1997).

Muchos agricultores de los países en desarrollo enfrentan dificultades para acceder a semilla de calidad. Esto se debe, entre otras razones, a políticas y marcos normativos limitados y a sistemas ineficientes de producción que no garantizan ni calidad ni concientización sobre la importancia de usar este tipo de semilla (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2020). Es necesario, por tanto, considerar la complejidad de los sistemas de semillas, los cuales, en estos países, se basan principalmente

en normas locales de producción y distribución, sin desconocer los marcos normativos vigentes y sus grados de implementación (Hidalgo et al., 2009). Dentro de este panorama, Colombia no es la excepción. Los mercados de pequeños y medianos productores agropecuarios de nuestro país tienen un predominio de las normas locales y se sitúan por fuera de los marcos normativos que establece y vigila el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). En la actualidad, esta normatividad se restringe a un limitado número de especies productivas, normalmente de alto valor económico (Arenas Calle et al., 2015; Instituto Colombiano Agropecuario [ICA], 2015).

Involucrar a las organizaciones de agricultores en la producción de semilla de calidad plantea un desafío, dados los mecanismos de producción y distribución de semilla existentes y la creciente necesidad de un adecuado abastecimiento de este insumo que permita hacer frente no solo a las presiones ambientales, sino también a las tensiones sociales, políticas y económicas que enfrentan las sociedades. En Colombia, los esfuerzos por vincular a las organizaciones de agricultores en la producción de semilla de calidad vienen de tiempo atrás. Se destacan las iniciativas con la semilla de papa, en las que nueve organizaciones de base campesina lograron producir semilla certificada (ICA, 2020; Villota Caicedo, 2017). La experiencia con el plátano tiene una historia reciente y se enmarca en la iniciativa del Plan Semilla (ps), llevada a cabo entre 2013 y 2018. Existieron esfuerzos previos con este producto, relacionados principalmente con técnicas de propagación y manejo de plagas y patógenos de la semilla (Cuello B. et al., 2002; Parra Cañaveral & Rojas Molina, 1998). Sin embargo, estos esfuerzos no apuntaban a que las organizaciones de agricultores obtuvieran un registro de producción.

En Perú, México y Cuba, la influencia de los sistemas locales en la producción de semilla asciende al 90 %, mientras que, en el total de Latinoamérica, el mercado local tiene una participación del 70 al 90 % en el movimiento de la semilla (Hermann & Amaya, 2009). Para Colombia, los registros son escasos, pero en ellos se menciona, por ejemplo, que el área de papa certificada es marginal, ya que tan solo representa el 2 % del área sembrada entre 2009 y 2013 (Villota Caicedo, 2017). En respuesta a esta situación, han surgido múltiples iniciativas —internacionales, nacionales y locales, tanto públicas como privadas— que buscan fomentar el desarrollo tecnológico de semillas dentro del mercado formal, con variedades que cuentan con atributos

superiores en cuanto a tolerancia o resistencia a enfermedades, capacidad de adaptabilidad y rendimiento. En la mayoría de los casos, estas iniciativas se han restringido a especies con alto potencial productivo, se han localizado en zonas planas y han estado dirigidas a productores de perfil empresarial (Almekinders et al., 1994; Arenas Calle et al., 2015).

De otra parte, recientemente se han desarrollado procesos participativos de producción, conservación y mejoramiento de semillas, en los que se ha buscado el codesarrollo de conocimiento e investigación, así como fomentar el empoderamiento y la gobernabilidad de las comunidades locales e indígenas sobre las semillas (Chacón & García, 2016).

El manejo de las semillas destinadas al sector agroalimentario continúa siendo objeto de debate, especialmente en aquellos contextos en los que las normas locales y las regulaciones nacionales e internacionales entran en conflicto con los derechos y los intereses de los agricultores de guardar y sembrar las semillas de sus propios cultivos. Este es el caso, por ejemplo, de las comunidades indígenas de Riosucio (Caldas), quienes, en 2004, acudieron a la alcaldía municipal para que se les abriera un espacio de gobernabilidad relacionado con el manejo de las semillas tradicionales. Fruto de este esfuerzo fue el establecimiento de cultivos, principalmente de frijol y maíz, destinados a multiplicar variedades nativas que hasta entonces se consideraban escasas. En 2012, como resultado de una nueva solicitud del movimiento indígena a la administración municipal, se hizo un ejercicio más fuerte de incidencia, esta vez por medio del plan de desarrollo municipal. En este plan se indicó que, para los proyectos dirigidos a comunidades indígenas, los proveedores debían garantizar la entrega de semillas criollas o nativas producidas por las comunidades indígenas, procedentes, preferiblemente, de la casa de semillas del municipio. Con ello se buscó asegurar la entrega de una semilla tradicional y agroecológica, adaptada a la zona, y no de semillas transgénicas. La dificultad surgió por la necesidad de alinear esta directriz con las normas de contratación estatal, lo cual tuvo como consecuencia que en el periodo administrativo 2012-2015 se filtraran semillas de afuera en algunos proyectos dirigidos a comunidades indígenas. Pese a estos inconvenientes, algunos proyectos de carácter nacional han obtenido logros significativos, como el liderado por el Departamento de Prosperidad Social (DPS), que entregó al resguardo de San Lorenzo, también en el municipio de Riosucio (Caldas), alrededor

de 3.000 kilogramos de semillas de frijol y maíz, procedentes de la casa de semillas del municipio (Echavarría González, 2016; Gutiérrez Escobar & Fitting, 2016; Silva Garzón & Gutiérrez Escobar, 2020).

La complejidad del asunto puede atribuirse a la multiplicidad de actores e intereses que intervienen en el sistema de semillas. Las comunidades locales han sido las que han conservado, seleccionado y mejorado de manera tradicional las semillas y los materiales vegetales de siembra. Por su parte, el sector público ha tenido una participación cada vez menor en el desarrollo tecnológico asociado a las semillas, aunque no ha dejado de desempeñar funciones importantes en materia de regulación, fomento y conservación de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura. En cambio, el sector privado se ha involucrado cada vez más; si bien se ha enfocado en cultivos de alto valor económico y con modelos de producción industrializada, como los de maíz, arroz y soya, ha dejado a un lado los productos destinados a la seguridad alimentaria que se cultivan mediante los sistemas de agricultura campesina (Arenas Calle et al., 2015). Es en estos últimos sistemas donde el sector público y en mayor medida las comunidades locales han sido protagonistas ya que han logrado conservar, multiplicar y desarrollar distintos cultivares (Chacón & García, 2016).

A pesar de lo anterior, la articulación entre sector público y comunidades locales no ha sido armoniosa ni sencilla. Después de todo, los procesos participativos de investigación y desarrollo agropecuarios son relativamente recientes, por lo que tanto agricultores como entidades públicas aún deben articular y concertar objetivos de desarrollo agrícola en materia de semillas (Almekinders et al., 2019; Castiñeiras et al., 2009; Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA] & Cooperación Suiza en América Central, 2010a; Thiele, 1997). La inclusión de todos los actores en este proceso podría contribuir tanto a los objetivos de conservación, acceso y uso sostenible de la agrobiodiversidad y los recursos genéticos, como a la innovación agrícola y el continuo desarrollo de sistemas de producción agrícola eficientes.

En Colombia, el Estado ha implementado distintas iniciativas con el fin de fortalecer el sector de las semillas de importancia alimentaria en el país (Lázaro Palacio, 2017; Villota Caicedo, 2017). Estas iniciativas han tenido resultados diversos y no siempre libres de críticas, pues los sectores

involucrados tienen intereses difíciles de conciliar, y aún falta mucho para lograr los objetivos de desarrollo tecnológico, de conservación y de acceso al material vegetal. La vulnerabilidad de la diversidad de especies de importancia alimentaria y de los sistemas de agricultura campesina sigue siendo alta, especialmente ante eventos climáticos extremos y frente a la promoción de sistemas de producción convencionales restringidos al uso intensivo de insumos externos y con rígidos paquetes tecnológicos.

Esta situación se evidenció con la ola invernal que afectó al país entre 2010 y 2011. Miles de agricultores perdieron sus cultivos y el Estado tuvo que enfrentar grandes obstáculos para mitigar los impactos y garantizar la seguridad alimentaria del país. Las principales dificultades estuvieron relacionadas con la disponibilidad y la producción de material vegetal de calidad y, más adelante, con la distribución y el uso de la semilla a lo largo del país. A pesar de que en los bancos de germoplasma de la nación existían más de 34.000 accesiones vegetales de importancia agrícola, forestal y ornamental, la disponibilidad de semilla presentó serias limitaciones durante este evento climático extremo. Esto se debió a las condiciones de conservación, disponibilidad de cantidades suficientes y a las diversas dinámicas de diagnóstico y control fitosanitarios de plagas y patógenos transmitidos por semilla. Todo esto puso en evidencia la necesidad de aunar esfuerzos con el fin de construir un sistema de producción de semillas de calidad que promoviera el abastecimiento, la conservación y el uso de alimentos biodiversos a partir de las bases locales de producción.

Por otra parte, existe una legislación específica para la producción y la comercialización de semillas mejoradas provenientes de aquellos cultivares inscritos en el Registro Nacional de Cultivares Comerciales. Esta legislación busca garantizar que los materiales de siembra estén adaptados a condiciones ambientales específicas y tengan atributos de calidad. En este sentido, el ICA exige rigurosos procesos de investigación y evaluación, con el fin de poder emitir certificaciones que acrediten la procedencia y la calidad de las semillas. De igual forma, el Estado continúa desarrollando estrategias de producción y multiplicación de semillas, y en menor medida estrategias de conservación por medio de los bancos de germoplasma (Villota Caicedo, 2017). Paralelamente, existen movimientos civiles y de agricultores, de los niveles local y nacional, que se esfuerzan por crear redes de guardianes de semillas, y que se concentran en conservar las

variedades criollas y nativas y en mantener la diversidad agrícola en distintos territorios (Chacón & García, 2016).

Pese a lo anterior, en más de una ocasión la reglamentación del Estado colombiano ha sido insuficiente para satisfacer las demandas de los movimientos sociales en torno a la conservación de semillas y la soberanía alimentaria, lo cual muchas veces ha derivado en conflictos y protestas. Esto está relacionado con el tipo de participación que se ha dado a los agricultores en los procesos de investigación y creación de normas para la producción de semilla, participación que ha sido escasa y por lo general solo de naturaleza funcional o consultiva. Algunas de las estrategias implementadas con más frecuencia para fortalecer el sector de las semillas en Colombia se han basado en proyectos de fomento, enfocados en promover el uso de semillas mejoradas y de buena calidad mediante la entrega de semillas certificadas o seleccionadas por parte de organizaciones gremiales y administraciones departamentales o municipales. Estas estrategias, si bien “benefician” a cientos de agricultores con material vegetal, resultan poco efectivas. No cuentan con garantías de calidad y no se desarrollan dentro de procesos de largo plazo que garanticen la permanencia y la disponibilidad de las semillas en el tiempo. Tampoco fortalecen a las comunidades para que garanticen la calidad en el manejo de sus propias semillas.

Muchos agricultores no aprovechan la oportunidad de conservar sus cultivos con material vegetal durante el desarrollo de estos proyectos o en sus iniciativas de producción. A menudo se concentran en obtener los mejores rendimientos posibles para la comercialización de los productos en el mercado y dejan a un lado las labores de selección, multiplicación y conservación de semilla, a la espera de una próxima entrega por parte de administraciones departamentales, municipales o por parte de los gremios. Además, los pequeños agricultores perciben que adquirir material vegetal certificado o seleccionado de viveros registrados por el ICA implica incurrir en costos adicionales de producción que no necesariamente garantizan la calidad. Por tal razón, continúan adquiriendo el material de sus propias fincas o de fincas referidas, soportando así el sistema local de semillas. Es así como los esfuerzos por conservar y producir semillas de calidad se dan de manera aislada, sin que se logre una articulación de los actores involucrados que contribuya a fortalecer los sistemas de producción, comercialización y conservación.

En Colombia, aún faltan estudios específicos sobre cómo abordar sistemas de producción mixtos, que combinen el sistema formal y el local. La mayoría de los estudios sobre mercados formales y locales de semilla consideran las especies de maíz, frijol y otros granos (Hermann & Amaya, 2009; IICA & Cooperación Suiza en América Central, 2010a; Ugalde-Acosta et al., 2014), ya que estas especies cuentan con las dos modalidades de mercado, son objeto de interés y tienen una legislación asociada a la certificación. Sin embargo, sobre especies de propagación asexual, los estudios se limitan a reportar algunos avances en papa, batata, yuca y banano de exportación, propiciados principalmente por la cooperación internacional mediante centros de investigación, organizaciones no gubernamentales (ONG) y organizaciones de productores (Almekinders et al., 2019). Los estudios sobre los sistemas de semilla de plátano se concentran principalmente en alternativas de propagación o técnicas para la mejora de los procesos, y se ocupan poco de analizar su mercado (Karamura et al., 2016; Kilwinger et al., 2019).

La investigación y el desarrollo de semillas, en el caso de Colombia, se concentra en el mercado formal, en especies que cuentan con una normatividad específica que garantiza su calidad (especialmente granos). Los campos de la investigación, el desarrollo y la normatividad son restringidos. No abarcan la amplia variedad de semillas locales que se encuentran en los particulares sistemas de producción campesina. Tampoco promueven el acceso de la población, no solo por los costos que acarrea, sino también porque la población ya cuenta con una red local de semillas. Hay vacíos normativos que no consideran la variabilidad de cultivos del país que se encuentran en manos de pequeños productores (Arenas Calle et al., 2015).

El Plan Semilla (PS) se estructuró a partir del fortalecimiento de las capacidades de organización de los productores. Se enfoca en el conocimiento asociado a la multiplicación de semilla y en los aspectos técnicos, organizacionales, financieros y de mercado. Establece unidades de producción y hace entregas de semilla de calidad con miras a conseguir procesos de producción eficientes. Este ejercicio se soporta en el desarrollo de un modelo de producción en el que la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA (Corpoica hasta 2017) multiplica la semilla y construye procedimientos y registros destinados a ser implementados en un escenario de aprendizaje y a servir de base para establecer un modelo de producción de semilla de calidad.

La implementación del plan mostró la necesidad de profundizar en las experiencias de trece de las 321 organizaciones inscritas al rs entre 2013 y 2017. Estas experiencias no fueron solo sobre plátano; incluyeron también otras especies, que fueron trabajadas por el rs mediante la sistematización de experiencias. La presente investigación responde a esta necesidad de profundización. Es un trabajo cualitativo, de tipo descriptivo y de caso simple, que apunta a comprender holísticamente el recorrido de cuatro años de dos organizaciones campesinas: la Asociación de Productores Agropecuarios y Comercializadores de Arauca (Asproara), del municipio de Palestina (Caldas), y la Cooperativa de Productores Agropecuarios de Marsella (Coopramar), del municipio de Marsella (Risaralda). Es un ejercicio de sistematización que se esmera en rescatar los detalles de un proceso basado en la dinámica de multiplicación del plátano, llevado a cabo en un contexto organizativo, en el cual se evidenciaron los retos de las bases constitutivas y la exigencia de reorganizar internamente los roles y la gestión de recursos. El propósito es generar aprendizajes que contribuyan a la transformación social mediante la reflexión y la discusión crítica sobre quienes forman parte de este camino y sobre la coexistencia de los sistemas formal y local en la producción de semillas de plátano de calidad en Colombia. Con esto también se busca contribuir a llenar el vacío existente en materia de reflexiones sobre la producción de semilla de raíces, tubérculos y bananos en iniciativas locales, regionales y nacionales, reflexiones hasta ahora escasas en Colombia (Almekinders et al., 2019).

En este camino se rescata el acompañamiento institucional del ICA, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y AGROSAVIA (Corpoica hasta 2017). Estas entidades, mediante un ejercicio participativo y flexible, desempeñaron un rol importante en la experiencia al poner en práctica unidades de producción de semilla como escenarios de aprendizaje, lograron conjugar los pasos para la producción y trazaron una senda hacia la construcción solidaria. Fue un recorrido que evidenció retos y oportunidades para las organizaciones participantes y para el rs de cara al futuro. Por una parte, las instituciones aliadas deben garantizar el avance hacia la producción de semilla de calidad y la innovación del proceso y propiciar escenarios para la autogestión y la sostenibilidad organizacional. Por otra parte, las organizaciones deben mantener los estándares técnicos, produciendo semilla de calidad para sus integrantes con o sin registro ante el ICA, y

construir unas bases sólidas que permitan generar un proceso participativo y dinámico, al cual se le pueda dar continuidad sin que la institucionalidad determine su rumbo.

El presente libro consta de tres capítulos, que contextualizan, sistematizan y reflexionan sobre la experiencia de acompañamiento a dos organizaciones para la consolidación de sistemas de producción de semilla de plátano de calidad. En el primer capítulo se esboza la importancia del plátano en Colombia, se refieren las particularidades de la producción de semilla de plátano y de semilla de calidad, y se abordan las formas de organización social dentro de los sistemas de plátano que acompañó el ps. También se explica de qué modo se emplea la sistematización como estrategia de aprendizaje y de transformación social, en el contexto del acompañamiento a las organizaciones llevado a cabo dentro del ps.

En el segundo capítulo se documenta la sistematización de ambas organizaciones. Se inicia con la experiencia de Asproara y la conformación del grupo Coliplátano y se continúa con Coopramar y la creación del grupo La Primavera. Se mencionan sus particularidades como organizaciones, las transformaciones que experimentó su participación dentro del ps, sus vivencias en torno a los recursos naturales y sus retos para asumir la producción de plátano de calidad. El capítulo emplea citas textuales que dan cuenta de las reflexiones generadas en el proceso y de las transformaciones internas que requirieron las organizaciones para reorientar sus ideas y sus formas de hacer las cosas, en procura de consolidar núcleos de producción de semilla.

La conformación de grupos significó una reinención en el interior de las organizaciones. Sus integrantes mostraron rasgos de empoderamiento en el proceso de construir y sostener una unidad de producción de semilla de plátano que apuntara a la calidad, el autoabastecimiento y la creación de una oportunidad de negocio. Este recorrido ha planteado retos, no solo para el ps, sino también para las mismas organizaciones (en especial con el modelo de producción). Tales retos tienen que ver, entre otros, para la Primavera con el aprovechamiento de su trayectoria como organización, de sus recursos naturales y de su constante interacción con las redes institucionales; y para Coliplátano con movilizar su capital social, adaptarse a los riesgos ambientales y aprovechar su incursión dentro de la producción de plátano

en su zona de influencia. Superarlos significará vencer muchos de los obstáculos que comparten con tantas otras organizaciones de productores agrícolas del país.

El último capítulo reflexiona sobre el acompañamiento institucional dado en el marco del ps. Trata el modo como se abordó el trabajo con los pequeños productores, formula los retos que plantea la implementación de una producción semilla de plátano de calidad y ofrece algunas consideraciones sobre la combinación de los dos sistemas de producción, el formal y el local, contrastándolas con experiencias reportadas en la literatura existente. Finalmente, se ofrecen unas reflexiones generales que buscan dar luces sobre la consolidación de sistemas de producción de semilla de plátano de calidad en Colombia.





A continuación, se mencionan los antecedentes técnicos de los sistemas de producción del plátano en Colombia, las formas de propagación de su semilla, las características de las organizaciones inscritas en el rs, la experiencia del rs y el enfoque de la sistematización. El propósito de esta reseña es facilitar la comprensión de la experiencia vivida por las organizaciones. Su fuerte componente técnico condicionó las oportunidades de las organizaciones y requiere un ejercicio especial de contextualización, ya que la literatura existente solo contiene de manera dispersa algunos de sus elementos.

El sistema de producción de plátano en Colombia: ¿por qué fue objeto de la sistematización?

El plátano en Colombia se produce en todo el territorio nacional bajo esquemas de autoabastecimiento, de economía campesina y de economía empresarial. Forma parte de la canasta familiar de los colombianos. Es una fuente económica de carbohidratos, que genera empleo rural e ingresos gracias a una dinámica de mercado nacional e internacional. Esto, sumado a su versatilidad gastronómica, lo posiciona como el frutal más sembrado del país y el quinto producto agrícola más importante en cuanto a área sembrada de Colombia después del café, la palma de aceite, el maíz y el arroz (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural [MADR], 2017; Sistema de Información de Gestión y Desempeño de las Organizaciones de Cadenas [SIOC], 2018). Se cultiva en altitudes de 0 a 1.900 m s. n. m. y dentro de un rango de temperatura de 17 a 35 °C, lo que explica su amplia distribución en el país (Belalcázar Carvajal, 1991). El 85 % de los sistemas de cultivo se

asocia a cultivos de café, cacao, yuca y frutales, y el porcentaje restante corresponde a monocultivos tecnificados (Hurtado Macía, 2016).

Los principales centros productores que suplen las demandas del mercado interno se concentran en las zonas cafeteras de la región Andina, abarcan cerca de 263.000 ha (62 % del área cosechada) y aportan 50 % de la producción nacional. Otras regiones de importancia para el cultivo, incluidas las áreas de exportación, son Urabá y Córdoba (80.000 ha), Orinoquía (54.000 ha) y Amazonía (30.000 ha), y su producción se destina al autoabastecimiento y a los mercados local e internacional (MADR, 2020).

La producción nacional se concentra en once de los 32 departamentos productores. En orden descendente, el 80 % del área se encuentra en los departamentos de Antioquia, Arauca, Valle del Cauca, Quindío, Chocó, Córdoba, Tolima, Huila, Meta, Caldas, Cauca, Nariño y Risaralda. En los últimos años, el país ha incrementado paulatinamente sus promedios. Así, en 2018 alcanzó las 418.349 ha de área sembrada, con una producción de 4,3 millones de toneladas y un rendimiento de 10,3 t/ha (tabla 1). Esto se debió principalmente a los extraordinarios rendimientos de Arauca y Meta (MADR, 2020).

Tabla 1. Área, producción y rendimientos del cultivo de plátano en Colombia (no incluye plátano de exportación), 2014-2018

Indicadores	2014	2015	2016	2017	2018
Área sembrada (ha)	386.607	389.575	398.834	400.271	418.349
Producción (t)	3.360.390	3.417.399	3.795.081	3.990.624	4.307.509
Rendimiento (t/ha)	8,69	8,77	9,52	9,97	10,3

Fuente: Adaptación del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) (2020)

Su importancia en área es relevante a pesar de la diferencia de registros. En la Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario (Agronet), se reportan 418.349 ha para 2018, mientras que en el balance hortofrutícola de la Asociación Hortifrutícola de Colombia (Asohofrucol) se reportan 533.084 hectáreas para el mismo año. Al plátano lo siguen de lejos los cítricos como segundo frutal de importancia en área, con 37.617 ha y 108.542 ha en 2018, según Agronet y Asohofrucol respectivamente (Asociación Hortifrutícola de Colombia [Asohofrucol], 2019; MADR, 2020).

El departamento de Caldas se destaca tanto en área sembrada como en producción. Sin embargo, el comportamiento de sus municipios es variable, según indican sus encuestas municipales. Para 2017, Caldas registra 23.245 ha sembradas, pero Palestina, sede de la organización Asproara, apenas contabiliza 271 ha. En este municipio, el plátano no se maneja como cultivo tecnificado y no constituye un rubro productivo de importancia económica. En las áreas de los integrantes de la organización, lo mismo que en el resto del departamento, el plátano se encuentra asociado a plantaciones de cacao y café y a cultivos de pancoger, y se siembra en barrera o en plantas aisladas entre los lotes, para autoconsumo y comercialización.

En el departamento de Risaralda, donde se encuentra Coopramar, se reporta un área aproximada de 17.000 ha y una producción de 166.000 toneladas para 2018 (MADR, 2020). En este departamento, el cultivo de café con plátano asociado corresponde al 68,6 % de las 147.000 hectáreas de suelo dedicadas a la agricultura y la acuicultura (Gobernación de Risaralda, 2019). En una zona como esta, de vocación cafetera, el plátano ha sido tradicionalmente un cultivo secundario, que sostiene la economía campesina en épocas en las que no hay cosecha de café o en las que bajan los precios del grano. Esta última circunstancia ha terminado por posicionar el cultivo del plátano como base de la economía campesina de Risaralda. Su importancia está representada por las ocho organizaciones de productores con vocación platanera que se inscribieron en el ps en 2014. Tanto en Caldas como en Risaralda, el plátano dominico hartón constituye un cultivo de importancia capital para el sostenimiento de cultivos asociados, el autoabastecimiento y las dinámicas comerciales.

En cuanto a la diversidad de musáceas (familia a la que pertenece el plátano), es relevante mencionar que el banco de germoplasma de la nación alberga más de 90 accesiones, entre bananos, plátanos y guineos, con un amplio rango de adaptabilidad, usos y manejos. A pesar de ello, en los campos colombianos se siembran mayoritariamente cuatro clones de plátano: hartón, dominico hartón, dominico y cachaco, y en el Eje Cafetero se siembra principalmente dominico hartón (Belalcázar Carvajal, 1991; SIOC, 2018; Valencia Montoya & Caicedo Arana, 2013).

Multiplicación de semilla plátano y el ps: ¿problemas para implementar un sistema que proporcione una semilla de calidad?

La disponibilidad de semilla de plátano de calidad en Colombia requiere un sistema que garantice producción, calidad y sostenibilidad económica. A pesar de la normatividad existente, y pese a la emisión de registros bajo las resoluciones 3180, 3168 y otras, existen circunstancias que dificultan seriamente la obtención de un material óptimo de siembra. Es necesario implementar un sistema que no solo garantice semilla de calidad, sino que además supla la creciente demanda del país. En la actualidad, no solo se vienen estableciendo nuevas áreas y modelos de producción de un solo ciclo que exigen semilla, sino que persisten diversas amenazas ambientales (como la ola invernal de 2010 o vendavales), la presión de agentes transmitidos por semilla (como el moko, el picudo o nematodos) o la degradación paulatina de los suelos (que requieren estrategias para suplir la creciente demanda de establecimiento y renovación de plantaciones).

Las prácticas empleadas por los integrantes de las organizaciones para obtener semilla normalmente se basan en conocimientos locales y tradicionales. Estos conocimientos son válidos para el establecimiento de sus cultivos, pero se quedan cortos ante amenazas actuales como el cambio climático, las condiciones de mercado, la presión de plagas y patógenos, entre otras. Es necesario enriquecerlos con prácticas que propicien la obtención de una semilla capaz de enfrentar los nuevos retos ambientales, económicos y de mercado.

Para comprender mejor la forma como producen semillas las organizaciones, se debe mencionar primero que la propagación del plátano es de tipo asexual/vegetativo, es decir, a partir de una parte de la planta, se obtiene un individuo idéntico (reproducción clonal). Los cormos, los hijuelos, los tejidos y las plántulas son los materiales empleados en este tipo de multiplicación, y cada uno tiene unos procesos y unos mecanismos que permiten obtener semilla de calidad. El sistema tradicional y local de propagación de plátano se basa principalmente en el relevo de la plantación a partir de los hijuelos de la planta madre y en el establecimiento de nuevos sitios por medio de los cormos. Estos últimos son tallos modificados, subterráneos, con entrenudos cortos y crecimiento vertical, con el potencial de producir nuevas plantas.

El material de propagación se obtiene de la propia finca o de productores reconocidos por su buena producción o por la apariencia física saludable de sus plantas (Jacobsen et al., 2018). La producción nacional de plátano depende principalmente de este tipo de semilla, propia de la reproducción clonal.

Los cormos tienen un uso extendido, pero poseen limitaciones de tipo sanitario y fisiológico como semillas, debido a su tamaño, su cantidad de agua y la dificultad para determinar su edad fisiológica (Aristizábal Loaiza, 2013). Estos factores restringen su almacenamiento y la posibilidad de programar su producción. Además, hacen del cormo un potencial vector de agentes patógenos y plagas, como picudos, nematodos fitoparásitos, virus, bacterias y hongos (Aristizábal Loaiza, 2013; Bentley et al., 2018; Castaño-Zapata & Giraldo Cardona, 2005; Guzmán et al., 2012; Jacobsen et al., 2018; Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario [Sipsa], 2014).

Este último fenómeno, conocido como degeneración de la semilla, obedece a los repetidos ciclos de reproducción. Los ciclos repetidos hacen que la semilla acumule agentes patógenos y plagas, afectan su longevidad y conducen a una pérdida gradual y casi imperceptible de rendimiento (Jacobsen et al., 2018; Thomas-Sharma et al., 2017). El fenómeno, en casos de reproducción asexual, presenta mayores dificultades si además se desconoce la tasa de degeneración de la semilla (Thiele, 1997). Todo esto hace que el plátano, al igual que otras especies de propagación asexual como la yuca, la papa o la batata, plantee grandes obstáculos para garantizar su calidad.

El modelo de producción de semilla planteado por el ps para el Eje Cafetero considera un potencial de producción de uno a siete rebrotes a partir de un solo cormo, de los cuales se pueden obtener plántulas en condiciones de vivero. Las plántulas son las que dan origen a nuevas plantas y con ellas se pueden establecer huertos madre y huertos de multiplicación para la obtención de semilla de calidad. De los huertos se obtendrían rebrotes (figuras 1, 3 y 4) e incluso cormos (figura 2), que servirían de material de propagación. Todo esto es posible gracias a la condición semipermanente del cultivo y a que el material permite desarrollar nuevas plantas en un mismo sitio (Jacobsen et al., 2018). Este sistema cambiaría sustancialmente la manera como se produce, comercializa y concibe la semilla de plátano, dado que, si bien en la actualidad existen iniciativas para la producción y

comercialización de plántulas, su uso todavía es incipiente y limitado. Aun así, la producción de rebrotes y plántulas requiere el desarrollo de esquemas de producción y logística que están pendientes por diseñar, estandarizar y validar. A esto se suma que, para la puesta en marcha, se requiere el montaje de una infraestructura que demanda recursos no solo financieros, sino también técnicos, humanos y administrativos, todo lo cual influye en las dinámicas culturales que rodean la producción.



Fotos: Erika V. Wagner-Medina

Figura 1. Inducción de brotación de semilla de plátano en corregimiento de Arauca, municipio de Palestina (Caldas), sede de Asproara. a. Corte de exceso de pseudotallo; b. Corte para inducción; c. Desinfección de herramienta; d. Corte en cruz; e. Participación de miembros de la organización en proceso de inducción.

El uso de este esquema de producción facilitaría el control de calidad ya que brindaría estructuras desarrolladas (plántulas), que permitirían visualizar y determinar el vigor, la afectación de plagas y patógenos, la edad fisiológica, el estado nutricional (a partir del número de hojas y sus señales), además de optimizar tiempos de cosecha (estimados a partir del desarrollo de hojas y raíces). Adicionalmente, la planta se podría enriquecer con bioproductos que aceleren la actividad biológica en raíces, aumenten las defensas ante amenazas biológicas y mejoren la nutrición, la producción y la precocidad

del racimo. Este esquema empleado por el ps en el Eje Cafetero es el que se ha utilizado para determinar los avances alcanzados con las organizaciones de la región. No obstante, se debe mencionar que no se han realizado estudios de mercado ni socioeconómicos que den cuenta del nivel de aceptación que tendrían las plántulas como materiales de propagación en el Eje Cafetero.



Fotos: Erika V. Wagner-Medina

Figura 2. Siembra de cormos de plátano inducidos en camas de multiplicación con Asproara, vereda Campoalegre, Arauca, Palestina (Caldas). a. Distribución de cormos en cama; b. Ubicación de cormos por tamaño; c. Acompañamiento del ICA en siembra.

El plátano se incluyó en la sistematización del ps debido a que su sistema productivo es de interés nacional. Está presente en todos los departamentos de Colombia y su área de siembra en el país supera las 400.000 ha. Además, un alto número de organizaciones asociadas al plátano participaron en el plan (53 de las 321 organizaciones con las que inició el ps en 2014, asociadas a 21 especies productivas). En el Eje Cafetero reviste especial importancia dado que la región concentra la mayor parte de la producción destinada al consumo nacional y dado que allí la cultura de su cultivo tiene una amplia trayectoria. Además, la región tiene una creciente necesidad de aprovisionarse de semilla de calidad debido a que se ha ido minando la confianza que a nivel nacional se tenía en la semilla de plátano del Eje Cafetero por la transmisión de patógenos y plagas.



Fotos: Arlex González Herrera

Figura 3. Unidad productiva para producción de semilla de Asproara. a. Cosecha de rebrotes de plátano en Arauca; b. Rebrotes en camas, Palestina (Caldas).

Adicionalmente, el rs cuenta en el Eje Cafetero con un equipo de trabajo sensible, interesado en fortalecer las capacidades locales, que se comprometió de lleno con la sistematización del proceso llevado a cabo con las organizaciones de la región.



Foto: Arlex González Herrera

Figura 4. Material de semilla de plátano en zona de endurecimiento, listo para pasar al sitio definitivo, Arauca, Palestina (Caldas).

El ps, una estrategia para producir semilla de calidad para la nación

El ps surgió en 2013 y hasta 2018 se desarrolló de la mano del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), el SENA, el ICA y AGROSAVIA. La iniciativa se diseñó con el fin de reactivar el sistema nacional de producción de semillas en comunidades de agricultura campesina y se enfocó en apoyar la creación, restitución y fortalecimiento de núcleos de producción de semillas de calidad con materiales mejorados, nativos, criollos y regionales. Para ello, se elaboró una estrategia de consolidación basada en procesos participativos y en el fortalecimiento de las capacidades locales de las organizaciones de pequeños agricultores.

A diferencia de programas anteriores, el ps tiene como objetivo lograr que pequeños y medianos agricultores, organizados jurídicamente, sean los abanderados de la producción formal de semillas de calidad. En atención a este objetivo, se realizaron invitaciones en todo el país dirigidas a organizaciones de agricultores interesadas en producir semilla de alguna de las 21 especies productivas con las cuales AGROSAVIA tenía algún tipo de experiencia en la producción de semilla. La selección de estas especies también tuvo en cuenta su disponibilidad en los bancos de germoplasma de la nación y su importancia en los departamentos donde se hicieron las invitaciones. Entre 2013 y 2017, se inscribieron un total de 321 organizaciones de agricultores, las cuales se postularon en respuesta a invitaciones directas o públicas con términos de referencia definidos que fueron atendidas desde once centros de investigación y dos sedes de AGROSAVIA, según la región y el departamento donde operaban dichas organizaciones.

En 2017, el ps contó con 276 organizaciones activas, con las cuales se desarrollaron actividades encaminadas a fortalecer las capacidades locales para la producción de semilla de calidad. El acompañamiento a estas organizaciones empezó en 2014 y contó con equipos técnicos y la coordinación del ps en el nivel nacional. A finales de 2015, la responsabilidad del acompañamiento recayó en los equipos técnicos de las sedes y los centros situados en el área de influencia de las agrupaciones inscritas. El fortalecimiento de las capacidades locales tuvo, por tanto, entre uno y dos responsables en las distintas sedes y centros de investigación de AGROSAVIA.

Hasta 2017, en el ps permanecían 32 organizaciones dedicadas al plátano, distribuidas en las siguientes regiones: Orinoquía (Meta, Arauca y Casanare), Andina (Caldas, Quindío y Risaralda) y Caribe (Bolívar, Sucre, Atlántico y La Guajira). Este número estaba compuesto por 27 asociaciones, una cooperativa, tres corporaciones del Caribe y una fundación del Eje Cafetero. Las organizaciones contaban con diferentes grados de progreso en cuanto a su estructura administrativa y organizacional, capacidad financiera y capacidad técnica y comercial, lo que convirtió la iniciativa en un reto constante.

Para el fortalecimiento de las capacidades locales se contemplaron diferentes actividades. Se realizaron talleres de caracterización, evaluación del modelo de negocio y de seguimiento. También se diseñaron e implementaron procesos formativos, con la instalación de unidades de producción, en las cuales se llevó a cabo un acompañamiento técnico para la formación en la producción de semilla de calidad. Además, se promovieron reuniones de carácter regional y departamental que buscaban la interoperatividad entre los involucrados: ICA, SENA, AGROSAVIA, organizaciones y demás interesados (tablas 2 y 3).

De manera simultánea, el ps contempló el desarrollo de un modelo que se concentraba en estructurar un esquema completo de producción de semilla de calidad. En este proceso se desarrollaría la documentación relacionada con el proceso productivo: protocolos, fichas técnicas, esquemas de aseguramiento sanitario, costos de producción. La documentación se entregaría a las organizaciones inscritas para que estas, con el apoyo de un proceso de seguimiento, se consolidaran como núcleos de producción de semilla.

Dentro de las unidades de producción se establecerían unas áreas de generación de semilla según lo contemplado en el modelo y de acuerdo con lo indicado en la normatividad y en el manual del ICA para el plátano. Las áreas se establecerían con recursos del programa SENA Emprende Rural (SER). Habría áreas bajo cubierta, con camas para obtención de rebrotes a partir de cormos; área para ubicación de plántulas; áreas para preparación del material vegetal, y otras para sustratos, disposición de residuos, descarte, almacenamiento, insumos, equipos, herramientas, desinfección, etc. Todo este trabajo requería aunar esfuerzos de todo tipo tanto de las organizaciones como de los demás involucrados.

Como parte del ps, en el Eje Cafetero se diseñó un modelo de acompañamiento a las organizaciones. El modelo le asignaba a la articulación institucional un importante rol en la toma de decisiones. Tales decisiones, en el nivel técnico, debían respetar las dinámicas locales y las expresiones culturales y debían destacar la importancia de la producción local de semilla. El modelo apuntaba a que el proceso fuera adquiriendo vida propia y las organizaciones pudieran tomar decisiones autónomas una vez finalizado el acompañamiento institucional.

El desarrollo de esta estrategia se convirtió en un reto para las instituciones aliadas (ICA, AGROSAVIA y SENA). Lo fue por los desarrollos tecnológicos particulares de las especies, el nivel de tecnificación del proceso de producción, las formas de propagación, las distintas culturas regionales de producción, las capacidades de los equipos técnicos de los centros y las sedes corporativas, factores todos que son comunes en los desarrollos de Latinoamérica (Arenas Calle et al., 2015). Pero también fue un reto por la capacidad estructural de los grupos de productores inscritos para las distintas especies y regiones, ya que en ellos recaería la responsabilidad última de generar los núcleos de producción y de seguir el camino hacia el mercado formal de semillas.

En atención a lo anterior y frente a la posibilidad de sistematizar el proceso por regiones, especies y organizaciones, en 2016 se decidió documentar la experiencia de trece organizaciones inscritas en el ps. Para ello se seleccionaron organizaciones dedicadas a los cultivos de arroz (*Oryza sativa*), berenjena (*Solanum melongena*) y maíz (*Zea mays*) en el Caribe, y papa (*Solanum tuberosum*), arveja (*Pisum sativum*), cacao (*Theobroma cacao* L.) y plátano (*Musa paradisiaca*) en la región Andina.

La sistematización para el aprendizaje, herramienta de transformación social

“Sistematizar experiencias es obtener aprendizajes críticos de nuestras experiencias. Por eso, no decimos solo ‘sistematización’, sino ‘sistematización de experiencias’” (Jara Holliday, 2011, p. 3).

La sistematización como concepto y práctica metodológica no tiene un significado único. Gran parte de su riqueza radica en su diversidad de enfoques, los cuales dan cuenta de los múltiples contextos en los que se da la reflexión de la experiencia y de los distintos sentidos prácticos que se le otorgan (Martinic, 1998). La sistematización plantea un nuevo reto para el ps. No solo lo cuantitativo del enfoque científico tradicional tiene validez en el campo de la investigación. La posición constructivista de la investigación cualitativa también contribuye a profundizar en los procesos de adopción tecnológica. Reconstruye la memoria colectiva y con ello supera los límites de lo técnico e impacta los modos de vida de las poblaciones rurales.

La experiencia sistematizadora arroja una visión holística sobre los fenómenos con los que trabaja. Considera actores y escenarios, imaginarios y realidades, y hace contrastes de sucesos y causalidades que exigen interpretaciones no subjetivas, con explicaciones desde la teoría, pero también con construcción de conocimiento *in situ*. No obstante, las distintas metodologías de sistematización se enfrentan en debates que cuestionan el porqué de los resultados obtenidos y que se preguntan si estos pudieron verse afectados, de manera positiva o negativa, por las mismas condiciones de la experiencia. En un ejercicio social es imperante que lo metodológico depure permanentemente los porqués con respuestas significativas y que ofrezca interpretaciones sólidas de lo sistematizado, sin perder de vista lo que las personas necesitan poner por escrito de su experiencia. El reto de este ejercicio, de las preguntas de sistematización, de las metodologías, del contraste teórico, de la discusión, es sistematizar lo real, la impresión de lo que se vivió, sin pretender que se parezca a otras experiencias, sin comparar con los resultados de otras sociedades o de otros territorios. Interpretar y participar, este es el reto de la sistematización (Ghiso et al., 2004).

Se puede decir que sistematizar es un ejercicio de soberanía del conocimiento. El conocimiento es devuelto a sus protagonistas de principio a fin con el valor agregado del análisis y la reflexión. Es devuelto a su contexto y a sus dinámicas sociales y puede ser retomado en otro momento para actualizar lo vivido y enriquecer la reflexión. Sistematizar es la acción popular de resistir al olvido y viajar a otros territorios con la envergadura de las palabras.

Entidades de diversa índole han adelantado trabajos con comunidades de productores de todo el mundo. ¿Dónde quedaron los procesos vividos

en estas experiencias? ¿Se consignaron en un lenguaje y una pedagogía al alcance de todos? ¿Se plasmaron al menos en un texto que abriera el camino para futuros usos e interpretaciones? Un factor que suele condenar al olvido los proyectos de carácter cualitativo es que los resultados que se dejan en las comunidades intervenidas no tienen ninguna trazabilidad por fuera del territorio que permita su proyección en el tiempo. Estos proyectos no cuentan con fuentes escritas primarias y por tal razón, cuando es necesario retomarlos, se deben identificar de nuevo los actores clave para que reconstruyan la experiencia, con el riesgo de modificar la memoria de los sucesos relevantes y dar fuerza a imaginarios que no se corresponden con lo vivido en el momento de la construcción. Dada la falta de contraste, suelen tomarse dos caminos: el primero, volver a empezar de cero, lo cual trae graves consecuencias para todo proceso, y el segundo, darle continuidad al imaginario de los actores (Chávez-Tafur, 2006).

En el proceso de sistematización se debe dar cabida en la tabla de juegos al conjunto de teorías para poder realizar comparaciones y eliminar posibles subjetividades de la experiencia cualitativa. Además, en el ejercicio de contraste y comparación teórica hay que debatir si las categorías emergentes son el resultado de un proceso práctico o si son fruto del concepto con el que se inició la sistematización. El diálogo intelectual entre realidad y teoría permite reconstruir categorías y enriquecer el texto con nuevos panoramas de reflexión y análisis. Adicionalmente, muestra a los actores de la sistematización elementos que antes no se habían tenido en cuenta y que pueden abrir nuevos caminos dentro del texto (Mejía, 2013).

El proceso adelantado con las organizaciones permitió identificar los cambios que estas habían experimentado desde su involucramiento al ps. Se reconocieron realidades territoriales y de relacionamiento institucional, grados de desarrollo de las organizaciones agrícolas y posibilidades e intereses para establecer un agronegocio de producción formal de semilla de calidad con miras al autoabastecimiento o a surtir mercados de diferente índole.

El propósito de esta investigación cualitativa de tipo descriptivo es analizar las experiencias vividas por las organizaciones Asproara y Coopramar en el marco del ps. Con base en estos estudios de caso simple, se busca rescatar aprendizajes de acompañamiento. Se utiliza para ello información primaria y secundaria consignada en registros de audio y fotográficos, informes

técnicos del ps (2014-2017), diarios de campo, fruto de los espacios de reflexión colectiva que se llevaron a cabo en seis momentos de 2017, cuando habían transcurrido ya tres años desde la inscripción de las organizaciones en el ps. En estos espacios, el equipo de trabajo de AGROSAVIA asumió los roles de facilitador y observador participante.

La investigación presenta los impactos del proceso de acompañamiento, evalúa específicamente el desarrollo de competencias y capacidades para la producción de semilla de calidad, documenta el aprendizaje institucional alcanzado por AGROSAVIA durante la fase de implementación e identifica las lecciones aprendidas y las posibles rutas de coinvestigación con pequeños agricultores para que sus intereses, conocimientos y experiencias sean tenidos en cuenta en la formulación de una política de producción y conservación de material de calidad.

También se documentan los progresos y los retrocesos experimentados por el ps en el periodo 2014-2016, en su propósito de conformar los núcleos de producción de semilla. Para tal fin, se desarrollaron talleres y se efectuaron visitas a las unidades de producción de semilla establecidas en el 2016. Las metodologías para cada acercamiento tuvieron una orientación dinámica, flexible, lúdica y acorde con las condiciones locales identificadas.

En 2017, Asproara y Coopramar seguían formando parte del ps. Ese año se integraron al proyecto transversal de sistematización de la experiencia, y como parte de dicho proyecto, participaron en seis encuentros: taller de validación, mapeo participativo, planeación por generación de escenarios, taller de retroalimentación, plan de trabajo y visita a la unidad productiva (tablas 2 y 3, y figura 5). En todos estos encuentros se propició la reflexión, la discusión, el debate y la toma de decisiones frente a los planes y estrategias de vida de cada participante, formaran parte o no del ps. Se dio continuidad a los talleres con el fin de dar cumplimiento a las actividades relacionadas con la sistematización y con el objeto de documentar los progresos alcanzados por las organizaciones en el marco del ps, a pesar de que en 2017 el plan estuvo inactivo y los únicos acercamientos se dieron gracias a la sistematización.

Tabla 2. Actividades desarrolladas con Asproara en el ps, 2014-2017, Palestina, Caldas

2014
• Postulación al Plan Semilla (ps)
2015
• Acercamiento fallido de caracterización por interés en cacao • Comités interinstitucionales entre ICA, AGROSAVIA, SENA y organizaciones
2016
• Formación SENA Emprende Rural (SER): Emprendedor en producción y comercialización de plántulas en vivero (300 horas) • Taller de caracterización • Entrega de términos de referencia • Visita a cuatro lotes postulados • Selección de finca del representante legal, vereda Campoalegre • Montaje de la unidad productiva con el acompañamiento del instructor del SENA, ICA y AGROSAVIA • Taller de seguimiento • Seguimiento a la unidad productiva en cinco oportunidades • Comités interinstitucionales entre ICA, AGROSAVIA, SENA y organizaciones • Entrega de documentación en físico y digital a organización • Diseño de Plan de Formación en Gestión de Agronegocios
2017
• Sistematización de la experiencia • Taller de validación • Taller de mapeo participativo • Taller de planeación por generación de escenarios • Taller de retroalimentación • Taller de plan de trabajo • Acompañamiento a unidad productiva • Actualización de instructores

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Actividades desarrolladas con Coopramar en el ps, 2014-2017, Marsella, Risaralda

2014
• Postulación al Plan Semilla (ps) • Modelo de negocio de Coopramar
2015
• Formación SENA: Emprendedor en mantenimiento y comercialización de cultivos perennes (300 horas) • Reunión de acuerdos técnicos entre AGROSAVIA y SENA Risaralda para montaje de unidad productiva (UP) • Elección de lote y montaje de la UP • Entrega de semilla por parte del SENA (100 cormos) • Se establece la figura de los comités interinstitucionales para hacer seguimiento al ps
2016
• Taller de caracterización • Entrega de cormos por parte de AGROSAVIA (160 cormos de viveros registrados) • Seguimiento al material establecido con siete visitas • Desarrollo de comités interinstitucionales entre ICA, AGROSAVIA, SENA y organizaciones, de tipo departamental y regional • Formación SENA Empleado Rural (SER): Empleado en producción y comercialización de plántulas en vivero (300 horas) • Montaje de la unidad productiva con el acompañamiento del instructor del SENA, ICA y AGROSAVIA • Taller de seguimiento • Comités interinstitucionales • Entrega de documentación en físico y digital a organización • Diseño de Plan de Formación en Gestión de Agronegocios
2017
• Sistematización de la experiencia • Taller de validación • Taller de mapeo participativo • Taller de planeación por generación de escenarios • Taller de retroalimentación y registro audiovisual • Taller de plan de trabajo • Acompañamiento a unidad productiva • Actualización de instructores

Fuente: Elaboración propia

Los talleres giraron en torno a los procesos adelantados por las organizaciones antes y durante el desarrollo del ps, a la administración de sus recursos naturales, a la exploración de sus alternativas para la producción de semilla, a la retroalimentación, a los avances y hallazgos de anteriores encuentros y al desarrollo de un plan de trabajo liderado por las mismas organizaciones (en el cual mostraron sus proyecciones para el sostenimiento de sus unidades de producción de semilla). Para las actividades en las unidades productivas, el equipo de AGROSAVIA realizó visitas en calidad de observador participante, para reconocer las dinámicas del trabajo grupal en campo.



Foto: Erika V. Wagner-Medina

Figura 5. Acompañamiento a la unidad productiva de semilla de plátano de Asproara, Arauca, Palestina (Caldas).

Para el taller de validación se realizó una dinámica de integración entre el equipo facilitador y la comunidad, en la que se habló de la participación en la unidad productiva y de las expectativas del taller. Las actividades de juego permitieron dialogar y compartir perspectivas relacionadas con lo social, lo individual, lo ejecutivo y los grupos informales, todo ello con base en las experiencias vividas en la organización. Por medio de una línea de tiempo se hizo la relatoría de los procesos de organización con el ps y con los actores involucrados. De manera lúdica se discutieron las principales percepciones de los participantes respecto a los procesos desarrollados;

también se llevó a cabo un ejercicio individual sobre los cambios personales experimentados a partir del rs.

En el taller de mapeo participativo, los participantes ubicaron en un croquis sus viviendas y los lugares que frecuentaban. Plasmaron en papel las expectativas del equipo, expusieron lo que se requiere para cumplir tales expectativas y lo que debía ser incluido y expusieron los resultados obtenidos. En el croquis identificaron los recursos, los elementos importantes y las dinámicas que se presentan en el territorio. También elaboraron un mapa de ventajas y desventajas de acuerdo con la información obtenida y con base en un análisis previo que identificaba puntos clave. Los mapas elaborados fueron expuestos, se hizo una reflexión crítica sobre los hallazgos encontrados y se identificaron aspectos emergentes.

En el taller de planeación por generación de escenarios, se abordaron preguntas relacionadas con escenarios de producción formal y local de semilla, con y sin formación. La discusión se encaminó a conocer factores que hacen o no posibles dichos escenarios, los elementos que los hacen de fácil elección y los efectos de elegir uno u otro. Sobre los escenarios discutidos, el grupo elaboró un listado breve de ventajas y desventajas con el ánimo de justificar una eventual elección.

En el taller de retroalimentación y registro audiovisual, se retroalimentaron las reflexiones resultantes de los talleres previos sobre validación, mapeo participativo y planeación por generación de escenarios. Se actualizaron los datos y la información relacionada con la historia de la organización, la matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) y el mapeo de actores, y se orientó el taller de plan de trabajo, que la organización misma debía organizar y ejecutar. También se apoyó la ejecución de entrevistas a distintos actores seleccionados por el equipo de trabajo y las sesiones de fotografías, ambas actividades destinadas a enriquecer el proceso de sistematización de la experiencia del rs. Se hicieron videos que daban cuenta de la importancia de las semillas para la alimentación en Colombia y del acompañamiento a las organizaciones en el marco del rs.

Al finalizar el proceso de sistematización, se entregaron los materiales de cada encuentro contruidos con las organizaciones: informes, grabaciones de voz, transcripciones y registros fotográficos, en formato digital y en físico.





El presente capítulo describe y analiza el proceso vivido con Asproara y Coopramar. Se basa en información secundaria recogida de informes técnicos sobre las actividades que se desarrollaron a lo largo de todo el proceso, desde la inscripción de las organizaciones en 2014 e información primaria tomada en los encuentros de sistematización de 2017.

La selección de los casos tuvo en cuenta lo disímil de las trayectorias de las organizaciones y el interés y la disponibilidad de participar en el proceso de sistematización. La revisión de las nueve organizaciones de pequeños productores de plátano en el Eje Cafetero que hasta 2017 continuaban en el rs (figura 6) mostró que todas habían desarrollado uno o dos procesos formativos con el SENA y habían establecido una unidad productiva, por lo que cualquiera de ellas era susceptible de ser sistematizada.

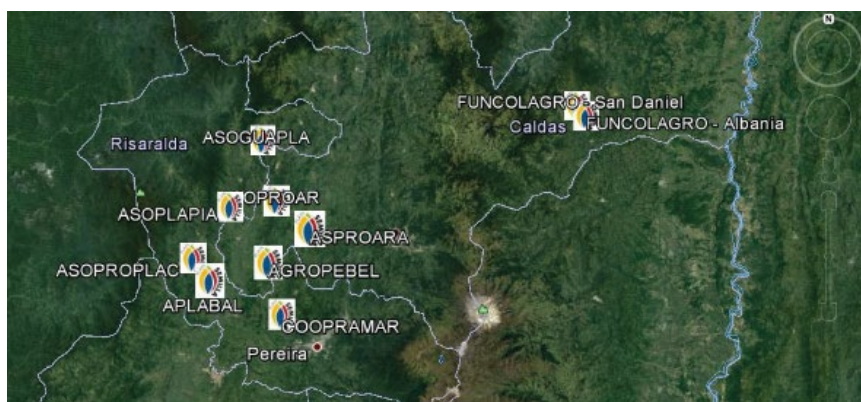


Figura 6. Georreferenciación de las unidades productivas de semilla de plátano de las organizaciones de productores del Eje Cafetero inscritas en el rs (2017).

Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth (2017) y datum del Observatorio de Bogotá

La Asociación de Productores y Comercializadores de Arauca (Asproara) y sus recursos

La organización Asproara se encuentra en el corregimiento de Arauca, municipio de Palestina, departamento de Caldas. Palestina está localizada en la región centro-sur del departamento, región que además está constituida por los municipios de Manizales, Neira, Chinchiná y Villamaría. El municipio tiene como rubros productivos de importancia los cultivos de cacao, cítricos, yuca, aguacate, plátano y la cría de pollos. En el taller de mapeo participativo se mencionó que el corregimiento posee zonas de bosques con nacimientos de agua que infortunadamente no benefician a toda la población. Las condiciones de sequía perjudican a algunos predios que no cuentan con acueducto ni nacimientos de agua, y el exceso de lluvias provoca deslizamientos con caída de piedras. Este último fenómeno es recurrente debido a las características geológicas de la zona y representa un alto riesgo para la vida y las viviendas. En el taller también se mencionó que el manejo de basuras es adecuado y que los predios reciben el servicio de recolección de basuras que presta la Empresa Metropolitana de Aseo (EMAS) del municipio de Manizales (figura 7).

Existe una vía principal que atraviesa la zona urbana y que permite la comunicación con los municipios aledaños y facilita el desarrollo de las actividades económicas, educativas, sociales y familiares. Se señala que en la parte alta de la vía del ferrocarril se desplazan personas que hurtan en los predios aledaños, fenómeno que está relacionado con la inseguridad de la zona periurbana. Se identificaron como desventajas la escasa organización veredal y la creciente falta de solidaridad y de sentido del trabajo comunitario de algunos habitantes. No obstante, los participantes del taller de mapeo participativo manifestaron que son felices en el territorio debido a la tranquilidad de la vida rural y los buenos vecinos.

La topografía de Arauca, corregimiento donde se encuentra Asproara, se caracteriza por pendientes pronunciadas y alargadas, que hacen necesaria la adecuación de drenajes para prevenir y mitigar riesgos de inundaciones y deslizamientos. La quebrada Cartagena rodea parte del corregimiento, recibe afluentes de tercer orden (al norte del barrio La Frontera) y constituye el principal medio de drenaje de las aguas. Esta microcuenca es objeto de especial interés por parte de los habitantes debido a su localización y sus problemas ambientales (Alcaldía Municipal de Palestina, Caldas, 2000).



Foto: Luz Andrea Vargas Ramos

Figura 7. Integrantes de Asproara en el taller de mapeo participativo, proceso de sistematización del ps, Arauca, Palestina (Caldas).

Con respecto a las vías de comunicación, el corregimiento constituye un nodo de integración regional debido a su localización estratégica a orillas del río Cauca y a que forma parte del plan vial para la conectividad del centro-sur con la subregión occidental de Caldas, la troncal de Occidente y la gran cuenca del Pacífico (figura 8). En la actualidad, Arauca está atravesada por la vía Km 35, que conecta activamente el centro de Caldas con el occidente del departamento y Risaralda (Anserma-Risaralda-San José-Belalcázar-Viterbo-Apia). Hasta la década de los setenta, funcionaba el Ferrocarril de Occidente, cuya línea pasaba por Arauca (Pérez Agudelo, 2013). Hoy día, por la vía férrea circulan brujitas, marranitas y motobalineras (estas últimas son tablas impulsadas por una vara y por un motor modificado), vehículos artesanales para el transporte de carga y pasajeros que conectan el centro urbano con otras zonas del corregimiento, que representan un estilo de vida particular y que son la única forma de comunicación entre la unidad de producción de semilla de Asproara y la cabecera del corregimiento (figura 9).



Figura 8. Mapa del corregimiento de Arauca, municipio de Palestina, Caldas.

Fuente: Google Maps (2017)



Fotos: Erika V. Wagner-Medina

Figura 9. Transporte en medio de los rieles hacia la unidad productiva de Asproara. a. Rieles del antiguo Ferrocarril de Occidente; b. Transporte en motobalnera por la carrilera, Arauca, Palestina (Caldas).

Económicamente, el corregimiento es un centro de intercambio y dotación de bienes que surte las veredas de los municipios de Palestina, Risaralda y Anserma. Recibe una población flotante de relativa importancia, especialmente los fines de semana, lo que ha favorecido el comercio en el centro del corregimiento, principalmente el de carnes y pescados, y en zonas para el esparcimiento de la población.

Aunque no hay una zona que sea de interés especial por su biodiversidad o por tener un ecosistema estratégico dentro del caso urbano de Arauca, sí existe un sector que merece especial cuidado debido a su fragilidad ambiental. Este sector, que podría definirse como un área de protección ambiental, incluye espacios que han sufrido degradación por causas naturales y antrópicas y que deben ser recuperados o rehabilitados para evitar procesos de mayor impacto y la contaminación visual por degradación del paisaje.

Este sector presenta problemas geológicos y de erosión que dan lugar a deslizamientos (remociones en masa), pérdida del suelo (erosión superficial) y fallas geológicas (Alcaldía Municipal de Palestina, Caldas, 2000). La zona corresponde a toda la ladera que configura la parte alta del casco urbano. Forma parte de una hacienda ganadera llamada Veracruz y debe consolidarse como un área de protección para mitigar una de las principales amenazas ambientales del corregimiento.

Después de la carrilera del tren, que se aprovecha de manera artesanal, el principal recurso señalado en el taller es el río Cauca, el cual provee peces y leña, y constituye un atractivo turístico. Por otro lado, se debe señalar que la zona rural del corregimiento no cuenta con una infraestructura para redes de comunicación telefónica e internet.

La unidad productiva para la producción de semilla desarrollada en el rs se localizó en la misma vereda (Campoalegre) en la que habitaban los participantes del grupo Coliplátano (grupo dentro de Asproara que participó en el rs), lo que facilitó el trabajo conjunto y su coordinación. El grupo reconoció que la cercanía del río favorecía el acceso a recursos útiles para la producción de semilla y que proporcionaba arena, como alternativa de sustrato para la producción de rebrotes, y constituía un importante recurso hídrico en los periodos de sequía. La vereda se encontraba libre de plagas y enfermedades cuarentenarias que restringieran la producción de semilla formal y de calidad. Esta situación fue verificada por funcionarios del ICA en 2016, antes del establecimiento de la unidad, en el marco de las visitas a los predios postulados. En esa oportunidad se descartaron tres fincas de la vereda La Esmeralda debido a que tenían antecedentes de moko y a que en laboratorio se verificó la presencia del patógeno. Estas fincas, además, no tenían disponibilidad de área y presentaban dificultades de acceso.

Asproara en el ps

Asproara está constituida bajo la figura jurídica de las asociaciones, las cuales, según Narváez García:

Se constituyen y funcionan con arreglo a las disposiciones que para las corporaciones contiene el Código Civil, aunque algunas están sujetas a regímenes específicos. Pero el común denominador de la asociación... reside en que son uniones voluntarias, duraderas y organizadas, de personas que tienen en mira la consecución de un fin unitario... Son uniones organizadas porque la coordinación de esfuerzos individuales en pos de la finalidad común superior exige órganos que faciliten la formación de voluntad social y dirijan su cumplimiento. (2002, p. 29)

La asociación es de libre adhesión, no tiene un mínimo o un máximo de afiliados, es sin ánimo de lucro y se considera una Organización Solidaria de Desarrollo (OSD) en la medida en que enfoca sus acciones y esfuerzos más hacia afuera de la organización que hacia su interior, regulándose plenamente por sus estatutos (Departamento Administrativo Nacional de la Economía Solidaria [Dansocial], 2007). Este último aspecto es importante ya que cada tipología de organización obedece a objetos sociales particulares y regímenes tributarios especiales que no se pueden desconocer cuando se trabaja con entidades sin ánimo de lucro.

Asproara fue creada en 2014 con el fin de mejorar la comercialización del cacao producido por sus integrantes. Sin embargo, este propósito no se consolidó en el tiempo, lo que llevó a los miembros a aprovechar su conformación como organización para iniciar procesos de mejora del cultivo de cacao y de fortalecimiento organizacional por medio de capacitaciones y programas de fomento con la Gobernación de Caldas.

En el mismo año de su constitución jurídica, la asociación se inscribió en el ps con la idea de que el plan le permitiría explorar otros caminos como organización. Se postuló con la especie productiva de plátano, esperando virar hacia el cacao en el futuro. El cambio de especie no fue posible, dado que las condiciones de la invitación al ps de octubre de 2014 no contemplaban la producción de semilla de cacao para el departamento de Caldas. Incluir una organización de cacao implicaba modificar el modelo de producción y la estrategia de fortalecimiento para el Eje Cafetero, que estaban diseñados

para el plátano. Esta situación desanimó a la organización al punto que en 2015 manifestó su intención de retirarse. En 2016, el equipo de trabajo del Eje Cafetero reactivó el acompañamiento, que en principio se realizaba desde la coordinación nacional de AGROSAVIA desde la Sede Central. Asproara tomó la decisión de seguir con el plátano y de este modo dio continuidad a su vivencia con el ps.

Para los integrantes de Asproara, el plátano es un producto de pancoger y su venta en racimo aún no representa una actividad económica consolidada. Los productores, autodenominados cosecheros del plátano, no llevan a cabo prácticas de manejo del cultivo y por tal razón envían la producción a los mercados locales por medio de intermediarios. Cuando llegaron al ps, empleaban el plátano como sombrío del cacao y lo dejaban a merced de las condiciones del suelo y las bondades del clima.

En 2016, a partir del taller de caracterización llevado a cabo luego del primer proceso formativo y de los primeros acercamientos técnicos, el equipo del ps reconoció algunas particularidades de la organización gracias a la espontaneidad, el entusiasmo y el conocimiento de su representante legal y a partir de la observación y las escasas y, en ocasiones, tímidas intervenciones de los asistentes a los encuentros (tabla 2). Asproara, en ese año, era una organización compuesta por 26 personas, quince de ellas mujeres cabeza de familia, consideras el motor de la organización: “Son las mujeres que hacen que se tenga un buen comportamiento, se respete la palabra y se hable mejor” (integrante de Asproara, taller de caracterización, abril 23, 2016). La manera de sentir y de pensar de estas mujeres ha sido un factor clave para superar las adversidades e incluso formalizar la tenencia de sus predios. La organización cuenta con profesionales en administración de empresas, una contadora y un contador público.

La organización es de reciente constitución, tiene bajo nivel formativo, una limitada experiencia en la producción de plátano y en el manejo de semilla con criterios de calidad, posee poca experiencia en escenarios de trabajo en equipo y en la gestión de proyectos, carece de experiencias comerciales, posee un bajo nivel de cohesión organizacional y no tiene un horizonte comercial definido. Sus integrantes poseen un sentido de desmotivación e incredulidad con respecto a la institucionalidad, lo que la hace asemejarse a muchas otras organizaciones en Colombia (Lázaro

Palacio, 2017). En la actualidad, la asociación está en proceso de definir su ruta de acción, dado que el plátano no es su principal fuente de ingresos ni su fortaleza técnica.

Muchos integrantes se inscribieron a Asproara desconociendo los objetivos de la organización, sus estrategias, sus acciones y su nivel de propuesta y por tanto es nulo el aporte de estos miembros a la toma de decisiones que benefician al grupo. Se debe considerar también que su estructura organizacional no es robusta (figura 10) ni es reconocida por todos, lo cual acrecienta la confusión de sus miembros. Las motivaciones están condicionadas por las ayudas de entidades del gobierno o de las ONG, lo que hace que a menudo se responsabilice a estas entidades (cuando no al representante legal de Asproara) del rumbo de la organización y del buen vivir de los integrantes y con lo cual se desdibuja la figura de la organización como un grupo asociativo en búsqueda de un interés común, con límites definidos y riesgos compartidos (Francés & Blanco, 2008). Muchos de los integrantes que asisten a los encuentros justifican su falta de participación con el desconocimiento que tienen de la organización o con el hecho de que se han vinculado recientemente, lo que impide un genuino compromiso de su parte.

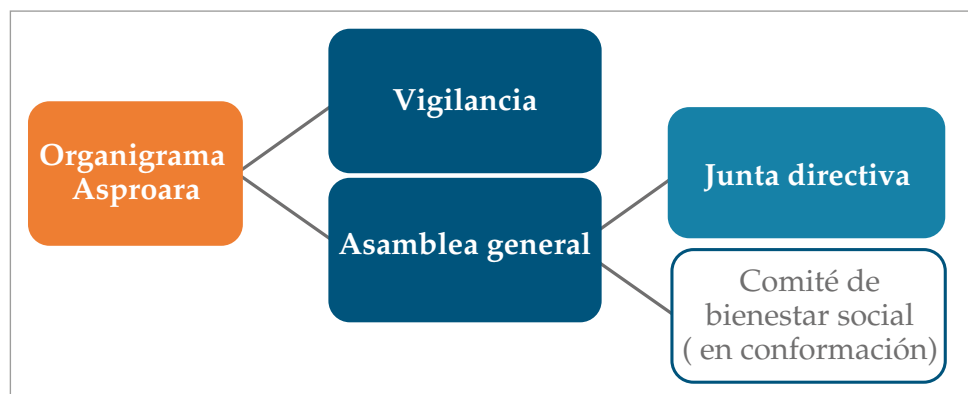


Figura 10. Estructura organizacional de Asproara en 2017, Arauca, Palestina (Caldas).

Fuente: Elaboración propia

Asproara hace un manejo tradicional de la semilla. No tiene en cuenta características integrales de calidad en el momento de hacer la propagación de cormos. Selecciona la semilla después de identificar una planta madre

y de considerar características físicas como el vigor, pero deja de lado la calidad sanitaria, fisiológica y genética, características estas que también deben tenerse en cuenta para conseguir una semilla de calidad. En cuanto a las condiciones sanitarias, los integrantes reconocen que el cormo puede ser un medio de propagación de plagas y patógenos que además de dañar las plantaciones, causa un desequilibrio en la fauna del suelo (favorece la aparición de moko, picudos, nematodos, virus, etc.). En el taller de seguimiento de 2016, los integrantes explicaron que normalmente toman los cormos o colinos de sus propias fincas y en algunos casos de veredas y municipios cercanos, sin considerar la calidad, lo cual constituye un riesgo de propagación de plagas y patógenos que no ofrece garantías de producción.

Se identificaron diferentes perfiles en los integrantes de la organización relacionados con el conocimiento del cultivo de plátano y su semilla. Existen los que no poseen cultivo, pero tienen un conocimiento amplio; los que no lo conocen y tampoco tienen experiencia, y los que poseen experiencia y cultivo. Se pudo determinar también que algunos integrantes tienen plantas distribuidas en sus fincas (mateado), pero no las manejan como cultivo y por esto las mantienen en condiciones de escaso o nulo manejo. Respecto a la semilla para autoabastecimiento, no siguen prácticas sistemáticas para la obtención del material de propagación. En resumidas cuentas, el interés y el conocimiento sobre el sistema de plátano es variable. Además, algunos integrantes desconocen el quehacer o su rol dentro de la organización, todo lo cual influyó en el interés de formar parte de las distintas actividades del ps.

Para los integrantes del grupo Coliplátano, subgrupo que asumió el ps, la técnica de propagación propuesta por el ps fue novedosa y retadora. Sus vacíos técnicos relacionados con la obtención de plántulas a partir de rebrotes de vivero los obligaron a buscar alternativas para implementar la técnica. Durante el proceso, propusieron plantar los rebrotes directamente en campo dadas las altas pérdidas por pudrición de rebrotes al pasar a bolsa. Al parecer, había dificultades relacionadas con el manejo de la humedad, la edad del rebrote, el tipo de sustrato, las condiciones ambientales y las instrucciones técnicas, que no lograban conciliarse. Esto, producto de una falta de claridades en el modelo de producción de semilla, dificultó la puesta en marcha del ps.

Además de lo anterior, en los momentos iniciales Asproara no visualizaba los retos que implicaba la inscripción en el ps en cuanto a sus capacidades técnicas, financieras y organizacionales. Para ese entonces, la interacción con las organizaciones del Eje Cafetero mostraba que muchas se habían inscrito con el único propósito de recibir semilla, sin tener claridad sobre el proceso relacionado con el fortalecimiento de capacidades, el desarrollo del modelo de producción de semilla y la consolidación de núcleos de producción. Este era el caso de Asproara, cuyos integrantes preguntaban de manera reiterada por el deber ser del ps con el propósito de alinear su accionar e intervenciones. Además, en varios de los acercamientos del ps, mencionaban lo que la institucionalidad deseaba escuchar para no perder la oportunidad de recibir la semilla y el acompañamiento.

En 2016, la organización participó en un curso del SENA para la formación de emprendedores en producción y comercialización de plántulas en vivero. Esto sucedió antes de que se hiciera la caracterización en el ps, pese a que se había planteado que esta última sería la actividad inicial, ya que de ella saldrían las pautas para orientar la formación. Este fallo se debió a una falta de coordinación entre el SENA y AGROSAVIA en el momento de iniciar el proceso del ps con la organización. El curso empleaba la metodología enseñanza-aprendizaje y un 90 % de su currículo estaba dedicado a la estructura de la planta, el riego, la fertilización, el agua y otros aspectos de manejo del cultivo, mientras que el 10 % restante se ocupaba de la producción de semilla. Como es habitual en estos procesos de formación, el curso incluyó un componente comercial, cuya instructora asumió el reto, en conjunto con la organización, de sacar los costos de producción de la semilla y construir el modelo de comercialización (afortunadamente, de la instructora se conoce el nombre, pero no los progresos del ejercicio).

Durante la formación, la organización debió plantearse la posibilidad de manejar el plátano como cultivo principal y no como lo venía manejado hasta entonces, es decir, como acompañante de otros cultivos (del cacao, por ejemplo) o como cultivo de traspatio para autoconsumo. Esta posibilidad los obligó a reconsiderar sus prácticas tradicionales y planteó un desafío para el acompañamiento ya que para los integrantes implicaba desaprender algunas prácticas y adoptar otras más acordes con el manejo del plátano como cultivo principal y con la producción de semilla de calidad.

Este proceso incluyó la instalación de una unidad productiva de semilla que involucraba prácticas culturales y prácticas de sanidad conscientes, que ponía énfasis en la importancia de obtener una semilla de calidad y que influyó en el área organizativa al punto que fortaleció los valores del grupo Coliplátano (figura 11). La unidad productiva de semilla no se abordó como una unidad de negocio, tal como lo contemplaba el SENA dentro de su estrategia SER (SENA emprende rural), sino como un escenario de aprendizaje de doble vía, tanto para Asproara como para el ps. El aprendizaje dio lugar a un paso a paso para la producción de semilla y encaminó procesos hacia la innovación especialmente en la fase de engrosamiento de rebrotes donde hubo mayores posibilidades de experimentación y empoderamiento. El proceso mostró avances en el manejo del cultivo y de la semilla. Mostró que, con la implementación de unas prácticas culturales específicas, el plátano podía dejar de ser el acompañante de otros cultivos y erigirse como un protagonista dentro del sistema productivo.



Fotos: Alex González Herrera

Figura 11. Trabajo en equipo para actividades de multiplicación, Arauca, Palestina (Caldas). a. Preparación de sustrato para llenado de bolsas; b. Instalación de estructura para cubierta de camas.

Los recursos para el establecimiento de la unidad productiva tuvieron distintas fuentes, que conjugadas permitieron construir un espacio de aprendizaje interactivo. La unidad se instaló en la finca del representante legal y en la vereda de los integrantes del grupo del proceso formativo, lo que facilitó las labores y su coordinación. Los elementos e insumos para el montaje y el arranque surgieron del programa SER, que destinaba poco menos de dos salarios mínimos legales vigentes de 2017 para tal fin. La mano de obra la proporcionaron los participantes del curso —integrantes de la organización— y la semilla de calidad fue entregada por AGROSAVIA. Esta semilla provino de un vivero registrado que tenía vigilancia cercana del ICA y que recibió visitas de AGROSAVIA para garantizar su calidad.

El acompañamiento técnico estuvo a cargo del SENA, el ICA y AGROSAVIA en la fase de montaje y establecimiento de la unidad productiva y se llevó a cabo con la convicción de orientar de la mejor manera el proceso a partir de la experiencia de todos los involucrados. El rol asumido por AGROSAVIA en el acompañamiento técnico fue primordial para el mantenimiento de la unidad productiva y considerando que el protocolo para la producción de semilla estaba en construcción, se orientó y facilitó la toma de registros con un libro de campo, y en 2016 se realizaron cinco acercamientos, con los cuales se acompañaron varios ciclos de producción de plántulas y se apoyó la construcción del primer esquema de costos de producción.

Este espacio de aprendizaje perfiló a los participantes como un grupo interesado que respondía positivamente al proceso de capacitación y que asumía la corresponsabilidad de alcanzar el propósito del ps con interés, continuidad, interactividad y sentido de participación. A partir de entonces, los talleres, las reuniones y los demás encuentros se centraron en este grupo, al cual se sumaron, eventualmente y de forma fluctuante, nuevos miembros. Inicialmente, los participantes se autodenominaron grupo Plátano, pero más adelante adoptaron el nombre de grupo Coliplátano Campoalegre. De los 26 integrantes que tenía el grupo al momento de la inscripción en el ps en 2014 y de los 15 que se inscribieron en el nuevo proceso formativo de 2017, tan solo quedaron cuatro a finales de ese mismo año. Este grupo, pese a lo reducido de su número y pese a que infortunadamente se quedó sin integrantes mujeres, se mantuvo firme, convencido de que el ps abriría oportunidades económicas. Parte de su producción de semilla de calidad la reservó como provisión para el autoabastecimiento, pero la otra parte la

vendió a los demás integrantes de la organización y a productores aledaños. A pesar de que la mayoría de los productores del corregimiento concentran sus esfuerzos en el cacao y emplean el plátano como sombrío.

Los integrantes del grupo son personas que se han desempeñado en diferentes labores relacionadas con la producción agrícola, pecuaria y de especies menores. Tienen distintos grados de educación (primaria completa, primera incompleta y bachillerato), pero todos son emprendedores que impulsan sus propias ideas para generar ingresos. Han formado parte de procesos formativos en diferentes áreas y se perfilan como líderes en su desempeño cotidiano, lo cual redundo en lo familiar y lo comunitario. Poseen sentido de responsabilidad y solidaridad social y han logrado construir relaciones de confianza y colaboración, tal como lo hacen otros grupos pequeños de productores en iniciativas similares (IICA & Cooperación Suiza en América Central, 2010a). Se identifican como ciudadanos responsables, éticos y colaboradores. A pesar de que la organización contaba con profesionales, ninguno de estos se sumó al grupo, mientras que el número de mujeres fue disminuyendo con el transcurrir del proceso de sistematización, hasta que finalmente, como ya se mencionó, se redujo a cero.

Coliplátano reconoce como fortaleza el trabajo en equipo, que se observó en 2016 con el montaje de la unidad productiva instalada en el marco del ps gracias al liderazgo, la capacidad de organización y de resolución de conflictos. Cada integrante posee una participación directa, abierta, activa, basada en la escucha; trabaja de manera armónica y toma decisiones consensuadas con los demás sobre labores y tiempos. “Estar unidos” es la frase que los caracteriza. Sus intervenciones denotan un manejo de las relaciones interpersonales, y valoran la presencia del otro y la resolución de diferencias por medio del diálogo. Para el grupo, las relaciones de amistad son muy importantes; realizan reuniones para compartir alimentos, hacen celebraciones y participan de juegos locales (figura 12). Muchas de estas manifestaciones se hacen evidentes en cada encuentro con el grupo asociativo. Sin embargo, como ya se ha mencionado, el grupo está conformado por apenas cinco personas, a pesar de que la organización cuenta con mayor número de integrantes. Esto muestra la necesidad de ejercitar el trabajo en equipo de una manera más amplia, con el fin de que los restantes miembros de la organización se integren y den fuerza, como grupo asociativo, al proceso de producción de semilla formal.



Foto: Erika V. Wagner-Medina

Figura 12. Celebración de cumpleaños, grupo Asproara.

Sobre los valores desarrollados en el marco del ps, uno de los participantes expresó lo siguiente en el taller de validación:

Somos un grupo de trabajo, tomamos decisiones en equipo, miramos prioridades, hicimos una reunión entre todos para mirar condiciones, nosotros tenemos unas normas, hacemos las reuniones para saber cómo trabajar, para eso somos asociados [integrantes], para buscar soluciones, el Plan Semilla ha permitido ser más unidos, no somos autoritarios, nos organizamos para hacer las tareas sin acumular jornadas, cuando no pueden ir, ellas van y trabajan solas y se desatrasan de la jornada. (Integrante de Asproara, taller de validación, marzo 28, 2017)

Con el grupo Coliplátano se desarrollaron dinámicas de aprender-haciendo que permitieron realizar un trabajo colaborativo y valorar la inversión económica en términos de tiempo y financiación, para mantener la unidad productiva y alcanzar el objetivo común de sus integrantes de convertirse en productores de semilla de calidad.

Hasta el proceso con el ps, la organización no había tenido la oportunidad de liderar una propuesta que dependiera totalmente de su propio esfuerzo de planeación, ejecución, evaluación y proyección. Sus integrantes no estaban acostumbrados a que los agentes externos pusieran a prueba sus capacidades de gestión de proyectos y de trabajo en equipo. Los participantes de los talleres manifestaron que aprendieron a realizar un trabajo más consciente y reconocieron que crecieron significativamente como grupo dentro de la asociación. Lograron progresos en cuanto a prácticas de sanidad responsables, prácticas culturales, conciencia de la importancia de obtener semilla de calidad y, en el plano organizativo, fortalecimiento de valores grupales.

Los integrantes del grupo, pese a lo reducido de su número, tuvieron una participación constante y activa en los diferentes encuentros. Sin embargo, cuando estaba ausente el representante legal, el nivel de las discusiones disminuía, debido posiblemente a la falta de confianza y apertura de los demás integrantes para expresar sus opiniones e ideas y a que en ocasiones estos últimos dejaban en manos del representante la responsabilidad sobre lo que se expresaba durante los encuentros. Pese a ello, él siempre los animó a expresarse libremente con el fin de desarrollar los encuentros de manera satisfactoria. Las intervenciones de los demás se daban sobre todo cuando se trataban aspectos técnicos debido, posiblemente, a su experiencia como productores agrícolas o dentro de la unidad productiva, y tales intervenciones enriquecieron al grupo y al equipo de trabajo del ps. En términos organizativos y administrativos, se evidenció a lo largo de todo el proceso un vacío conceptual y de praxis y una escasa capacidad para tomar decisiones de orden económico y administrativo para el manejo participativo de la unidad productiva, lo cual es posible que en un futuro debilite a Coliplátano y lo haga desaparecer como estructura organizacional.

En el taller de validación se reflexionó sobre las oportunidades que se han perdido por las dificultades de comunicación (figura 13). Estas dificultades no solo obedecieron a la carencia de una infraestructura de redes de comunicación (telefonía o Internet), sino también a la falta de una estrategia bien liderada de comunicación y relacionamiento. En este sentido no fue posible brindar un acompañamiento desde los primeros eslabones, tal como lo propone la Corporación para el desarrollo participativo y sostenible de los pequeños agricultores (PBA) (Pérez Martínez & Clavijo Ponce, 2012).



Foto: Erika V. Wagner-Medina

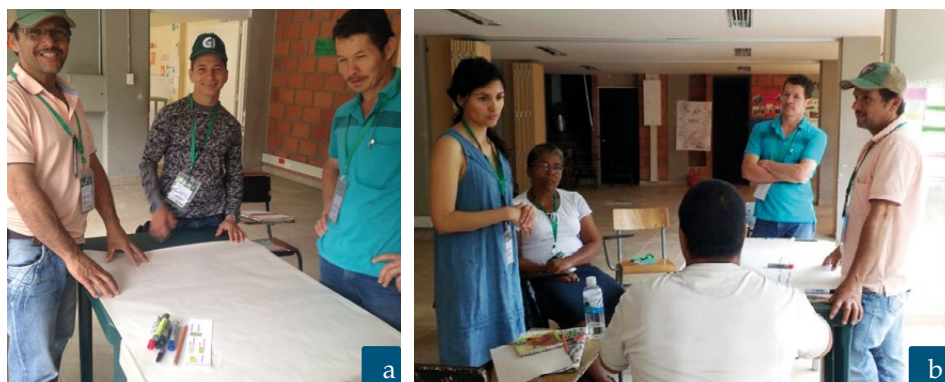
Figura 13. Miembros de Asproara en taller de validación, en el marco del proceso de sistematización del ps, Arauca, Palestina (Caldas).

En el taller de planeación por generación de escenarios, el grupo reconoció el efecto positivo de los procesos de formación del SENA y del acompañamiento técnico de AGROSAVIA. Hubo un cambio en el modo de manejar las distintas prácticas del cultivo del plátano, desde las sanitarias y culturales hasta las de manejo de la semilla y de las herramientas. El grupo hizo acuerdos consensuados para manejar aspectos técnicos del trabajo en la unidad productiva como el engrosamiento de rebrotes, aspectos financieros como las alternativas para adquisición de recursos y aspectos organizacionales como los horarios y los turnos de trabajo.

La formación y el acompañamiento técnico brindados por el ps promovieron prácticas propias de un manejo del plátano como cultivo principal, y no como plantación secundaria, asociada a otros productos como café y cacao. El grupo desaprendió manejos inadecuados y llevó a la práctica nuevos conocimientos, lo que permitió mejorar el cultivo y el manejo de la semilla y generó confianza, conciencia y empatía con el proceso, pese a que los integrantes no tenían experiencia técnica con el cultivo ni con la propagación de material vegetal. Hasta entonces, su manejo era descuidado, al punto que los cultivos de plátano se habían convertido en un espacio para el ocio, tal como lo señaló Víctor Puerta, integrante de Asproara y de Coliplátano, en el taller de validación. Puerta refirió de manera alegre que en una ocasión vio a una persona dormir sobre las hojas secas de su lote de plátano, un lote cerrado al que no se le daba manejo de desguasque o deshoje. Esta era la situación hasta el día en que se decidió poner en práctica lo aprendido con el SENA y AGROSAVIA. El acompañamiento de estas dos entidades mejoró las

prácticas e hizo productivo el cultivo del plátano, de tal modo que el hombre que frecuentaba el lote para su descanso, no volvió debido al cuidado que se le estaba dando al terreno.

En el taller de generación de escenarios, el grupo manifestó su interés en tomar el camino de la formalidad y dar continuidad al proceso formativo (figura 14). Identificó retos y particularidades angulares del proceso desde cómo producir semilla de calidad hasta la optimización de costos y la apertura de mercados, pasando por el cumplimiento de la normatividad y los vacíos dentro de la misma. Reconoció que la producción de semilla formal y de calidad puede incrementar sus ingresos, darlos a conocer como organización y fortalecerlos con un apoyo institucional como el que giró en torno al ps. Cada institución aportó al plan desde sus intencionalidades, con objetivos claros en el tiempo y sus propias estrategias. El ICA visitó el lote y prestó asesoría fitosanitaria, el SENA implementó las guías de aprendizaje teórico-prácticas y AGROSAVIA asumió la coordinación del ps en la zona y el acompañamiento técnico. El objetivo del acompañamiento no fue generar dependencia, sino desarrollar capacidades para que, en ausencia de la institución, el proceso siguiera abanderado por la organización y esto fue precisamente lo que se pudo evidenciar en el momento de la sistematización. La organización tomó de cada entidad lo que necesitó y lo conjugó con sus experiencias y saberes para seguir trabajando en su propósito. Si bien no inició formalmente el registro ante el ICA, sí logró mantener un esquema de multiplicación que no existía hasta entonces y que es reconocido en la zona como un ejemplo de desarrollo tecnológico.



Fotos: Erika V. Wagner-Medina y Víctor Puerta

Figura 14. Integrantes de Asproara en el taller de planeación por generación de escenarios, en el marco del proceso de sistematización del ps, Arauca, Palestina (Caldas). a. Trazando los retos; b. Discutiendo la decisión.

Los retos de la organización en esta red de compromisos estaban relacionados con la responsabilidad, la honestidad, el cumplimiento y la garantía de calidad. No obstante, el taller de generación de escenarios mostró una falta de claridad sobre los componentes organizativos y financieros que se requerían para asumir el proceso de registro.

A lo largo del proceso se pudo identificar que el principal elemento para llegar a la consolidación de la organización era la capacidad de emprendimiento, la cual incluía una ruta definida para alcanzar metas. Asproara poseía esta capacidad de forma individual, pero carecía de coordinación para desarrollarla de manera colectiva.

En el último taller de sistematización, el de plan de trabajo, el liderazgo fue asumido por el grupo Coliplátano, el cual presentó un plan de acción de labores para desarrollar en una de las fincas de los participantes y en la unidad productiva del vivero: Coliplátano Campoalegre (figura 15). El plan estableció responsables, roles, herramientas y tiempos de cada actividad para los tres meses siguientes al ejercicio, con el fin de incrementar el área del huerto básico, que en ese momento era la prioridad. El grupo se dio cuenta de que necesitaba obtener nueva semilla para ese propósito e insistió en adquirirla de fincas referidas por su buena calidad, aunque no estuvieran registradas. Los facilitadores reiteraron la necesidad de obtenerla de viveros registrados con el fin de no estropear el proceso de formalización ante el ICA. En esta oportunidad, no se vislumbraron estrategias de trabajo encaminadas a procesos de investigación o innovación dentro de la unidad productiva. Para entonces el acompañamiento no vislumbraba estos componentes más allá de lo que la misma organización había desarrollado en materia de engrosamiento de rebrotes.

Cuando empezó la sistematización, no se había tomado una decisión definitiva sobre la formalización. No se habían seguido acciones tangibles encaminadas a la obtención del registro. Se puede decir que la unidad productiva establecida iba camino de convertirse en un nodo informal del sistema local de semillas, en contravía con la búsqueda inicial del ps.



Fotos: Erika V. Wagner-Medina

Figura 15. Integrantes de Asproara desarrollando el taller de elaboración de plan de trabajo, en el marco del proceso de sistematización del ps, Arauca, Palestina (Caldas). a. Organizando el taller en equipo, Luis Álvaro Gutiérrez; b. Distribución de áreas de producción, José Arley Bohórquez; c. Los recursos; d. Actividades en los próximos tres meses, Víctor Puerta.

La historia de la organización evidencia que el sistema local ha sido y seguirá siendo el medio masivo de movilización de semilla. Lo importante del proceso fue que se empezaron a controlar variables de calidad como fruto de un mayor conocimiento y una mayor conciencia de los factores que disminuyen el riesgo de crear condiciones fitosanitarias que perjudiquen las zonas a donde llega la semilla. Alcanzar la formalidad es una meta a largo plazo. Los integrantes manifestaron que solo adelantarían el proceso de registro ante el ICA una vez la multiplicación se hubiera puesto en marcha y fuera sostenible en el tiempo.

Durante el ejercicio se identificaron aspectos que daban respuesta al contenido de la matriz FODA (figura 16) y con ello se pudieron establecer las causas de ciertos aspectos internos y externos que han marcado la historia de la organización y que no han variado desde los primeros acercamientos del ps.

Fortalezas de la organización	Debilidades de la organización
<i>Puntos fuertes de la asociación que permiten su desarrollo</i>	<i>Puntos débiles de la asociación, que perjudican su desarrollo</i>
Unión: un poco dispersos por la inestabilidad económica. Respeto. Participación de los socios en los procesos. Los socios son propietarios de sus fincas, cultivos dentro de sus lotes. Tradición agropecuaria.	Inestabilidad económica que hace que busquen otras fuentes de ingresos en otras fincas que demandan tiempo. En tiempo frío, mayo a agosto, en el que se dedica tiempo a otras labores y en otros lugares, no hay café ni monedas. Desinterés y poco compromiso. Cultura de lo fácil: no tienen paciencia para esperar dos años, tienen otros gustos y otros ingresos. Gente negativa, envidia de algunas personas que están generando mala vibra. Las mujeres no son la mayoría en el grupo de plátano.
Amenazas	Oportunidades
<i>Desventajas en el entorno que pueden afectar el desarrollo de la asociación</i>	<i>Ventajas en el entorno que pueden favorecer el desarrollo de la asociación</i>
Cambio climático. Ladrones. Plagas y enfermedades. Bajos precios. Alto costo de fertilizantes. Escasez de mano de obra.	Plan semilla (aprendizaje): se han conocido más entre ellos, mayor acercamiento, cumpleaños. Contar con un lote, centro de acopio, oficina. Empleo (por el conocimiento del cultivo de plátano). Colcocoa como comprador de cacao. Asocio con otras organizaciones. Asociación de Productores Agropecuarios de Risaralda, Caldas (Asoproara). Participar en todas las capacitaciones ofrecidas. 5.000 a 20.000 árboles de cacao en dos años (plátano como sombrío). Demanda de colino de plátano por parte de otros productores de vivero registrado (por buen precio de plátano en 2016).

Figura 16. Matriz FODA de Asproara, resultado del taller de retroalimentación y registro audiovisual, desarrollado en el marco del proceso de sistematización del ps.

Fuente: Elaboración propia

El grupo estableció una dinámica de trabajo y una estrategia para la colecta mensual de dinero por medio un fondo destinado al sostenimiento del vivero Coliplátano. En 2017, AGROSAVIA no había hecho una segunda entrega de semilla, la cual sería producida, ya no por un vivero, sino directamente por la Corporación en Palmira, y tampoco se había dado inicio al Plan de Formación de Gestión de Agronegocios del SENA. Aun así, el grupo se sentía capaz de seguir produciendo semilla por sí mismo, tal como lo expresó en el taller de elaboración de plan de trabajo. En esa ocasión se establecieron metas para los siguientes tres meses y se diseñó una estrategia para el incremento del número de plantas en los huertos. Así mismo, se expresó el interés de continuar con los procesos formativos, incluso si ello implicaba desplazarse a los lugares en donde se iban a realizar los encuentros y sumarse a organizaciones de otros municipios del departamento de Caldas, como Belalcázar y Risaralda.

Luego de establecer estas dinámicas de trabajo, se debatió la posibilidad de incluir nuevos integrantes al grupo. Como se mencionó anteriormente, el número era restringido y la apuesta del ps era acompañar procesos con toda la organización, que fue la que inicialmente se inscribió en el plan. A principios de 2017, el grupo se mostraba renuente a permitir el ingreso de nuevos integrantes debido al esfuerzo y los recursos que sus pocos integrantes habían invertido para sacar adelante la unidad productiva. El grupo inicial se había ido reduciendo a medida que surgían obstáculos y los integrantes que aún quedaban eran quienes se habían mostrado más interesados y comprometidos con el mantenimiento y la consolidación de la unidad productiva.

En el taller de validación se identificó que el grupo no socializaba el ps en los espacios de la organización (reuniones de junta o asambleas), razón por la cual los demás integrantes no conocían los detalles del proceso y el ps no tenía una mayor acogida. Sin embargo, hacia finales de 2017, luego de avanzar con el proceso y reflexionar sobre la importancia del capital humano y de plantear un plan de trabajo, el grupo modificó su decisión. Definió reglas claras para el ingreso de nuevos integrantes y reconoció que necesitaba el aporte no solo de mano de obra, sino también de nuevas experiencias y habilidades y de una compensación monetaria para avanzar con el vivero.

En este recorrido, se empezó a observar en el grupo un fortalecimiento de sus relaciones de confianza, con la definición de unas reglas de juego y unos mecanismos de comunicación y coordinación constantes para la producción de semilla. Los integrantes se identificaban entre sí porque coincidían en sus proyectos de vida, porque trabajaban en una iniciativa común, porque se proyectaban como una empresa y porque hacían lo que les gustaba. El grupo Coliplátano demostró y reiteró su interés en el proceso y en la comprensión de las dimensiones que se abordaban en el ps. Además, se apropió de las metodologías empleadas en otras oportunidades por el equipo de AGROSAVIA para el desarrollo del taller de plan de trabajo. Con esto daba a entender que se había familiarizado con las metodologías y que había desarrollado la suficiente confianza como para replicar, rediseñar, explicar y proponer dentro del ps.

Lograr este grado de apropiación demandó un proceso de varios años de trabajo en equipo, en el que se compartieron experiencias, se generó empatía y confianza, se desarrolló el valor del esfuerzo en conjunto y se resaltó lo alcanzado. Fue un proceso netamente humano de convivencia, de encontrarse en el momento adecuado y de darle al grupo su lugar como actor principal del proceso.

Los logros anteriores posiblemente se relacionen con el comportamiento del grupo frente al ps. Para el momento de la sistematización, sus integrantes se encontraban muy motivados, pero temían el proceso de registro ante el ICA, que iba a demandar todo tipo de recursos y de cuyo éxito no se tenía seguridad. La organización requería de mayores certezas para la toma de decisiones y una formación que considerara sus restricciones y posibilidades de manera genuina. Necesitaba una estrategia de acompañamiento para tomar decisiones de manera más informada. Con esto, podían incluso darse cuenta de que tenían la capacidad de adquirir un inmueble o instalar una infraestructura para su negocio sin necesidad de contar con un subsidio estatal. Es necesario que Asproara comprenda que en su actuar y en la búsqueda de sus objetivos como asociación no puede depender de motivaciones externas, esto sin desconocer la responsabilidad de la administración municipal y departamental en el desarrollo integral del territorio.

Las habilidades técnicas de la organización evolucionaron desde su ingreso al ps, pero solo dentro del restringido grupo que aprovechó las interacciones en cuanto a la formación y acompañamiento para el desarrollo de la unidad productiva que se inició en 2016 con limitados recursos. Es necesario, por tanto, profundizar en un proceso de formación de mayor envergadura, que invite a nuevos integrantes a participar y respaldar el ejercicio productivo de la semilla, esto sin olvidar que aún existen grandes brechas entre el manejo del cultivo y la producción formal de semilla. La organización espera que el proceso formativo con el SENA y la entrega de semilla por parte de AGROSAVIA consoliden las bases tecnológicas y administrativas de un esquema de obtención de semilla de plátano de calidad, pese a que un modelo de negocio próspero de esta naturaleza aún es desconocido en Colombia.

La importancia de producir semilla de calidad no fue entendida claramente por la organización, sino hasta la realización del taller por generación de escenarios. Fue en este espacio donde los integrantes del grupo comprendieron que la función del ps no consistía exclusivamente en brindarles un proceso formativo y entregarles semilla, sino prepararlos con miras a que ellos mismos fueran quienes asumieran el rol de semilleros para autoabastecimiento y apoyar a los productores de la región para que incrementaran o renovaran sus áreas con una semilla de calidad. Este taller fue el espacio propicio para deliberar sobre los retos que tenían enfrente y evidenciar la potencialidad del negocio. Es contradictorio que un proceso que empezó en 2015, que contó con múltiples acercamientos (de caracterización, seguimiento, formación y acompañamiento a la unidad productiva) y que incluyó reuniones de tipo regional y departamental, tan solo haya obtenido resultados en ese sentido a mediados de 2017, en un taller previo al último acercamiento de sistematización, ya que fue entonces cuando los integrantes comprendieron el propósito último del ps.

Asproara tuvo la oportunidad de participar en el proceso de sistematización en 2017, actividad que, si bien fue la única que llevó a cabo el ps en ese año, sirvió para promover el diálogo y la comprensión de los objetivos de fondo del plan. Esta comprensión se logró mediante la formulación de interrogantes sobre aspectos que inicialmente no se vislumbraban y permitió que los participantes empezaran a adoptar la producción de semilla como una estrategia de vida. Así lo expresó en el taller de plan de trabajo uno de los integrantes del grupo Coliplátano:

Porque era viable, sustentable, nos traería un futuro bueno, tiene buena salida, si a cómo está el plátano hoy [precio del producto en fresco], si hacemos un buen mantenimiento nos va a ir bien, en el Quindío ya no tienen nada, si aplicamos lo que hemos aprendido puede ser grande, porque tuvimos el acompañamiento de Corpoica [AGROSAVIA], sin eso no tuviéramos nada, uno necesita el acompañamiento del que sabe, uno tiene una idea, pero no sabe si se hace o no. (Integrante del grupo Coliplátano, taller de plan de trabajo, septiembre 18, 2017)

El entorno institucional de Asproara

En su recorrido, Asproara ha tenido intervenciones de distintas instituciones, entre las que se cuentan entidades prestadoras de servicios de asistencia técnica o de investigación, empresas de servicios públicos, instituciones educativas, federaciones, la administración municipal y la departamental, una empresa exportadora de cacao, la banca, la cámara de comercio y una fundación (figura 17). La mayoría de estas intervenciones no han incluido un proceso de acompañamiento, sino que han consistido en acercamientos puntuales de corto plazo o de intervención inmediata. Pese a esto, los encuentros han sido positivos para el crecimiento de la organización, ya que han afianzado su capacidad de tomar decisiones, le han permitido crear una visión organizacional, han fortalecido la gestión de recursos y la sensibilidad social, y le han dado oportunidades de capacitarse en aspectos técnicos y ambientales desde la teoría y la práctica.

Historia de la organización



Figura 17. Trayectoria de Asproara desde su constitución, 2014-2017.
Fuente: Elaboración propia

Las intervenciones han puesto en evidencia la multiplicidad de propósitos que persiguen las instituciones y han orientado el rumbo de la organización. No cabe duda de que cada intervención enriquece a la asociación y que, en la medida en que gane experiencia y se consolide, podrá orientar de manera cada vez más autónoma sus objetivos organizacionales y canalizar mejor la oferta institucional. El grupo asociativo ha comenzado a entender el modo de interactuar con la institucionalidad, a identificar las oportunidades y a tomar las mejores decisiones sobre cómo relacionarse con este entorno (figura 18).

El acompañamiento del ps a Asproara se desarrolló por etapas, debido a numerosos inconvenientes. Se destacan las dificultades que tuvo la coordinación nacional del ps para definir la estrategia de fortalecimiento de capacidades locales. Esto, a su vez, derivó en múltiples obstáculos: retrasos en el proceso formativo y en la entrega de semilla en las cantidades y calidades requeridas (para capacitación y para consolidación de la unidad productiva), ausencia al inicio de un modelo de producción de semilla, recursos limitados para dar acompañamiento a la unidad productiva, un proceso de formación sin orientación hacia la producción de semilla y retraso de la puesta en marcha de la nueva estrategia que significaba el Plan de Formación en Gestión de Agronegocios diseñado en 2017.

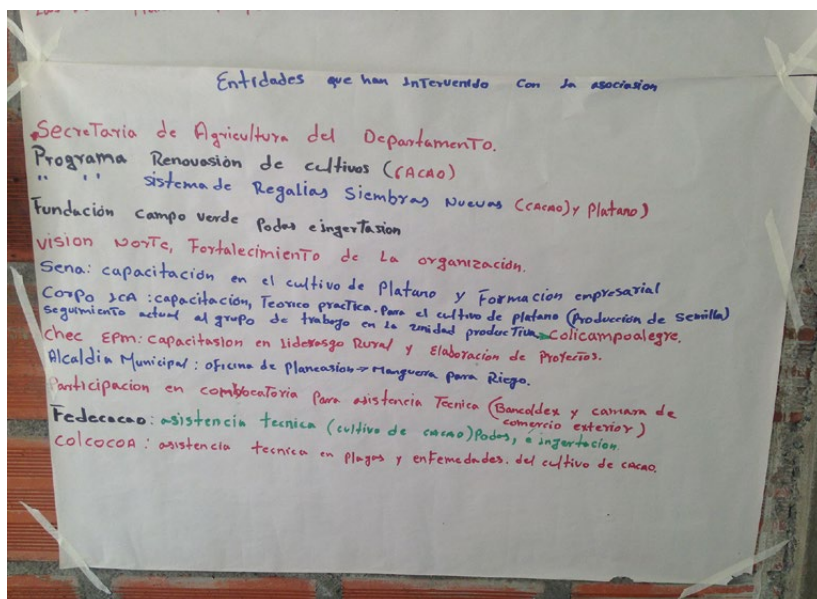


Foto: Luz Andrea Vargas Ramos

Figura 18. Identificación de instituciones con las que Asproara ha tenido relación, taller de retroalimentación, proceso de sistematización del ps, Arauca, Palestina (Caldas).

Las interacciones de la asociación con el plan se dieron de manera periódica durante un año (tabla 2) en 2016. Luego, en 2017, el único acercamiento fue el de la sistematización, cuyos talleres buscaban conocer la visión que la organización tenía del proceso adelantado hasta entonces con el ps. Las metodologías empleadas en dichos talleres estaban estructuradas no para dar un acompañamiento, sino para que los integrantes de la organización hicieran una reflexión del proceso. Los talleres, sin embargo, afianzaron las relaciones de confianza y dieron como resultado un diálogo más completo e informado y una visión elaborada de manera conjunta por el equipo de AGROSAVIA y el grupo Coliplátano. Este diálogo incluyó un autodiagnóstico, en el que la organización vio la necesidad de organizarse mejor y repensar su estrategia de provisión de semilla.

El ps favoreció la producción de semilla de calidad y sirvió de eje para que el grupo desarrollara habilidades y capacidades y para que la asociación vivenciara valores organizacionales. El plan se convirtió en ese respaldo institucional que la organización necesitaba para movilizar el conocimiento y mejorar los sistemas de producción. Sirvió para que la asociación empezara a convertir su visión de lo institucional no solo como proveedor de recursos físicos o monetarios, sino también como proveedor de conocimiento.

El grupo Coliplátano y la producción de semilla de calidad

El grupo Coliplátano surgió de manera inesperada como fruto del desarrollo del ps. El interés inicial de la organización era recibir semilla de calidad, pero dado que no se daba la entrega provista por parte de AGROSAVIA, surgió la necesidad de consolidar la organización para lograr arreglos organizacionales, financieros y técnicos y para fortalecer la unidad productiva. Todo esto se fue dando conforme avanzaba el acompañamiento del ps con su proceso formativo y sus reuniones y talleres y conforme aumentaba el compromiso de los participantes. El grupo, a partir de entonces, dio una respuesta positiva al proceso del ps y se comprometió a consolidar la producción de semilla, sin dejar de esperar la de AGROSAVIA. La primera entrega se dio en el proceso de formación y provino de un vivero registrado. La segunda sería la de AGROSAVIA y vendría acompañada de documentos que respaldarían el modelo de producción.

La entrega de este segundo paquete demandaba ciertos ajustes que promovían el fortalecimiento de la organización y la resiliencia técnica, organizacional y financiera para asumir la producción de semilla. Se requería una transformación organizacional que diera lugar a un grupo responsable con la producción de semilla y la distribución de tiempos y tareas. En lo técnico, se implementaron prácticas de manejo del cultivo y técnicas de producción de material vegetal y en lo financiero se trabajó en el mantenimiento de la infraestructura de multiplicación. Como ya se mencionó, en un principio la organización no tenía conciencia de los retos que debía asumir, pero su visión fue cambiando a medida que se daba el acompañamiento. Se elaboraron planes de trabajo para alcanzar una capacidad de respuesta asertiva ante las adversidades y oportunidades y para lograr responder al proceso, lo cual redundó en la consolidación de los valores organizacionales.

La decisión del grupo Coliplátano de elaborar un plan de trabajo después de varios años de no contemplarlo, se debió, en parte, a la seguridad que brindó la motivación común del grupo y a la iniciativa del ps de promover la producción de semilla. Con el tiempo, los participantes se reconocieron como parte del proceso y acordaron valores comunes que les permitieron crecer y creer que podían alcanzar juntos las metas. Sin embargo, estas conquistas no han ocultado la necesidad de que el grupo actúe por iniciativa propia, con sus ideas, sin esperar que el Estado y sus recursos resuelvan sus problemas. La dependencia debilita a las organizaciones, las sitúa en una condición de apego y mendicidad y genera una rutina de desesperanza que las conduce a la desintegración o hace que solo existan en el papel (Luna-López et al., 2016).

Los integrantes de Asproara se quejaron por la indiferencia de la administración municipal y expresaron que los intereses de los partidos políticos son los que determinan si el recurso llega o no y para qué propósito. Los recursos humanos y naturales no representan un eje para las decisiones políticas, perjudican las iniciativas productivas de la población y su sostenibilidad y la sumen en círculos de exclusión. A esto se suman problemáticas sociales relacionadas con la falta de una organización veredal, organización que permitiría una mejor convivencia y aprovechamiento de los recursos. La comunidad tiene el potencial y algunas veces el interés de solucionar situaciones particulares. Sin embargo, algunos de sus miembros han deteriorado la seguridad del territorio, el trabajo comunitario ha ido en retroceso y se han privilegiado intereses particulares por medio de la intimidación.

Todo lo anterior genera un desgaste en las organizaciones. Es necesario fortalecer a los grupos de productores para que se posicionen en el centro de sus propias operaciones, acciones e intereses, sin esperar que otros decidan su destino. Esto demanda un acompañamiento institucional que se sintonice con los intereses del grupo sin incidir en sus decisiones, manteniéndose al margen de su manera de hacer las cosas, y que oriente de la mejor manera el proceso para lograr una adecuada administración de los escasos recursos. Tal vez si el acompañamiento promoviera la innovación en la producción y en la organización estimularía la cohesión de sus intereses y contribuiría a la perpetuación de la organización. La innovación podría abrirle a la organización oportunidades para la llegada de proyectos productivos afines y la posicionaría en el territorio por su experiencia en el tema. El desafío que implica llegar a este nivel apunta a conseguir una capacidad humana que dé respuesta a las responsabilidades y compromisos que se deben adquirir.

Con respecto a lo anterior, hay que considerar los peligros que se derivan de formar un grupo de interés de pocos integrantes a partir de una organización más grande. Por un lado, existe el riesgo de que el grupo reducido se separe de la frágil dinámica organizacional y conforme un grupo élite de poca permeabilidad, que no permita el desarrollo organizacional. Por otro lado, el grupo reducido puede perfilar un negocio rentable a partir de una especialización productiva, con lo cual provocaría el cambio de su razón social y rompería con el esquema asociativo y solidario que le dio origen. Un tercer riesgo es que el grupo se disuelva por sustracción de materia, dado que, como ya se ha mencionado, el número de integrantes del grupo venía en descenso. De cualquier modo, hasta el momento de la sistematización, el grupo Coliplátano deseaba orientar su producción de semilla al autoabastecimiento, sin vislumbrar aún posibilidades para el registro por falta de capital para invertir, bajo número de integrantes del grupo, mayor valoración de otras prioridades y falta de experiencia comercial.

Es necesario añadir que, en los diferentes encuentros con la organización, no se logró la asistencia esperada ni una participación continua. En un primer momento, la desertión se dio por el desánimo que generaron diferentes situaciones: dificultades en el desarrollo de los procesos de formación con el SENA, pérdida de material vegetal, dificultades de trabajo en equipo, oportunidades de trabajo contratado, entre otras. El desinterés posterior de otros integrantes de la organización se dio por falta de convocatoria,

desinformación, desinterés en los procesos de la organización, malas condiciones climáticas en los días de los encuentros, dedicación a otras actividades o sistemas productivos (especialmente cacao), falta de dinero o de tiempo para movilizarse a las reuniones en la unidad productiva.

La baja asistencia y la reducción de los participantes se debió a uno o varios de los factores mencionados arriba. La situación no se logró remediar ni siquiera en los talleres de sistematización, pese a los esfuerzos del equipo de sistematización por comunicar de manera clara y con la suficiente antelación los alcances, los objetivos y los resultados de los talleres (información que quedaba en manos del representante legal). Pese a todo, la baja asistencia se compensó con la participación activa de los pocos que acudieron, quienes dinamizaron las experiencias, las nutrieron, las compaginaron y con ello aportaron a la construcción de cada encuentro.

La puesta en marcha del modelo de negocio requería habilidades comerciales, técnicas, administrativas y financieras para que se convirtiera en un ejercicio rentable y sostenible, pese al número cada vez más reducido del grupo y la falta de representación de las mujeres, consideradas un motor de la organización. Contar con mujeres dentro del grupo hubiera facilitado la gestión debido a su habilidad para manejar recursos, sus capacidades y su sensibilidad para cuidar, preservar y nutrir, y su destreza como actores políticos en condiciones de crisis (Zuluaga-Sánchez & Arango-Vargas, 2013). La participación de las mujeres es de vital importancia en la producción de semillas, tal como se pudo comprobar en una experiencia vivida en el Caribe. Tres de ellas, pertenecientes a la Asociación Municipal para el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Agricultores de San Jacinto Bolívar (Asomudepas), fueron responsables de la multiplicación de 50 000 plántulas limpias de ñame (Pérez Martínez & Clavijo Ponce, 2012). Así lo corroboran también otras experiencias con la selección de papa en Perú, Bolivia y Ecuador (Almekinders et al., 1994; Thiele, 1997). La nula participación de las mujeres, lo mismo que el número cada vez más reducido de integrantes, son factores que hacen inciertas las posibilidades de la organización de consolidar una estrategia de multiplicación.

El acompañamiento casi que personalizado que se dio al pequeño grupo en el marco del ps, sobre todo durante la sistematización, sirvió de motivación para el planteamiento de acciones concretas encaminadas a la producción de

semilla. Esto demuestra que la población necesita un acompañamiento integral y continuo para salir de las condiciones de exclusión propias de la ruralidad colombiana, en las que los pequeños y los medianos productores se encuentran dispersos y en muchos casos sin acceso a los bienes y servicios públicos y a la información. La promoción de capacidades personales y la construcción de redes sociales de apoyo con un acompañamiento integral, tal como lo menciona Pérez Eransus (2004), contribuyen a que un determinado grupo aproveche mejor los recursos y salga de su condición de vulnerabilidad y exclusión.

Puede decirse que hasta el momento de finalizada la sistematización, el grupo Coliplátano se había aproximado a las características deseadas de una acción colectiva rural. Había logrado definir los límites de su trabajo, compartía normas, los integrantes habían generado una interdependencia y contaban con identidades e intereses homogéneos. No obstante, estos avances son aún incipientes para promover desarrollos tecnológicos, comerciales, financieros, económicos y empresariales. Todavía no se han traducido en un incremento de los ingresos, en una modificación de las relaciones de poder con los demás integrantes de la organización y su territorio y en una influencia efectiva sobre las políticas públicas para superar las condiciones de exclusión (Lázaro Palacio, 2017).

Asproara debe trabajar en la consolidación de su identidad; sus integrantes deben separar sus intereses individuales de sus intereses como colectividad. La asociación necesita orientarse hacia una visión de mercado para acumular capital, para el bienestar social, para lograr una convivencia como familia o para la combinación de todos los anteriores factores. Las expectativas individuales diversas y contrarias tienen consecuencias negativas para el compromiso organizacional y el alcance de los propósitos como colectividad (Hogeland, 2015).

Vulnerabilidad del vivero Coliplátano Campoalegre

Hacia finales de mayo de 2017, la organización comunicó vía WhatsApp que el predio donde se ubicaba la unidad productiva había sufrido dos eventos de inundación. El desbordamiento de la quebrada Campoalegre, contigua al predio, arrasó las camas de brotación y la zona de endurecimiento, dañando aproximadamente 300 rebotes (figuras 19 y 20). Algunas plántulas fueron rescatadas y sembradas en uno de los lotes dispuestos como huerto

madre. El ahoyado se perdió y el fertilizante comprado para la siembra fue arrastrado por las aguas. El grupo respondió a esta situación con un plan de trabajo para la construcción de un tercer lote, pensado para que en el futuro funcionara como un huerto madre.

Esta situación puso en evidencia la necesidad de determinar el potencial de uso del predio para producción de semilla dado que las inundaciones, los fuertes vientos y los deslizamientos lo hacían altamente vulnerable. El grupo Coliplátano dijo que llevaría a cabo adecuaciones como cerramiento con bultos de arena y drenajes para que la situación no se repitiera. Sin embargo, el grupo se mostró confiado puesto que declaró que una situación así no sucedía hacía muchos años y que el evento no se repetiría.

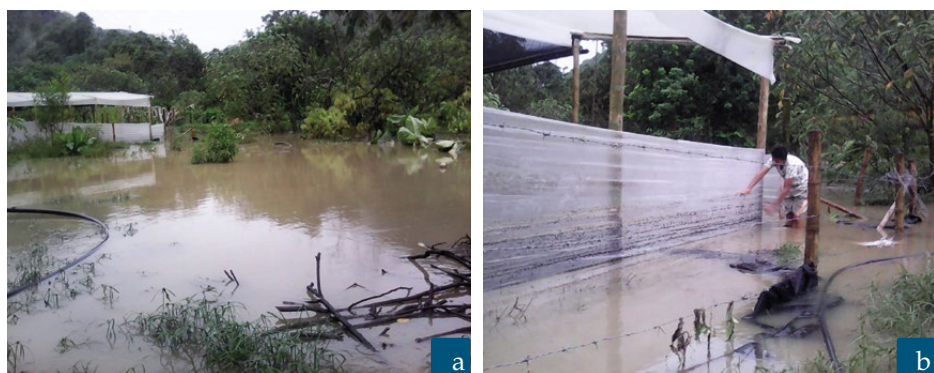


Foto Luis Álvaro Gutiérrez

Figura 19. Inundación del predio del vivero Coliplátano Campoalegre. a. Lote de vivero cubierto por quebrada Campoalegre; b. Nivel de inundación en área bajo cubierta.

Durante el proceso de acompañamiento se hizo evidente el riesgo climático al que se encontraban sometidos los sistemas productivos de la organización. Este riesgo no se mencionó durante el proceso de caracterización y solo se vino a reconocer en el taller de mapeo participativo (tabla 2). En los primeros acercamientos, mientras se definía la continuidad de la organización en el rs debido a su marcado interés en el cacao, se mencionó que los fuertes vientos no favorecían el cultivo de plátano. En el encuentro del taller de seguimiento, de 2016, se atribuyó a fuertes lluvias y a la consecuente afectación de viviendas, la pobre asistencia de los integrantes. Finalmente, en el mes de mayo de 2017, se dieron las dos inundaciones del lote destinado a la producción de plántulas.

En el taller de mapeo participativo, justo antes de la inundación, se mencionaron algunos riesgos como parte del ejercicio, pero el desbordamiento de la quebrada no se incluyó dentro de las amenazas. Estos antecedentes ponen en evidencia la poca capacidad del grupo para anticiparse a las amenazas climáticas y tomar medidas para mitigar o superar sus efectos.

Lo anterior suscitó una reflexión sobre la pertinencia de establecer un modelo de producción de semilla en este predio bajo la amenaza de desbordamiento de la quebrada. La organización, aunque sufre los efectos de la intensidad de las lluvias de manera periódica, no es del todo consciente de los riesgos a los que está expuesta, y asume que las inundaciones solo sucedieron en esa oportunidad y no se van a repetir. El grupo decidió establecer el huerto en otra área de la finca y se propuso hacer adecuaciones para proteger el predio de futuras inundaciones; pero luego olvidó estos propósitos y no los volvió a considerar cuando diseñó su plan de trabajo en el último taller de sistematización, el taller de plan de trabajo. Esto generó la pregunta de si la iniciativa lograría impactar las estrategias de vida del grupo dadas las restricciones ambientales en tanto no se tomaran acciones contundentes para su adaptación.

Cambiar el predio es una opción poco probable para el grupo Coliplátano. Los integrantes manifestaron que en otras veredas existen antecedentes o focos actuales de moko, como lo constataron también las visitas y diagnóstico del ICA. Además, ante la posibilidad de trasladarse a otro predio, algunos integrantes no se mostraron dispuestos a comprometerse y los que sí, indicaron que las largas distancias dificultarían el manejo y seguimiento del nuevo vivero. De cualquier manera, es necesario contar con un derrotero para identificar los riesgos y las medidas de mitigación y adaptación para darles un manejo adecuado a las amenazas y no incurrir en el deterioro de los recursos institucionales ni de las organizaciones involucradas.



Fotos: Luis Álvaro Gutiérrez

Figura 20. Desbordamiento de quebrada Campoalegre. a. Área bajo cubierta para producción de rebrotes de Asproara; b. Vista desde el puente de lote inundado.

Los recursos con los que cuenta Asproara en su territorio se contrarrestan con los atributos del paisaje y los riesgos que lo acompañan y que afectan su resiliencia en la medida en que no se generen medidas de adaptación ni mitigación ante los riesgos. Los eventos climáticos que afectan a la unidad productiva del grupo Coliplátano reflejan las condiciones de vulnerabilidad en las que se encuentran muchos de los pequeños productores de Colombia. Ponen en evidencia la necesidad de construir un mapa de riesgos para las unidades productivas que se van a establecer y, en caso de ser necesario, de diseñar estrategias de adaptación o mitigación de riesgos, para no interrumpir la dinámica del grupo que encuentra en la producción de semilla una estrategia de vida. Estas condiciones de vulnerabilidad, tal como lo enuncia Lázaro Palacios (2017), también reiteran la necesidad de considerar los recursos ambientales como un componente de importancia dentro de la valoración de las capacidades de las organizaciones.

La Cooperativa de Productores Agropecuarios de Marsella (Coopramar) y sus recursos

La organización Coopramar se encuentra en el municipio de Marsella, en el departamento de Risaralda. El rango de altitud del municipio es de 2.100 m s. n. m., en la Serranía del Nudo, a 880 m s. n. m., en el río Cauca (Gallego Maldonado, 2019; Giraldo Trejos & Molina Espitia, 2015); Pineda Cárdenas & López Quintero, 2015). Marsella pertenece a la subregión del departamento que comprende los municipios de Pereira, Dosquebradas, Marsella y Santa Rosa de Cabal. Esta zona concentra la mayor cantidad de población del departamento y las principales actividades económicas y sociales. Marsella cuenta con 28 veredas, un corregimiento (Alto Cauca) y tres inspecciones de policía (El Rayo, La Oriental y Alto Cauca) (figura 21) (Gobernación de Risaralda, 2007).

El municipio limita al norte con el departamento de Caldas, con los municipios de Belalcázar y Chinchiná; al oriente con este último y con el municipio de Santa Rosa de Cabal; al occidente con los municipios de Belalcázar y La Virginia, y al sur con los municipios de Dosquebradas y Pereira. Por su cercanía al macizo volcánico de los nevados Ruiz y Tolima, los suelos de Marsella se encuentran cubiertos por un manto volcánico superficial (Gobernación de Risaralda, 2007).



Figura 21. Cabecera municipal de Marsella, Risaralda.

Fuente: Google Maps (2017)

Las temperaturas en el municipio van desde los 24 °C en el cañón del río Cauca y los 20 °C en la zona urbana, hasta los 16 °C en el Alto del Nudo, y las precipitaciones oscilan entre los 1.600 mm y los 2.000 mm anuales. El municipio tiene dos ecosistemas principales: bosque húmedo premontano y bosque muy húmedo montano (Gobernación de Risaralda, 2007). El sistema vial del municipio lo componen las carreteras secundarias que van de Pereira a Chinchiná, las vías terciarias que conectan veredas y centros poblados rurales, la vía férrea que comunica con Arauca (Caldas) y La Virginia (Risaralda) y las vías paisajísticas que conectan con sitios de interés turístico. En total, Marsella cuenta con 154,15 km de vías, de las cuales el 85,5 % corresponden a vías terciarias (Pineda Cárdenas & López Quintero, 2015).

Los marsellese se han desplazado a las zonas urbanas en los últimos años. En 1979, el municipio contaba con 17.189 habitantes, de los cuales 76,5 % residía en la zona rural. Los reportes de 26 años más tarde, del censo de 2005, indicaban una población de 20.683 habitantes (2,41 % del departamento), con 53,78 % en la zona urbana (Gobernación de Risaralda, 2007). En el municipio existen dos resguardos, Alto Mira y Sutarena, habitados por indígenas del pueblo embera chamí que se han asentado recientemente en el territorio y que en total suman 388 personas. Este grupo indígena se distribuye en los departamentos de Risaralda, Caldas, Antioquia, Quindío y Valle del Cauca (Pineda Cárdenas & López Quintero, 2015).

El taller de mapeo participativo mostró que los participantes tenían dificultades para ubicarse en el mapa de Marsella mientras explicaban los motivos de sus desplazamientos en el territorio, principalmente para acceder a procesos formativos y servicios, dirigirse a la cooperativa, trabajar en otros sectores productivos, por recreación y para visitar familiares y amigos. Los integrantes participaron con marcadores en la construcción del mapa territorial y durante la actividad discutieron entusiasmados y plasmaron su conocimiento del territorio sobre el papel (figura 22). En este espacio, los participantes reconocieron que en Marsella existe una amplia riqueza natural, con nacimientos de agua, distintas especies de aves y mamíferos, guaduales, bosques conservados y otros ecosistemas poco intervenidos, distribuidos a lo largo y ancho del municipio.



Fotos: Erika V. Wagner-Medina

Figura 22. Desarrollo grupal del mapa de recursos de Marsella (Risaralda) con integrantes de Coopramar, en el marco del proceso de sistematización del ps. a. Explicación de la construcción del mapa; b. Discusión interna sobre cómo plasmar sus recursos en el mapa; c. Elaboración del mapa de Marsella; d. Detalle de recursos en el mapa.

Marsella tiene áreas de manejo especial, como el Parque Regional Natural Alto del Nudo, el Parque Municipal La Nona, ríos y bocatomas, el jardín botánico Alejandro Humboldt, relictos de bosque secundario, guaduales y rastrojos, zonas de amenaza y riesgo y corredores paisajísticos y ambientales (Gobernación de Risaralda, 2007). El Parque Regional Natural Alto del Nudo ofrece una vista panorámica de 360 grados, desde la cual se contemplan el

Parque Nacional Natural Los Nevados, Pereira, el curso medio del Cauca, ciudades de los departamentos vecinos, majestuosas cordilleras y colinas (Pineda Cárdenas & López Quintero, 2015).

El municipio forma parte de la cuenca del río Cauca, en la que confluyen el río San Francisco y la quebrada La Nona. El río San Francisco se extiende 24 km, desde su nacimiento en El Encanto-Dosquebradas (1.400 m s. n. m.) hasta su desembocadura en el Cauca (880 m s. n. m.), y de estos, 18 km atraviesan el municipio. Entre sus afluentes se encuentran las quebradas Miracampo, El Socavón, La Ermita, El Matadero, La Borrasca, La Grecia, La Aguadita, San Andrés, El Zancudo, El Rayo, El Salado y La Teresita (Pineda Cárdenas & López Quintero, 2015). El río tiene en sus orillas escasa cobertura de guaduales y bosques secundarios debido a la explotación agrícola. Los picos del caudal se dan entre abril y mayo y octubre y noviembre, y sus niveles más bajos se presentan entre enero y febrero y julio y agosto (Gobernación de Risaralda, 2007).

De importancia hídrica también es la quebrada El Guayabo, que nace en el alto de La Escalera, suministra agua a fincas ganaderas y es el hábitat de sabaletas, bocachicos, bagres y capitanes. Así mismo, forman parte del complejo hídrico municipal la quebrada La Santa Teresa, fuente de agua salada, lo mismo que las quebradas Las Tazas, El Edén, Buenos Aires, La Argentina, La Chillona, La Plancha, La Sonora, La Nubia, La Tacaloe, La Colosal, La Arenosa, Carolina, Los Chancos, La Mica, Sabaletas Alegría y La María (Gobernación de Risaralda, 2007).

En la zona rural del municipio predominan los cultivos de aguacate, café, plátano, cacao, así como las actividades de ganadería y piscicultura. El 54,4% del área total municipal se destina a usos agrícolas, mientras que el 37,24% se dedica a actividades pecuarias y el 13,5% corresponde a zonas boscosas. El cultivo de café y especies acompañantes ocupa 4.930 ha (Corporación Autónoma Regional de Risaralda [Carder], 2015) y las explotaciones agropecuarias cuentan con 12.089 unidades productivas (Pineda Cárdenas & López Quintero, 2015). El municipio presenta un nivel de leve a moderado en lo que concierne a conflictos de uso del suelo (Gobernación de Risaralda, 2007).

El área dedicada al cultivo de café corresponde al 33 % del territorio y genera un sinnúmero de dinámicas territoriales. En cuanto al plátano, las encuestas municipales indican que en 2011 existía un área de cultivo de 124,46 ha, distribuidas en 62 predios y en 20 de las 28 veredas del municipio. Los sistemas productivos son variados e incluyen monocultivos y cultivos asociados. Los que predominan son los de café, plátano, aguacate, cítricos, cacao, caña panelera, lulo, mora, granadilla y sábila (Pineda Cárdenas & López Quintero, 2015). El comité cafetero de Risaralda reporta tres cooperativas de caficultores en el territorio: Cooperativa Departamental de Caficultores del Risaralda (Coopcafer), Cooperativa de Caficultores de Marsella (Cafimarsella) y Cooperativa de Caficultores de Santa Rosa de Cabal.

El sector pecuario se encuentra representado principalmente por explotaciones ganaderas con pasturas naturales mejoradas y unas pocas áreas con sistemas silvopastoriles. En 2011, contaba con 8.101 cabezas de ganado, principalmente para producción lechera. Otros renglones del sector son porcicultura; piscicultura, con 5.515 m² de espejos de agua; avicultura, con aves de engorde y traspatio; apicultura, con 296 colmenas, y producción de equinos mulares y caballares para labores, animales de silla y exposición, con un total de 334 cabezas en 2011 (Pineda Cárdenas & López Quintero, 2015).

En el taller de mapeo participativo no se reportaron zonas de inseguridad en las que se produjeran hurtos, atracos y otros tipos de violencia, pero sí otro tipo de riesgos y problemas, como deslizamientos, invasión de población indígena, contaminación de fuentes de agua, manejo inadecuado de basuras, mal estado de vías terciarias y caminos, escasez de agua en periodos fuertes de sequía, deforestación de algunas zonas boscosas, plaga de mosca blanca (muy perjudicial) y falta de trabajo comunitario para aportar soluciones a los problemas de la zona.

Los recursos que ofrece el municipio de Marsella gracias a su oferta ambiental, su ubicación y su tradición productiva favorecen la iniciativa del ps y brindan elementos para la sostenibilidad y la resiliencia del proceso de producción de semilla. Esto lo reconocen los miembros de La Primavera, grupo formado al interior de Coopramar que lideró la participación en el ps y que tomó algunas acciones para mitigar problemáticas como la deforestación, la contaminación de fuentes hídricas, el manejo de residuos y la falta de trabajo comunitario (que dificulta su relacionamiento con el territorio).

Cómo es Coopramar

Coopramar está constituida bajo la figura jurídica de las cooperativas, las cuales, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO):

Son organizaciones autónomas basadas en los principios de la no discriminación, que ofrecen muchos beneficios para sus miembros y que representan un modelo único de empresa con conciencia social. Las cooperativas agrícolas y alimentarias tienen una importancia vital, tanto en los países en desarrollo como en los ya desarrollados. El 30 por ciento de las 300 cooperativas más importantes actualmente, pertenecen al sector agrícola. (2016, p. 1)

En Colombia, las cooperativas se rigen por la Ley 79 de 1988 (23 de diciembre), reglamentada por el Decreto Nacional 468 de 1990. Sus principios son la libre adhesión, el control democrático, el interés limitado, la distribución de excedentes, la educación permanente y la integración cooperativa (Servicio Nacional de Aprendizaje [SENA], 1985).

Coopramar se constituyó en 2005 ante la cámara de comercio y para 2018 contaba con 155 integrantes, de los cuales el 85 % poseían cultivos de plátano. Sus sistemas de producción son principalmente de economía campesina, con mano de obra familiar y producción multifuncional. En el taller de caracterización se rescató su misión, su visión y su trayectoria, y según esto, la cooperativa comercializa productos agropecuarios y agroindustriales, buscando siempre el beneficio económico y social de sus integrantes y de la comunidad en general, con la finalidad de estrechar los lazos de solidaridad y ayuda mutua de sus integrantes. Para desarrollar esta misión, vinculan la producción agrícola, agroindustrial, avícola, pecuaria, minera, industrial, artesanal, así como el comercio de bienes y la prestación de servicios. En esta última actividad cuentan con mano de obra calificada y no calificada y prestan asesorías y servicios técnicos en áreas como administración, ingeniería e investigación agrícola. Con los aportes de sus integrantes buscan favorecer la producción y comercialización de sus productos y servicios en los comercios local, regional, nacional e internacional.

Su junta directiva es consciente no solo de que debe difundir entre sus integrantes un enfoque de orientación al cliente, sino también que la cooperativa debe ofrecer otro tipo de apoyos para ocupar un lugar sobresaliente como organización productora y comercializadora de productos agropecuarios y agroindustriales. La cooperativa desarrolla alianzas y proyectos que permiten lograr altos índices de competitividad y productividad en la región y que promuevan la acumulación de conocimiento y experiencia de sus integrantes. Recurre a convocatorias y establece convenios con otras entidades sin ánimo de lucro con el objeto de ampliar los servicios que presta a sus integrantes y su cobertura en el área rural del municipio y trabajar en el fortalecimiento organizacional.

La organización está compuesta por una asamblea general, que elige al consejo de administración y que está encabezada por el representante legal y la gerente de la cooperativa. Tiene un contador para la parte financiera y contable, una secretaria y dos auxiliares (uno de bodega y otro de gerencia). En 2014, tenía tres comités de trabajo definidos por actividad: comité social, de comercialización y de educación. En los talleres de 2016 mencionó que continuaba con el comité de educación, que tenía un comité nuevo de crédito y propuso un comité de medio ambiente (figura 23), aunque los dos primeros estaban inactivos. Cuenta también con un fondo rotatorio, creado para cumplir con las exigencias de las alianzas productivas establecidas con el MADR, cuyos proyectos buscan incrementar la competitividad y el desarrollo empresarial de las comunidades rurales.

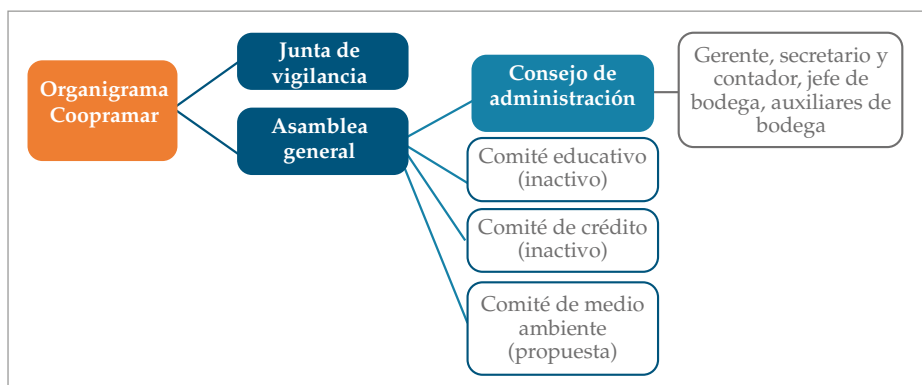


Figura 23. Organigrama de Coopramar construido en el taller de seguimiento de 2016, en el marco del ps, Marsella, Risaralda.

Fuente: Elaboración propia

Según lo expresado en el taller de modelo de negocios llevado a cabo en 2014, la organización cuenta con reglamentos y documentos administrativos (acta de constitución y estatutos) y con tareas administrativas del negocio, que corren a cargo de la gerente. Las actividades del negocio establecen los roles que debe desempeñar cada integrante e incluyen un plan estratégico de actividades. La cooperativa tiene un plan que fue construido en 2005 con la Federación de Productores de Plátano de Colombia (Fedeplacol) y mencionó que en 2014 había construido un programa de mercadeo para la venta de plátano y aguacate. La cooperativa ha apoyado ejercicios comerciales para impulsar a los productores de aguacate, cítricos y plátano. Es reconocida en el municipio por su responsabilidad y su capacidad de gestión de recursos. Ha interactuado con diferentes entidades estatales de los órdenes local, nacional e internacional, y valora y se interesa por los procesos de formación que oferta la institucionalidad.

En cuanto al manejo administrativo, ha venido fortaleciendo su registro de información, si bien el manejo administrativo está recargado en una sola persona. No se evidenció que tuviera otros miembros que apoyaran funciones definidas de esta área y aún hace falta un plan operativo vigente que oriente las actividades dentro de la cooperativa. Sobre el resto de las áreas, la cooperativa es consciente de que posee integrantes sin cualidades colaborativas, pero no toma la decisión de retirarlos porque engrosan su número de miembros, necesario para aplicar a proyectos. No se reportó la existencia de un grupo de gestión del cambio. Para la organización, es nuevo hablar de cambios, así como pensar y actuar sobre ellos.

Los acercamientos con la cooperativa mostraron que esta tiene un desbalance financiero y organizacional. En el área financiera presenta dificultades con la recuperación de capital del fondo rotatorio, hay atrasos en los aportes mensuales de los integrantes y las ventas fluctúan por la inestabilidad de precios y en la entrega de producto a la cooperativa. En el área organizativa, los integrantes están separados en motivaciones diferenciales, no trabajan en equipo; están fraccionados por intereses o proyectos que no les han permitido generar una fuerza común; a esto se suma que sus valores organizacionales siguen sin definirse. Estos factores organizacionales han generado un bajo ritmo de actividades, han reducido el interés de algunos integrantes y han puesto en riesgo la permanencia de la persona encargada del área administrativa y la presencia de la cooperativa en el territorio.

Como parte del ejercicio de tipología de la organización, el taller de seguimiento (2016) (tabla 3) trabajó sobre las características de una cooperativa y otros tipos de organización social. Las percepciones de los integrantes recogidas allí mostraron que faltan claridades sobre la figura organizacional. A su vez, el taller de caracterización evidenció que la relación de algunos miembros con la cooperativa es estrictamente comercial o solo existe para beneficio de los proyectos que gestiona la organización. Muchos integrantes desconocen el funcionamiento de esta o su filosofía. También se identificó que la cooperativa no ha avanzado en el desarrollo de varios de los objetivos planteados en su constitución y que aparecen en su registro de cámara de comercio.

La construcción en 2016 de la matriz FODA (figura 24), en el taller de retroalimentación y registro audiovisual, mostró que la falta de compromiso de algunos integrantes es un punto crítico, para el cual la organización no ha diseñado estrategias asertivas dirigidas a solucionarla. Así describió la situación un participante del taller de planeación por generación de escenarios:

Uno ve de los que no aportan y reciben los mismos beneficios, pero cuando se va a presentar un proyecto se necesita de todos y hablan mal en la calle, desmotivan a los que están ahí, hablan mal de la empresa y así ha sido siempre, muchos se dejan llevar por lo que dice el otro y no verifican la información, todo el mundo la cree, pero nadie verifica, falta más compromiso. De la convivencia y de cómo nos comunicamos: no hemos tenido compromiso, últimamente nos enseñamos a que todo nos lo dan, si no dan, no vamos. No tenemos manual de convivencia... En los últimos dos años estamos haciendo retiros... Por beneficiar los poquitos que están comprometidos, toca lidiar con los que no (Integrante de Coopramar, taller de planeación por generación de escenarios, julio 11, 2017).

El grupo de productores que participó en el taller de caracterización en 2016 tenía una visión clara de la realidad del sector platanero en la región. Mencionó que la caída de los precios no compensaba la inversión, desmotivaba al productor para seguir con el cultivo de plátano y le planteaba dudas sobre la viabilidad de vender semilla. La ausencia de políticas orientadas a una estrategia de producción agrícola que aliviane las sub o las sobreofertas y controle a los intermediarios y la variabilidad de los precios, así como la inestabilidad financiera de los productores agropecuarios, son factores que pesan en su actitud frente a los incentivos para renovar o establecer plantaciones mediante la producción de semilla.

Fortalezas de la organización	Debilidades de la organización
<i>Puntos fuertes de la cooperativa que permiten su desarrollo</i>	<i>Puntos débiles de la cooperativa que perjudican su desarrollo</i>
Miembros activos que le apuestan al proceso de producción de semilla. Socios comprometidos. Interés de recibir y acoger prácticas que mejoren el cultivo de plátano. Responsabilidad y compromiso con los propósitos que adquirimos.	Desconocimiento de las normas y procesos de producción de semilla. Falta de organización entre los socios como equipo. Incumplimientos en los abonos al fondo rotatorio: falta de voluntad de pago. Voz a voz que distorsiona información. Integrantes que solo se presentan cuando van a recibir productos: no hay compromiso.
Amenazas	Oportunidades
<i>Desventajas en el entorno que pueden afectar el desarrollo de la cooperativa</i>	<i>Ventajas en el entorno que pueden favorecer el desarrollo de la cooperativa</i>
Las plagas que se presentan en época de invierno y la sequía. En verano baja la producción. Variabilidad climática: daño de cultivos Falta de comunicación entre las mismas entidades u organizaciones. Condiciones de crédito poco accesibles para los pequeños productores (2016). Proyectos con exigencias de número de beneficiarios que sobrepasa número de asociados.	Capacitación y prácticas de lo aprendido en teoría. Tener mejores aliados y precios de los productos. Nuevos conocimientos de muchos temas que eran desconocidos para los socios. Apoyo de la alcaldía.

Figura 24. Matriz FODA de Coopramar elaborada en el taller de retroalimentación y registro audiovisual, en el marco del proceso de sistematización del ps.

Fuente: Elaboración propia

La ausencia de políticas genera frustraciones en el medio rural, que se ve sometido a condiciones de mercado cada vez más adversas. Los productores pueden apreciar la importancia de las mejoras tecnológicas, pero no las ven como un medio esencial para mejorar sus ingresos. Los participantes dijeron que las condiciones actuales del mercado los hacen altamente vulnerables y les generan incredulidad sobre proyectos o iniciativas que se enfocan en mejorar exclusivamente lo técnico, pero que no se preocupan por las condiciones del mercado.

El entorno institucional de Coopramar

Las intervenciones institucionales de las que ha sido objeto Coopramar a lo largo de su historia han consistido en acciones puntuales de corto o mediano plazo y no han tenido un componente de acompañamiento (figura 25). La cooperativa ha puesto dinero, mano de obra, producto agrícola o grupos de personas para beneficiarse de los servicios prestados por las iniciativas institucionales. Muchos de sus integrantes se han sumado a estos proyectos sin asumir los compromisos que exigen los financiadores y con el único propósito de obtener un beneficio. Esto se ha traducido en problemas en el interior de la misma organización, como falta de recaudo en los fondos rotatorios o desinformación, lo que a su vez ha deteriorado su credibilidad.



Figura 25. Instituciones acompañantes de diferentes procesos adelantados con Coopramar, talleres de sistematización del ps, Marsella, Risaralda.

En cuanto al relacionamiento con grandes clientes, la cooperativa ha sufrido fracasos de diversa índole, que han deteriorado la confianza en su modelo de negocio. Ha habido poca claridad en las negociaciones hechas con empresas como PepsiCo, Casa Luker, Almacenes Éxito y esto se ha traducido en pérdidas de producto y dinero y deterioro de la confianza

entre los integrantes y los administradores de la cooperativa. Suele suceder que cuando se hace la entrega del producto en las bodegas, el comprador lo rechaza porque han cambiado las condiciones de calidad o porque presumiblemente ya cuenta con suficiente producto o el precio no le es favorable, pese a lo pactado inicialmente. El regreso de la mercancía genera pérdidas y retrasos en los pagos puesto que debe venderse en otros mercados a un menor precio. Esto ha sido nefasto para el flujo de caja de la organización y ha mermado la credibilidad de cara a sus integrantes.

Por otro lado, la cooperativa se unió al proyecto de mejoramiento del desempeño económico de las cooperativas agrícolas en Colombia (Impact ACC-Gestando), de la Asociación Canadiense de Cooperativas (ACC), que busca fortalecer a las organizaciones mediante un proceso de largo plazo (cinco años), con objetivos integrales para el desarrollo productivo, comercial y organizacional. Coopramar formó parte del proceso, pero se quedó en el camino debido a los problemas de recuperación de cartera del fondo rotatorio. La cooperativa no estuvo de acuerdo con su retiro pues consideraba que las condiciones financieras que los descalificaron hubieran podido superarse gracias al acompañamiento del proyecto.

La organización tiene otro tipo de relacionamientos asociados a programas de fomento. Estos han sido los más recurrentes, han sido acompañados principalmente por las administraciones municipales, departamentales y nacionales, mediante proyectos de alianzas productivas o el sistema general de regalías en especie, y se han centrado en productos como cacao, plátano y aguacate. Como se observa en la figura 26, la organización participa en este tipo de proyectos desde 2006, cuando tenía tres años de conformada (la figura muestra su participación hasta 2017).

A pesar de los tropiezos que han marcado su interacción con las instituciones, los integrantes de Coopramar que acudieron a los talleres reconocieron el valor de participar en este tipo de iniciativas, las cuales, en muchos casos, contemplan procesos de formación. Así lo expresó Blanca Ruiz, integrante de la organización, en el taller de retroalimentación y registro audiovisual: “Las capacitaciones nos han enseñado a aprovechar los propios recursos... Hacer la gira al banco de germoplasma ha sido de las experiencias más enriquecedoras que yo he vivido” (taller de retroalimentación y registro audiovisual con Coopramar, septiembre 28, 2017).

Historia de la organización

Alianzas Aguacate 2016

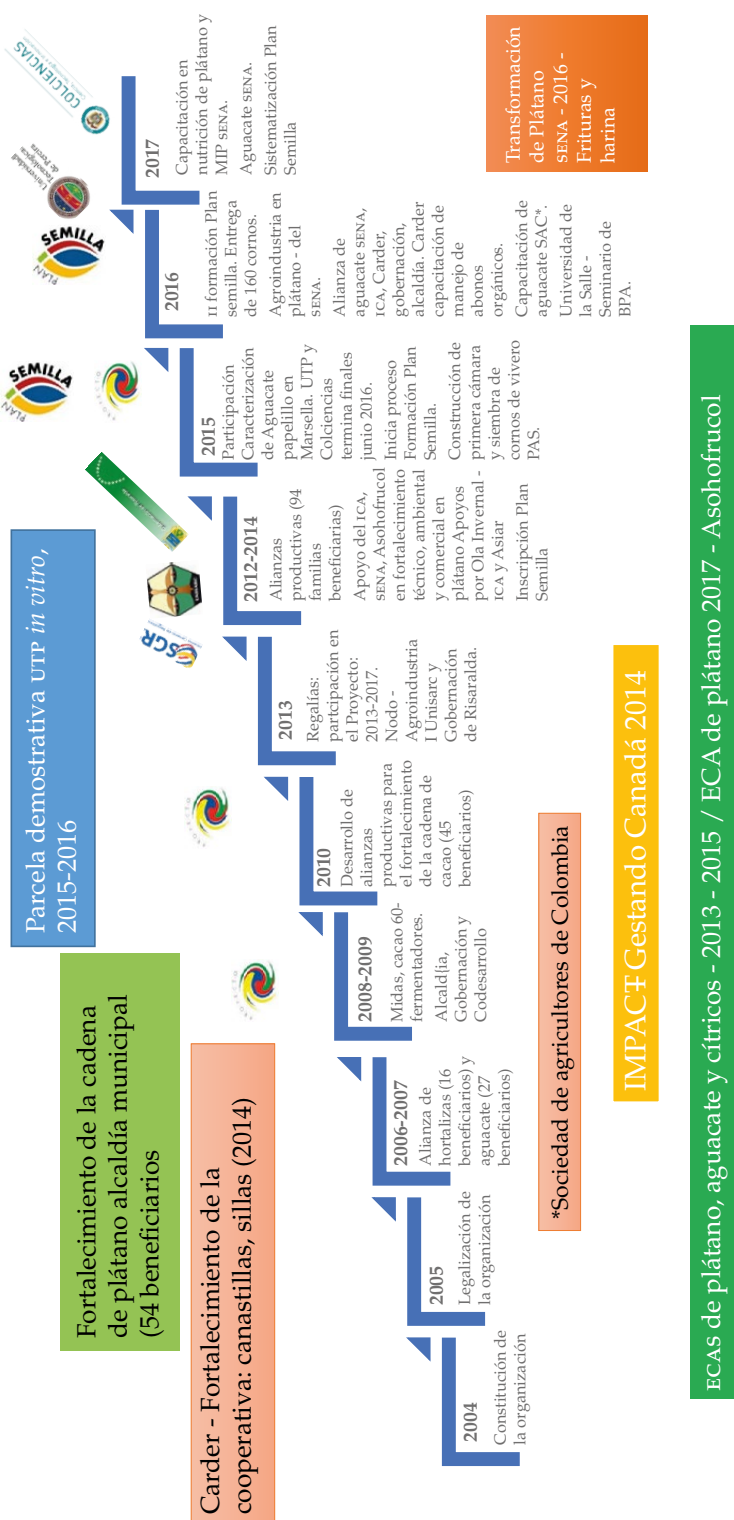


Figura 26. Línea de tiempo con la historia de Coopramar, elaborada en el taller de retroalimentación y registro audiovisual, en el marco del proceso de sistematización del ps.
Fuente: Elaboración propia

Las instituciones que han abanderado procesos de formación con la cooperativa han sido la Gobernación de Risaralda, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda (Carder), la Corporación Universitaria Santa Rosa de Cabal (Unisarc), el SENA, el ICA, Asohofrucol y las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (Umata) de Marsella. Estos procesos se han concentrado en los objetivos de formación de las respectivas entidades, a excepción de los del SENA y las Umata, que respondieron a demandas de grupos organizados. En 2017, participó de las Escuelas de Campo (ECA) sobre plátano con Asohofrucol y recibió del SENA formación en manejo de plagas, enfermedades y nutrición, y en el periodo 2012-2014 hizo alianzas productivas, en las que los integrantes accedieron a oportunidades de fortalecimiento para el manejo del cultivo de plátano. Los participantes declararon que anteriormente no habían recibido ninguna formación en multiplicación de material vegetal, carencia que fue suplida con los cursos del SENA dictados en el marco del ps y con las jornadas de multiplicación de material vegetal de plátano, también del ps. Se han dado otros tipos de interacciones, relacionadas con la investigación universitaria, con la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) y la Unisarc, con la intermediación del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), en la actualidad el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias).

El proceso de acompañamiento a Coopramar por parte de las entidades ejecutoras del ps fue variado, dinámico y a la vez intermitente (tabla 3). Con los primeros acercamientos, realizados en 2014 y que incluyeron una caracterización y un ejercicio de modelo de negocio, se obtuvo un panorama muy general. Luego, en 2015 y 2016, la cooperativa recibió los cursos de formación del SENA y en el último de estos años tuvo el acompañamiento de la unidad productiva. La auxiliar administrativa de la cooperativa, como profesional en el área agrícola, participó en el plan de formación en multiplicación de semilla de plátano en calidad como asistente, en cuatro jornadas y una gira, y el grupo La Primavera formó parte de la sistematización de 2017.

En las diferentes fases del plan, la cooperativa se mostró siempre receptiva, principalmente desde su área administrativa. La participación se incrementó más adelante, gracias a la actitud más activa del grupo La Primavera. Esto se puso en evidencia con su sensibilidad hacia la obtención de semilla de

calidad, su interés por dar continuidad al proceso, su voluntad de crear un huerto madre para el mantenimiento de la unidad productiva y su atención a los distintos acercamientos del ps, a pesar de su intermitencia. Surge aquí la pregunta de si esta participación se debió a la posibilidad de recibir un acompañamiento del ps o si obedeció al hecho de ser la primera vez que la institucionalidad brindaba la posibilidad de remediar el serio problema que enfrenta la producción de semilla de plátano en el Eje Cafetero.

Como se mencionó, Coopramar cuenta con una larga trayectoria de interacciones institucionales, que la han potenciado en distintos frentes. El propósito de la sistematización no fue el de profundizar en estas relaciones con las demás instituciones, por lo que no es oportuno evaluar aquí la influencia de las anteriores intervenciones en el desarrollo del ps. Sin embargo, sí es evidente que los distintos acercamientos, tanto positivos como negativos, encauzaron el camino del grupo La Primavera (parte de la cooperativa) hacia la producción de semilla. “Con el Plan Semilla [ps] se han inscrito socios [asociados], ha habido más compromiso, más expectativas” (B. Ruiz, taller de plan de trabajo con Coopramar, octubre 3, 2017).

Coopramar en el ps

La información documentada sobre la organización se fue recabando a medida que transcurría el relacionamiento y se establecían relaciones de confianza en el marco del ps. Después de la inscripción al plan (2014), se llevó a cabo un encuentro de caracterización del modelo de negocio, y posteriormente, en 2016, se retomaron las actividades de caracterización. En 2015, los acercamientos se centraron en el proceso de formación con el SENA, el cual comprendía el establecimiento de la unidad productiva (tabla 3).

En el primer acercamiento de 2016, se expresó incertidumbre por la continuidad del ps. “Pensamos que el proyecto se nos caía”, comentó la representante legal de Coopramar (taller de caracterización, marzo 3, 2016). Esto debido al silencio de 2015 y al desconocimiento de las etapas posteriores del ps. La organización, al parecer, no tenía confianza en el proceso y esto hacía que los pasos que se daban y la información suministrada requirieran tiempo y un esfuerzo de profundización en las intenciones del proyecto. No fue fácil y no se esperaba que lo fuera, puesto que no era posible, en un primer acercamiento, desplegar todo lo que la organización tenía. Esta

situación se acentuó en un momento en el que la claridad sobre el ps se había suministrado por parte del SENA, entidad que fue la primera en llegar a la cooperativa con un plan curricular de formación, el de emprendedor en mantenimiento y comercialización de cultivos perennes. Conforme se sucedieron los acercamientos y se estructuró el ps con los equipos de trabajo del territorio, se avanzó en el entendimiento y la cooperativa pudo aprovechar mejor las interacciones con el SENA, el ICA y AGROSAVIA.

Con los participantes de la caracterización se hizo evidente la falta de comprensión del ps. Declararon no saber de qué se trataba el plan pese a que se postularon en 2014. En el primer acercamiento de ese año se explicó que se entregaría semilla a diferentes productores de la cooperativa para establecer huertos en varios predios; así se procedió con varias de las organizaciones inscritas en el Eje Cafetero. En 2016, el acercamiento incluyó la presentación de un mapa de procesos del ps, solicitado por el ICA en una reunión interinstitucional, que esperaba dar claridad al grupo sobre las implicaciones del proceso. A medida que avanzaron los encuentros se evidenció una mayor comprensión por parte de todos los participantes de las intenciones y posibilidades del ps.

Algunos participantes de la cooperativa dijeron que el ps había cambiado las reglas de juego y su proceso había sido muy lento. La cooperativa se involucró en el ps a inicios de 2014 con la idea de que cada integrante recibiría material vegetal “certificado”¹ y habría evaluaciones fitosanitarias para montar parcelas en cada finca. Con el tiempo, se entendió que serían menos parcelas hasta que finalmente se redujeron a una sola. Indicaron que son siempre los productores, el eslabón más débil, quienes se perjudican en todos estos procesos. Estas aseveraciones fueron expresadas por el director de la junta directiva y por la representante legal. Incluso esta última tenía la idea de que el ps había surgido como consecuencia del paro agrario.

Se cuestionó el cambio del personal involucrado, de AGROSAVIA y del SENA, con el argumento de que esto interrumpía los procesos. Se preguntó por qué AGROSAVIA no impartía las capacitaciones directamente, tal como lo había hecho en el pasado, cuando funcionaba bien. La cooperativa señaló la dificultad de trabajar con el SENA puesto que la entidad requería un grupo de por lo menos 25 aprendices para asignar instructor. Además, cuestionó

1 En Colombia no se cuenta con material certificado de plátano.

la rigidez de los indicadores cuantitativos, los cuales no rescataban los procesos de aprendizaje para equilibrar el saber y el hacer. Reiteró que era casi imposible cumplir con el requisito de reunir un grupo permanente, lo suficientemente numeroso y que participara semanalmente de la formación, dado que la mayoría de pequeños productores dedicaba su mano de obra al sostenimiento de la propia finca. Esto se constató con el grupo conformado en 2015 para el curso impartido por el SENA, cuyos miembros desertaron paulatinamente debido, probablemente, a la falta de tiempo e interés o conciencia sobre la importancia de la semilla de calidad, aspecto que no se explicitó en el inicio del ps.

Al taller de caracterización, llevado a cabo en 2016, también acudieron las esposas e hijos de los integrantes, quienes manifestaron su interés de participar en la transmisión de la información a sus padres y esposos. Aquí se indicó que, debido a las ocupaciones, los miembros de la familia debían turnarse para asistir a las reuniones ya que no podían descuidar sus fincas y los integrantes debían asumir los desplazamientos a las reuniones y el retraso en las labores de la finca y el hogar. Con respecto a esto, se dijo que las repetidas reuniones convocadas por las distintas instituciones desgastaban y desmotivaban a los productores ya que en ellas no se acordaban temáticas o las distintas entidades repetían los temas. Invitaron a la institucionalidad a coordinar las iniciativas para no desmoralizar a los integrantes.

En la presentación también se manifestó el interés de la cooperativa de desarrollar iniciativas de transformación de producto en fresco para aprovechar los racimos de plátano de inferior calidad así como de aguacate. Uno de los integrantes mencionó que se tenía el diseño de una propuesta para una cámara térmica de multiplicación de plátano, que se esperaba fuera financiada por alguna entidad y para cuyo desarrollo se hicieron acercamientos con la institucionalidad en 2017. Se supo así que la cooperativa tenía, desde antes del ps, propuestas para la multiplicación del plátano y que ya había considerado la idea de montar una infraestructura para la producción de semilla. El hecho de que no hubieran comunicado esta propuesta en anteriores encuentros mostró la necesidad de tener una comunicación más constante y de mayor profundidad con la organización.

En el mismo espacio se plantearon algunas estrategias generales para contrarrestar las amenazas y debilidades y potenciar las fortalezas y oportunidades del ps. Se planteó hacer capacitaciones sobre normas y procesos de producción de semilla, compartir experiencias de trabajo en equipo, ayudarse unos a otros, fortalecer la comunicación, iniciar procesos de cobro jurídico cuando no se evidenciará voluntad de pago al fondo rotatorio y hacer depuración de integrantes según indicadores (figura 27).



Foto: Luz Andrea Vargas Ramos

Figura 27. Grupo La Primavera en taller de caracterización, en el marco del ps, Marsella, Risaralda.

A pesar de los esfuerzos, no se logró profundizar en lo fundamental de la organización y de la producción de semilla debido a que el desarrollo de las herramientas de caracterización limitó el tiempo. Dado que esto sucede con la mayoría de las organizaciones, se planteó el desarrollo de los talleres de seguimiento en 2016 (figura 28). El objetivo de estos talleres fue complementar las caracterizaciones previas, determinar los requerimientos de semilla por parte de la organización, acercarse a los participantes para resolver sus inquietudes y generar en ellos un mayor empoderamiento del proceso.



Foto: Luz Andrea Vargas Ramos

Figura 28. Integrantes de Coopramar en el taller de seguimiento del rs, Marsella, Risaralda.

En la primera sesión del taller de validación, en 2017, los participantes concluyeron que era necesario cambiar la estructura organizacional y administrativa y se mostraron interesados en recibir capacitaciones y desarrollar el trabajo en equipo. El grupo rs, posteriormente el grupo La Primavera, fue incluido en el nivel organizacional, mas no en la estructura jerárquica. Este grupo se conformó expresamente para el rs, con miembros de la cooperativa interesados en la producción de semilla, ávidos de conocimientos, con habilidades para el trabajo en equipo, empoderados del proceso, comprometidos y responsables con el propósito.

AGROSAVIA, en conjunto con la cooperativa, elaboró un plan de comunicación que incluyó llamadas telefónicas, correos electrónicos y correos certificados y por estos mismos medios se actualizó información o se completó la que estaba faltante. En 2017, la organización suministró toda la documentación actualizada que había sido requerida en el momento de la inscripción: certificado de cámara de comercio, acta de constitución, carta de postulación, copia de la cédula del representante legal, certificado de las Umata, certificado de tradición del lote y contrato de arrendamiento del terreno en el que se encontraba la unidad productiva. El plan de comunicación permitió establecer un contacto permanente con la organización, principalmente para intercambiar novedades, acordar reuniones o simplemente “saludar”, esto último con el fin de mantener el contacto durante todo el año y fortalecer los lazos de confianza.

No todos los asistentes de Coopramar intervinieron activamente en los talleres y, además, a cada encuentro asistían nuevas personas. Para dinamizar las experiencias e involucrar a los asistentes menos activos, se organizaron juegos de bolos, baloncesto, torre jenga, encestar bolas de ping pong y se rotaron los grupos (figura 29). Los juegos demandaron trabajo en equipo y apoyo mutuo, generaron risas y diversión, mejoraron notablemente la participación y prepararon el ambiente para, posteriormente, hacer reflexiones profundas sobre los retos organizativos y administrativos.

En el taller de validación, los participantes se identificaron como parte o no del ps, lo cual generó una división imaginaria en la cooperativa. Los integrantes sin una participación directa consideraron que el plan, más que un proceso de la cooperativa, era el proyecto de un grupo específico, un tanto hermético. En los encuentros fue necesario reiterar que todos los integrantes formaban parte del ps puesto que todos representaban a la cooperativa, que fue la que se postuló al plan.

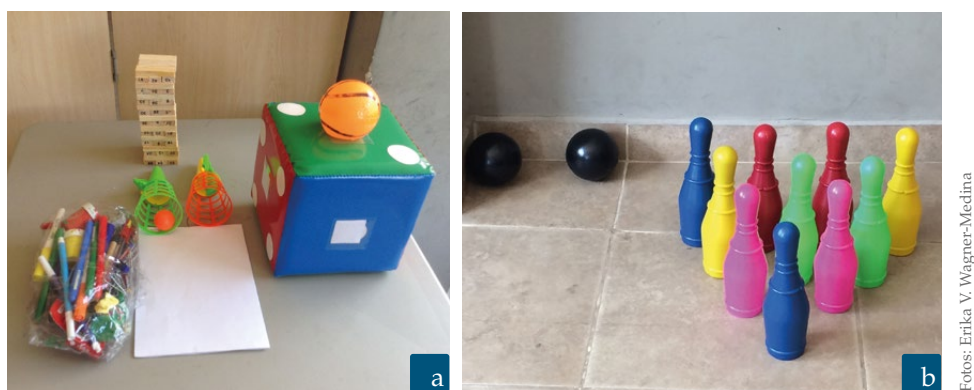


Figura 29. Juegos empleados con integrantes de Coopramar en el taller de validación, en el marco del proceso de sistematización del ps, Marsella, Risaralda. a. Dado, jenga, marcadores y ping pong; b. Bolos.

Las relaciones interpersonales, el contenido temático y las metodologías empleadas en el ps fueron calificadas positivamente, por el grupo, en la valoración general que hicieron del SENA y AGROSAVIA. A pesar de que en 2017 AGROSAVIA no entregó semilla ni hizo seguimiento técnico y de que el SENA no inició los procesos formativos, se siguieron fortaleciendo las capacidades técnicas y promoviendo la confianza y la seguridad en el proceso. Las facilitadoras de AGROSAVIA y los integrantes del grupo La Primavera desarrollaron

canales de comunicación para garantizar la continuidad del proceso, pese a la ausencia de la entidad en las unidades productivas.

Como se corroboró en los talleres, la participación en el ps estuvo liderada por un grupo limitado de participantes y esto indica que es necesario involucrar un mayor número de integrantes de la organización en el plan. Las causas de que solo un grupo se haya mostrado interesado posiblemente se deban a su empatía con las instituciones aliadas o a su acceso a la información sobre el ps. Las instituciones, con sus restricciones en cuanto al número de participantes en las actividades y sus exigencias respecto al cumplimiento de compromisos, quizás hayan promovido el desinterés en el resto de las personas. También es posible que estas últimas hayan desconocido el proceso. El grupo La Primavera puso el empeño y asumió las actividades y los costos adicionales para el establecimiento y el mantenimiento de la unidad productiva. Sus integrantes lograron cohesionarse, se encaminaron al empoderamiento y la autogestión del proceso e hicieron esfuerzos de manera autónoma, y tal vez por esto mismo no se mostraron interesados en hacer partícipes a los demás miembros de la cooperativa.

El grupo La Primavera lideró el taller de plan de trabajo. Llevó a cabo todas las actividades relacionadas con el desarrollo del encuentro, desde la inscripción de participantes hasta el cierre del evento. El grupo preparó el material visual que fue utilizado a lo largo de la mañana, en el que se abordaron las ventajas y desventajas del territorio, del cultivo de plátano, el plan de trabajo y las conclusiones. También organizó la presentación en siete secciones con los apoyos visuales que se observan en la figura 30.

En este taller, una vez hecha la presentación, se pidió a los integrantes de Coopramar participantes que escribieran en un papel qué aporte habían hecho a la organización y a la comunidad. Luego se reflexionó sobre las problemáticas del territorio, se presentó el plan de trabajo, se mencionaron las fortalezas y amenazas del cultivo de plátano, a modo de resumen se elaboró un mapa conceptual con los temas tratados y se hizo una sesión de preguntas.



Fotos: Erika V. Wagner-Medina

Figura 30. Preparación y liderazgo del grupo La Primavera en el taller de plan de trabajo con Coopramar, en el marco del proceso de sistematización del ps, Marsella, Risaralda. a. Inscripción de los participantes; b. Organizando la presentación; c. Revisando la distribución en el lote; d. Distribución de la presentación.

En el taller, el grupo La Primavera presentó de manera precisa y completa el plan de trabajo, a pesar de las dificultades para concretar acciones previamente. Detalló actividades, metas, indicadores, responsables, tiempos, recursos y origen de los recursos. Las actividades se enfocaron en resolver los temas de adecuación de la unidad productiva, con el fin de cumplir con la normatividad vigente para el registro del vivero en los siguientes tres meses. No se definieron actividades puntuales para los aspectos administrativos del negocio: organizacionales, de mercadeo y financieros.

El grupo discutió problemáticas territoriales que podían afectar eventualmente su negocio de producción de semilla. Los participantes reconocieron que el proceso no ha sido un trabajo fácil, pero que lo más importante fue poder conformar un grupo para afrontar el reto de producir semilla de manera formal. En el taller de planeación por generación de escenarios, el grupo reconoció que llevaba un tiempo sin reunirse y que fueron los espacios de la sistematización

los que les permitieron retomar los encuentros. “La organización ha estado quieta”, expresó una socia de Coopramar ante la pregunta de qué actividades se habían desarrollado últimamente (taller de validación, abril 4, 2017). Se señaló que las reuniones promovidas por el ps eran el único espacio de encuentro que en ese momento tenía la cooperativa.

También se retomaron los resultados de los talleres previos, en los que se profundizaba en las problemáticas ambientales y sociales, especialmente aquellas relacionadas con la deforestación, las basuras, el asentamiento indígena, el trabajo comunitario, la drogadicción en los jóvenes y los grupos delincuenciales del casco urbano.

El número de participantes siempre fue reducido y variable. En algunas oportunidades, la asistencia de nuevos integrantes hizo retrasar el proceso, puesto que había que explicarles la concepción, los alcances y los progresos del grupo en el ps. La junta directiva no se involucró directamente, aunque algunos de sus integrantes formaron parte de los talleres. Pese a todo esto, siempre se contó con la presencia de dos o tres personas que conocían el plan y que habían participado en él desde el principio, lo cual facilitó el desarrollo de los encuentros. Estos participantes con mayor apropiación del proceso contaban con más elementos para intervenir, a diferencia de los nuevos, quienes eran un poco más reservados en las intervenciones debido a su evidente desconocimiento del ps.

La participación en el ps mejoró conforme se fueron implementando las metodologías lúdicas, las cuales propiciaron espacios para el diálogo, la reflexión, la seguridad y la confianza y brindaron posibilidades pedagógicas para el reencuentro con la palabra colectiva.

Cabe anotar que la participación también mejoró por la necesidad de expresarse que tenían los integrantes de la cooperativa. Tal como lo declaró el grupo La Primavera, los talleres fueron una ocasión propicia para retomar los encuentros y hablar sobre los asuntos que estaban pendientes.

En el taller de plan de trabajo, el grupo mostró sus mayores progresos. Allí desplegó su capacidad para planificar y designar un capital humano y financiero con miras a la producción de semilla en el corto plazo. De esta manera mostró su interés en contar con una semilla de calidad, interés que

constituía el motor del proceso con el grupo La Primavera. Sin embargo, hizo falta definir acciones de largo plazo que dieran más fuerza al proyecto de producir semilla de calidad.

Una constante fueron las escasas intervenciones de algunos de los asistentes a los talleres. Esto ocurrió principalmente con los familiares de algunos integrantes, como parejas e hijos. Se presentó de manera más marcada cuando se solicitaban intervenciones a modo de plenaria o cuando se preguntaba sobre las percepciones. El ánimo y la disposición para intervenir mejoraron las veces que se discutieron temas como la familia, el entorno o los recursos. La asistente administrativa siempre estuvo dispuesta a participar e invitó al grupo a intervenir activamente. Pese a conocer las dinámicas de la organización y del grupo, esta persona reconocía el valor de la participación y de las distintas ideas y opiniones para enriquecer la discusión.

En el taller de retroalimentación y registro audiovisual, fue difícil para los integrantes del grupo enfrentarse a las cámaras, inicialmente para las fotografías y más adelante para las entrevistas. Algunos, aunque nerviosos, respondieron las preguntas, mientras que otros prefirieron no aparecer en cámara.

Grupo La Primavera

El grupo La Primavera abanderó el ps dentro de Coopramar. Con miras de responder a la sentida necesidad de autoabastecerse de semilla de plátano de calidad y obtener registro de productores para iniciar un ejercicio comercial que brindara otras oportunidades. El grupo estaba conformado por quince personas, hombres y mujeres, en su mayoría mayores de cincuenta años, dueños de fincas, trabajadores de sus cultivos y con capacidad financiera para contratar mano de obra que se dedicara al establecimiento y mantenimiento de la unidad productiva. Sus experiencias agrícolas estaban relacionadas con el establecimiento y el mantenimiento de huertas de plátano, cítricos, aguacate, con la administración de fincas de café y plátano, con la cría de cerdos y peces, y tenían educación primaria, secundaria, técnica o profesional. Las cualidades con las que se identificaban eran el orden, el cumplimiento, la inteligencia, el espíritu trabajador, la capacidad de emprendimiento. En el grupo, las mujeres fueron quienes lideraron el proceso y quienes desempeñaron el rol de voceras del grupo.

En este proceso, La Primavera empleó estrategias de comunicación vía WhatsApp para mantener informados a los integrantes del proceso en la unidad productiva, para citar a reuniones y para compartir progresos por medio de registros fotográficos. En esta instancia, se asignaron roles y tiempos para el trabajo en la multiplicación de semilla, labor que estuvo respaldada por los acompañamientos técnicos y la semilla entregada en 2016. Se definió un cronograma semanal de trabajo en la unidad productiva, lo que hizo necesario aumentar el número de reuniones de planeación y ejecución. Este ejercicio de autonomía en las actividades colectivas fue nuevo para ellos. Los sensibilizó sobre la importancia del trabajo en equipo y la corresponsabilidad. El grupo les permitió sentirse a gusto y satisfechos con sus avances y les dio la oportunidad de ser creativos en el momento de buscar soluciones a los problemas (figura 31).



Foto: Erika V. Wagner-Medina

Figura 31. Integrantes del grupo La Primavera, Coopramar, Marsella (Risaralda).

Gracias a la participación y el empoderamiento, el grupo se convirtió en un ejemplo de trabajo en equipo, de autonomía en el montaje y el mantenimiento de la unidad productiva y en la búsqueda de formación técnica para fortalecer conocimientos sobre el cultivo de plátano. El trabajo en equipo se evidenció en la vivencia de unos valores organizacionales, con reglas y normas claras para cumplir los objetivos, con la búsqueda de un aprendizaje activo que diera luces de su empoderamiento y con el fortalecimiento de unas relaciones interpersonales y por consiguiente una interacción perdurable, no restringida al ámbito organizacional.

El plan de trabajo incluyó diferentes elementos y maneras de llevar a cabo la propuesta y fue el producto de acuerdos previos y de posiciones que invitaban a la equidad y la sostenibilidad. Lo anterior se reforzó con el liderazgo de las mujeres, quienes se esforzaron por gestionar procesos de capacitación y convertir el desánimo en motivación para alcanzar los objetivos. La sensibilidad sobre el cuidado del medio ambiente fue también un elemento sobresaliente del grupo, que probablemente favorecerá su sostenibilidad.

Se destaca la labor de dos de los integrantes de la organización puesto que fueron ellos quienes acompañaron de manera decidida el montaje y el mantenimiento de la unidad productiva y más adelante del huerto básico. Estos dos aprendices del proceso de formación del SENA de 2015 no formaban parte de la cooperativa y legalizaron su afiliación motivados principalmente por el desarrollo del ps (Vicente Calle y Cielo Zapata) (figura 32). Ellos manifestaron que se sentían contentos con el plan y confiaban en que la iniciativa saldría adelante.

La conformación del grupo La Primavera suscitó reflexiones críticas sobre las personas que conformaban la organización, sobre los esfuerzos requeridos para generar un plan de trabajo, sobre los acuerdos de financiación para el mantenimiento de la unidad productiva y sobre el establecimiento de normas para el trabajo en equipo que facilitaran la interacción. La trayectoria de la organización en cierto modo proporcionó una plataforma en el territorio que dio soporte y continuidad al grupo dentro del ps, aun sin el apoyo financiero de la cooperativa.



Foto: Erika V. Wagner-Medina

Figura 32. Vicente Calle, miembro del grupo La Primavera en el huerto madre, Marsella, Risaralda.

El grupo La Primavera y otros integrantes de la organización demostraron tener conciencia ambiental y plantearon estrategias destinadas a mejorar el estado de los ecosistemas del territorio. Se mostraron dispuestos a transformar sus prácticas o sistemas productivos en función de las condiciones ambientales de su zona de influencia. Demostraron conocimiento de los riesgos del cambio climático y de algunas estrategias de adaptación al fenómeno que se pueden implementar. Además, son conscientes de la biorriqueza de su municipio y propenden por la protección de zonas de reserva y fuentes hídricas. La unidad productiva en la que emprendieron su proceso de producción de semilla contó con el aval del ICA y posee una riqueza ambiental que ha favorecido las actividades. Estos progresos se dieron con el acompañamiento de instituciones como la Carder y otros grupos de interés que se interesan por estos aspectos del territorio. Sin embargo, faltó consolidar acciones concretas destinadas a frenar la problemática ambiental asociada a la disposición de residuos sólidos y la contaminación de fuentes hídricas.

El grupo fue consciente de la importancia de ser actores con autoridad y voz en la toma de decisiones sobre el desarrollo de su territorio y su zona de influencia. Los integrantes establecieron acuerdos comunes para su

permanencia y para el manejo adecuado de su territorio. Cuentan con algunos mecanismos de planificación, organización, coordinación y gestión de sus actividades que contemplan estrategias para el buen uso de los recursos económicos y naturales. No obstante, aún no han puesto en marcha un modelo de negocio para la producción de semilla que permita vislumbrar la sostenibilidad de su actividad en términos económicos, financieros, ambientales y sociales y que a su vez facilite el apalancamiento financiero por parte de otros aliados.

Aun así, poseen una visión colectiva del negocio, como lo demuestra el hecho de que consideraron la posibilidad de diversificar su actividad económica de manera solidaria y de que se mostraron dispuestos a convertirse en productores de semilla de calidad después de ser exclusivamente productores de plátano en fresco. Normalmente, los integrantes buscan a la cooperativa como alternativa para comercializar los productos agrícolas que cosechan individualmente. Sin embargo, al introducir la producción grupal de semilla en sus alternativas económicas, demostraron un nivel distinto de participación, que los puede llevar a una sostenibilidad integral. Debe considerarse, además, la sentida necesidad de aprovisionarse de semilla de calidad ante la amenaza del cambio climático y ante el riesgo de que las semillas dispersen agentes patógenos y plagas.

Los miembros del grupo La Primavera asumieron la carga económica que implicaba sacar adelante la unidad productiva. Hasta el momento de la sistematización no habían obtenido ganancias monetarias que los llevaran a hacer acuerdos para su distribución, pero sí habían asumido los costos y en algunos casos las pérdidas de material vegetal, lo cual contrarrestaron con los aprendizajes adquiridos durante el proceso. En el taller de plan de trabajo, se hizo una descripción detallada de los recursos, de su origen y sus destinos, lo que dio cuenta de su empoderamiento de la iniciativa, al menos en el corto plazo.

Durante el desarrollo del ps, el grupo tuvo una participación decidida de las mujeres, empezando por la asistente administrativa, que se caracterizó por su tesón, su paciencia y su disciplina. Ella participó también en el plan de formación para la multiplicación de semilla, de la mano del ICA y otros actores del territorio; valoró el acompañamiento del ps, y alentó al grupo constantemente para que continuara respaldando la iniciativa y se consolidara

como un productor de semilla. Otras mujeres, como Martha, Cielo y Alba, también se mostraron proactivas durante el proceso, no solo en los talleres sino también en los encuentros en el predio y en la coordinación de actividades. Su interés se debió a que tienen fincas y a que ven en la obtención de semilla de calidad una gran posibilidad para mejorar sus sistemas productivos.

La conformación de un grupo en el interior de la organización principal fue el rasgo común de muchas de las organizaciones inscritas en el ps. El grupo La Primavera se formó con personas de perfil similar en cuanto a proyección al emprendimiento, capital financiero, entusiasmo para perseguir un objetivo común y disposición para asumir costos y responsabilidades ante los compromisos que demandaba el ps. El grupo contaba con habilidades para la autorreflexión y la crítica y con rasgos favorables para el trabajo en equipo. Se motivó en torno a un objetivo común que no había visualizado en el pasado: la obtención de semilla de plátano de calidad. Además, el ejercicio de sistematización permitió a los participantes sacar conjeturas sobre los cambios que necesitaban para fortalecerse como cooperativa, y los hizo conscientes de sus desaciertos en cuanto a participación y apoyo a las iniciativas de la organización.

Conformar, dentro de una organización, un grupo de interés con un número bajo de asociados (con relación al número total) conduce a dos situaciones posibles. Por un lado, el grupo puede erigirse como élite de poca permeabilidad, que amenaza con fracturar la dinámica organizacional. Por otro lado, el grupo puede perfilarse como una alternativa especializada, con un negocio económicamente viable, que provee un insumo al resto de asociados. En este sentido, el grupo La Primavera aún no muestra una tendencia definitiva. Algunas señales indican que está en camino de desarrollar un negocio especializado, pero otras sugieren que corre el riesgo de aislarse de la cooperativa.

De otro lado, no se esperaba que el interés por el proyecto promoviera nuevas afiliaciones a la cooperativa. El ps no buscaba incrementar la base social, pese a que este es un objetivo común de muchos proyectos institucionales. En este caso, el acercamiento se dio de manera espontánea y fue producto del interés y la necesidad de otros productores de contar con semilla de calidad. Muchos de los recién ingresados fueron participantes entusiastas del ps y son ahora miembros activos de la cooperativa.

Fue gracias a las distintas interacciones promovidas por el plan, que el grupo La Primavera empezó a mostrar rasgos de empoderamiento y maduración. El proceso aún continúa y requiere aterrizar para que los interesados tengan más autonomía, ya que son ellos los que están apostando por una estrategia de vida basada en la multiplicación formal de semilla de calidad.

Pese a lo anterior, aún falta un compromiso más constante de los actuales involucrados. También es necesario que se sumen otros miembros de la cooperativa, para que los esfuerzos realizados hasta el momento den frutos en el mediano y el largo plazo. Algunas personas han participado de manera intermitente, lo que impide que la organización trascienda definitivamente en el territorio como productora de semilla de calidad. Con ello resulta que siempre son los mismos los que realizan las labores de gestión, coordinación, organización y planeación. A esto hay que sumarle que no existe un apoyo decidido ni definitivo de la junta directiva de la cooperativa en cuanto a recursos económicos y capital humano.

Semilla de plátano en Coopramar: la unidad productiva como escenario de aprendizaje

En el taller de seguimiento, en 2016, los integrantes del grupo La Primavera reportaron que tenían 28 hectáreas destinadas al cultivo del plátano asociado con otros productos, distribuidas en predios de una a tres hectáreas. Pese a que el plátano es de larga tradición en el municipio, no todos los integrantes de Coopramar tenían experiencia en el manejo de su cultivo. En el taller de caracterización, cuando se describieron las prácticas culturales asociadas al cultivo, se identificó la influencia de saberes locales y empíricos. En este taller también se mencionó que el cultivo de plátano tenía un manejo tradicional, en el que se introducían variantes a las prácticas culturales debido a los costos que debían cubrir.

Para los miembros del grupo La Primavera, el plátano es el compañero del cultivo de café y se beneficia de las labores de fertilización que se hacen para este último. Las plantas de plátano tienen múltiples usos dentro de la finca: delimitan las parcelas, sirven de sombrío y forman barreras en el interior del cultivo de café. Distribuidas aleatoriamente en los lotes, se utilizan como cultivos de pancoger o para la comercialización de sus racimos. El grupo no siembra el plátano en monocultivos altamente tecnificados; en

su cultivo emplea mano de obra familiar y contratada y lo manejan como parte de un sistema multifuncional, en el que no prima la producción, sino también la seguridad alimentaria, la cultura, la tradición y los valores estéticos del paisaje.

En el ejercicio de calendario del cultivo, efectuado en 2016 y retomado en el taller de planeación por generación de escenarios de 2017, los participantes dijeron que la intervención del ps había hecho progresar las prácticas de cultivo. Este avance solo se testimonió verbalmente dado que no se realizaron visitas particulares a los predios para verificar los cambios en el manejo del cultivo. La organización reportó que los avances de manejo en la unidad productiva y en los de sus propias fincas se debieron a los cursos, al acompañamiento técnico dado en el ps y al proceso formativo que gestionaron con el SENA los integrantes de La Primavera. La producción de plátano en racimo ahora contaba con un manejo más consciente, planeado y proyectado y en él se consideraba la nutrición de la plantación, el manejo de plagas y patógenos, la implementación de prácticas culturales (ahoyado, fertilización, deshoje y desguasque, plateos y podas) y por supuesto la producción de semilla de calidad con la técnica de macropropagación en campo y en vivero.

Los productores de plátano necesariamente son productores de semilla. Siguen diversas prácticas tradicionales para obtener cormos como material de siembra y con ellos incrementar el área de cultivo. Sin embargo, no tienen una orientación técnica continuada para obtener plántulas que sirvan como semilla de plátano de calidad. Para seleccionar la semilla, solo consideran características físicas de la planta madre y parcialmente del cormo, como tamaño de racimo, tamaño y color del cormo, presencia de galerías por picudo y abundancia en el número de raíces del cormo. El ps profundizó en la selección de la planta madre, en aspectos como el tamaño y la extracción de cormos, en técnicas de macropropagación para la obtención de rebrotes y plántulas, en la preparación y el tratamiento de la semilla y en prácticas de nutrición y fitosanidad que contrarrestan los problemas asociados a enfermedades como el moko (ocasionado por la bacteria *Ralstonia solanacearum*), a virus o a picudos o nematodos, todo lo cual va en detrimento de la calidad de la semilla.

La unidad productiva instalada entre 2015 y 2016 se convirtió en un escenario de aprendizaje permanente (figura 33). En el lugar se concentraron las charlas y el acompañamiento técnico impartidos por el SENA, AGROSAVIA y el ICA.

Los participantes no tenían experiencia en procesos de producción de semilla distintos al convencional por lo que el proceso fue interesante y novedoso para todos. Este espacio dio confianza, seguridad y motivación y promovió un proceso de producción de semilla en el que se negociaron la contratación del lote, el establecimiento del huerto madre (figuras 32 y 33) y el montaje y mantenimiento de infraestructura, y en el que debieron relacionarse con los funcionarios del ICA encargados de la aprobación y el seguimiento del proceso.



Fotos: Jorge Enrique Cardona Cardona

Figura 33. Unidad productiva de Coopramar, rs, agosto de 2016, Marsella, Risaralda. a. Infraestructura de producción - (producción-multiplicación) multiplicación; b. Rebrotos en camas de multiplicación; c. Extracción de rebrotos; d. Desarrollo de plántulas en bolsa.

Fotos: Luz Andrea Vargas Ramos

Durante los seguimientos a la unidad productiva efectuados en 2016, se elaboró un documento llamado *Multipliación de cormos de plátano: paso a paso*. Este manual dio pie a un procedimiento operativo estandarizado que orienta la producción de semilla en el centro de investigación de AGROSAVIA de Palmira y que más adelante permitirá la construcción del manual de producción de semilla. El documento se elaboró con base en el ejercicio de multiplicación de semilla puesto en práctica por la organización y gracias a las orientaciones técnicas del SENA, el ICA y AGROSAVIA.

El paso a paso tuvo varias versiones antes de llegar a la última en 2016, la cual se distribuyó entre las organizaciones con el propósito de seguir consolidando un documento que brindara un horizonte técnico para la multiplicación de material de plátano y permitiera a la organización tomar decisiones y ganar confianza en el manejo de la unidad productiva (figura 35). Con esto se esperaba empoderar a los participantes, sin eludir la responsabilidad del acompañamiento al que se había comprometido AGROSAVIA, y propiciar un ejercicio de fortalecimiento de capacidades para la toma de decisiones y el manejo de la unidad productiva.

Paso a paso de multiplicación de cormos de plátano

En semillero y área de endurecimiento

Previsión Fitosanitaria

1. Realizar un diagnóstico sanitario en el área de establecimiento, preferiblemente con el apoyo del ICA.
2. Disponer de análisis de nematodos, microbiológicos y plagas en suelos, tejido vegetal y/o trampeos con el fin de determinar riesgo a partir ver anexos.
3. Una vez establecido el material vegetal tanto en camas como en campo realizar los mismos seguimientos sanitarios o adicionales si es el caso. Revisar las camas, suelos, aguas y sintomatología en la planta en búsqueda de la detección temprana de virus, bacterias, hongos, fitonematodos o cualquier otra limitante del cultivo.

Disposición de área

1. Disponer un solo ingreso disponiendo una bandeja para desinfección de calzado, con cal o desinfectantes. Considerar que para este último caso se debe renovar la solución ya que los ingredientes activos pierden su efecto por el contacto con el aire o el tiempo de exposición con agua. Debe permanecer con una tapa o cubierta para que no ingrese agua en momentos de lluvia.
2. Disponer de atomizadores o recipientes con desinfectante para la desinfección de herramientas. El ingrediente a utilizar en esta fase debe tener acción inmediata debido a la frecuencia de cortes que se pueden realizar.
3. Hacer un cerramiento del montaje para garantizar un solo ingreso y que no haya entrada de ganado u otros animales.
4. Establecer trampas para picudo a la redonda del sitio solo en caso de haber antecedentes de picudo en lotes aledaños.
5. Disponer de un área para disposición del material vegetal y otra área para la preparación de sustratos.

Recepción de Material vegetal, sustrato y desinfectante

Tomar como una lista de chequeo y registrar en el libro de campo.

1. La cascarilla a entregar son 84 bultos de 12 kilos de cascarilla cruda y quemada en una relación 2:1, esta relación favorece la retención de humedad. Si se requiere almacenar la cascarilla ubicarla en un sitio seco y ventilado.
2. Verificar que TODOS los bultos entregados estén con las especificaciones indicadas y peso referido (12 ó 20 kilos), informar al respecto si ahí inconsistencias.
3. Registrar el estado de los cormos – 160- a su llegada en libro de campo archivar licencia de movilización y registro de vivero entregados.
4. Se entregan 4 litros de yodo agrícola.

Primera edición

© Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – CORPOICA

Centro de Investigación C.I La Selva – oficina Eje Cafetero

Autores: Wagner, E.; Cardona, J. E., 2016.

Aportes: Participantes Jornadas de multiplicación de plátano 22 de Junio 2016

Esta publicación puede ser reproducida con fines no comerciales, siempre y cuando se cite a la Fuente

Código de radicación ante Dirección Nacional de Derecho de Autor: 1-2016-30963

Figura 35. Fragmento del documento *Multiplicación de cormos de plátano: paso a paso*, elaborado con base en la experiencia práctica con organizaciones inscritas en el ps e instituciones involucradas en el Eje Cafetero.

La unidad productiva se localiza en un punto bastante distante de las fincas de los integrantes del grupo La Primavera y de las de muchos otros miembros de la cooperativa. Sin embargo, los integrantes del grupo no usaron esto como excusa y compartieron sus medios de transporte para movilizarse hasta el predio (figura 36). Pese a la distancia, los integrantes destacaron los beneficios del lote, ya que posee fuentes de agua y está conectado con el resto del municipio por vías terrestres terciarias de doble sentido. Resaltaron también la buena disposición del propietario y el aval del ICA para que, eventualmente, la unidad fuera registrada como vivero.



Foto: Luz Andrea Vargas Ramos

Figura 36. Compartiendo el transporte desde Marsella a la unidad de producción de semilla, grupo La Primavera.

El grupo La Primavera manifestó la necesidad de un acompañamiento continuo en el proceso. Declaró que no le resultaría sencillo generar procesos distintos sin la asesoría de un tercero, en este caso AGROSAVIA. Este llamado también surgió por la falta de acciones de apoyo que se dio en 2017, contrario a lo ocurrido en 2016. Producto de un primer acompañamiento técnico, el grupo logró establecer un huerto madre y una infraestructura para la producción de rebrotes y plántulas con polisombra, elementos ambos con los que no había experimentado en el pasado (figura 32 y 33). Hacia finales de 2017, el grupo fue delegando paulatinamente la responsabilidad de la unidad productiva al dueño del predio, quien con gusto y buena disposición se ocupó del mantenimiento del vivero y el huerto madre. Sin embargo, cada vez que lo acuerdan, reúnen dinero para contratar mano de obra que se ocupe de las labores de mantenimiento.

Modelo de negocio para la producción de semilla

El modelo de negocio diseñado y caracterizado en 2014 no permitió reconocer los procesos de producción de semilla de la organización. El ejercicio profundizó en aspectos comerciales (clientes, proveedores, tiempos, costos, recursos, canales, etc.), pero se concentró en la producción de racimos de plátano y no esclareció el modelo de negocio de Coopramar para la producción de semilla de plátano. Con el fin de suplir este vacío e indagar por la capacidad de la organización para responder al reto de la producción de semilla, en 2016 se planteó reformar el enfoque de la caracterización y del taller de seguimiento.

En el ejercicio de sistematización se identificó que los alicientes del grupo para participar en el ps fueron la perspectiva de recibir semilla de calidad y la posibilidad de familiarizarse con técnicas de multiplicación de material vegetal y establecer con el SENA una unidad productiva para el abastecimiento propio y el de la cooperativa. Tradicionalmente, los integrantes de Coopramar se abastecen de semilla en sus propios lotes de producción, establecidos años atrás; en menor medida en otras fincas aledañas de integrantes y no integrantes, y por compra a viveros. No obstante, los productores desconfían de la semilla producida en otros predios y viveros debido al creciente número de fincas con problemas sanitarios e inadecuadas prácticas de manejo (lo cual trae pérdida de credibilidad en el sistema de aprovisionamiento de semilla en el Eje Cafetero).

Lo anterior refuerza la necesidad de contar con sistemas de producción de semilla de plátano que garanticen la calidad, la sanidad, la productividad y por supuesto la rentabilidad del negocio. El grupo, por tanto, estaba consciente de la necesidad de adquirir formación y experiencias técnicas y contar con un capital de trabajo puesto que así conseguiría sostenibilidad, resiliencia y un mayor empoderamiento. Así lo manifestaron en el taller de planeación por generación de escenarios, en el que, sin dudarlo, eligieron el escenario de la producción formal de semilla con participación en procesos formativos (figura 37). También eran conscientes de que esta decisión requería un trabajo organizativo preciso y sostenible, que involucrara a todos los integrantes desde diferentes escenarios de participación, para posicionarse con una semilla de calidad y un negocio rentable.



Foto: Luz Andrea Vargas Ramos

Figura 37. Miembros del grupo La Primavera discuten con entusiasmo el enfoque de producción de semilla formal con procesos formativos, Marsella, Risaralda.

Aunque optar por ese camino era motivador, el grupo no contaba con el respaldo financiero suficiente para formalizar la producción. Conseguir el registro del ICA implicaba una inversión en infraestructura y el pago de registro y prestación de servicio de asistencia técnica permanente, tal como lo exige la norma. De todas formas, los integrantes del grupo se mostraron dispuestos a darle cumplimiento a la normativa del ICA y presentar la documentación. Expresaron su voluntad de seguir adelante con la unidad productiva y el huerto madre, los cuales ya habían producido racimos, cuya calidad ya habían valorado. Tenían la certeza de haber tomado una decisión acertada y estaban dispuestos a invertir en ella dinero, tiempo y dedicación.

La institucionalidad en el acompañamiento a organizaciones campesinas en su camino a convertirse en productores de semilla de calidad

El fortalecimiento de las capacidades de las organizaciones involucradas en el ps dependía en gran medida de la experiencia, el interés, las capacidades y el marco institucional de las entidades aliadas, quienes debían asumir con sensibilidad las necesidades de cambio de las organizaciones para

producir semilla de calidad y construir un sistema local de semillas. Este acompañamiento debía hacerse sin desconocer la responsabilidad que recaía en las organizaciones, pero teniendo en cuenta su escasa capacidad de autogestión y empoderamiento y en algunos casos la ausencia total de una red de apoyo territorial. La existencia de esta red es de vital importancia para que las organizaciones puedan producir y comercializar semilla de calidad a partir de un agenciamiento de su capital social y su acción colectiva.

En el entorno de la sistematización, las comunidades experimentan importantes momentos de aprendizaje, en los cuales producen respuestas a sus necesidades. Ponen sus capacidades emergentes en sintonía con los actores con los que se involucran para buscar soluciones a situaciones intencionadas. Surge en este escenario de participación la habilidad de hacer una construcción individual para aportar al bien colectivo. Esta habilidad se denomina *capacidad de agencia* y se entiende como el conjunto de habilidades que permiten construir un camino hacia lo deseado, en favor del bien individual o colectivo y en respuesta a una situación que requiere movilizar redes de apoyo para alcanzar los objetivos trazados (Reyes Morela, 2008).

Para las organizaciones de productores, alcanzar la agencia demanda una evolución en todos sus frentes. Sin embargo, no todas logran el suficiente nivel de empoderamiento y de conciencia de sí mismas como para defender sus pensamientos y sus acciones ante los mecanismos del Estado. En tales casos, deben seguir bajo el dominio del político de turno o deben continuar dependiendo de proyectos que no demandan una madurez de la organización. No consiguen conformar un movimiento popular de fuerza local, con el cual puedan obtener beneficios sin plegarse a las dispersas intencionalidades institucionales. Las organizaciones tienen en sus manos el poder de lo colectivo sobre lo individual y cuentan con estrategias para aprovechar capacidades como la de la agencia.

No es sencillo dar cuenta del accionar del ps desde la institucionalidad dado el alto número de esfuerzos, acertados y no acertados. Debe considerarse además que se trató de un plan dotado de una alta complejidad debido a la diversidad de involucrados, la ausencia de modelos de producción de semilla, los rígidos marcos institucionales, la existencia de organizaciones permeadas por el asistencialismo y los cambios y vacíos en la normatividad. AGROSAVIA, como coordinador, enfrentó esta complejidad haciendo un esfuerzo por reconstruir

y reorientar la iniciativa para que lograra su fin último de consolidar núcleos de producción de semilla de calidad.

Si se entiende entonces el acompañamiento como el esfuerzo del ps para lograr su fin de consolidar núcleos de producción. Se podría decir que el cambio de las organizaciones se debe a la institucionalidad, pues esta última desarrolló todo el andamiaje pensado para resolver el problema que afecta al sector: el desabastecimiento de semilla de calidad. Sin embargo, el marco conceptual del proceso de sistematización que habla sobre el acompañamiento no se circunscribe a un paquete tecnológico, sino que también abarca el “reconocimiento de las capacidades de las comunidades para diagnosticar sus problemas y el respeto que se debe tener sobre las decisiones que tomen las organizaciones rurales o núcleos de emprendedores en los aspectos técnicos, organizacionales y empresariales” (Gutiérrez, 2010, p. 532).

El siguiente fragmento, extraído de la metodología de la sistematización, precisa aún más el concepto de acompañamiento:

No se trata de juzgar por las comunidades qué es lo que nosotros consideramos que necesitan y las soluciones que nosotros creemos más apropiadas para sus problemas. Se trata de crear procesos de “construcción colectiva y retroalimentación e interacción permanentes... [siempre con base en el] respeto mutuo, equidad, comprensión y desarrollo permanente” (Gutiérrez, 2010, p. 532) de todos los involucrados: tanto facilitadores, como organizaciones y aliados del proyecto. (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria [Corpoica], 2016, p. 52)

Entendido así, los esfuerzos iniciales del ps carecieron de la sensibilidad de un acompañamiento genuino. El afán de resolver el grave problema nacional de la semilla sometió al ps al vaivén de las complejidades señaladas. El avance de la iniciativa se dio paulatinamente con el progreso en el conocimiento de los modelos de producción, la conformación de los equipos de trabajo, la alineación institucional y la interacción con las organizaciones, todo lo cual enriqueció el acompañamiento en el mediano plazo. Estas organizaciones, como es común en muchos grupos del sector agrícola, están acostumbradas a otro tipo de intervenciones, unas de corto plazo, en las que no se profundiza en las brechas técnicas, organizacionales, administrativas, comerciales o financieras, algo que sí intentó el ps en el Eje Cafetero, el cual logró reorientar los intereses de grupos situados dentro de las organizaciones con las que trabajó.

Con el fin de propiciar interacciones que contribuyeran al éxito del ps, a finales de 2015 se llevaron a cabo comités interinstitucionales en el Eje Cafetero (Caldas, Quindío y Risaralda). Posteriormente, en 2016, se celebraron tres reuniones regionales y ocho departamentales, y en 2017 se continuaron estas actividades. Las reuniones contaron con instructores del SENA, coordinadores regionales del programa SER, representantes legales de las organizaciones, el ICA, AGROSAVIA y, en algunos casos, con invitados de las administraciones municipales y departamentales. Estos espacios de relacionamiento y diálogo favorecieron la cohesión, la concreción y la coordinación de acciones con las organizaciones.

Las instituciones (ICA, SENA y AGROSAVIA) asumieron roles determinantes en la orientación del proceso gracias a su interacción directa con las organizaciones. Estas interacciones se enmarcaron principalmente en el escenario de la unidad productiva, con lo cual dicha unidad se erigió como un espacio no solo de producción, sino también de aprendizaje y relacionamiento. Allí se discutieron principalmente temas técnicos relacionados con el modo de ajustar el modelo de producción de semilla, se dieron recomendaciones y se detectaron desaciertos en la forma de multiplicar la semilla que dieron paso a una toma de decisiones cada vez más informada y concertada. Este trabajo en campo puso en evidencia la necesidad de mantener una comunicación permanente y articulada, en un espacio propicio, con el fin de hacer un acompañamiento cada vez más coordinado y aterrizado a las necesidades de las organizaciones.

El trabajo del SENA estuvo marcado por la falta de entendimiento con AGROSAVIA, a pesar de la buena disposición de coordinadores académicos e instructores. Esto se debió a que, desde el inicio, no hubo claridad sobre cómo se abordaría el desarrollo de la iniciativa. Entre 2014 y 2016, durante los ejercicios de caracterización, las reuniones iniciales y la ejecución de los procesos formativos, se puso en evidencia que los instructores del SENA desconocían los propósitos del ps, así como el papel del ICA dentro del plan de formación. Además, hubo confusión en las técnicas del proceso de multiplicación de material vegetal y los instructores no parecieron identificar a cabalidad la necesidad de que las organizaciones generaran capacidades organizativas, técnicas y administrativas para el manejo de la unidad productiva. A pesar de los acercamientos previos con el equipo coordinador, en los que se discutieron los propósitos del plan, los instructores no tenían

del todo claros los alcances del proceso de formación y la intención de la primera entrega de material (el montaje de las unidades productivas como un espacio de aprendizaje).

Lo anterior originó reveses en la forma de entender el ps y desbalances en los ritmos de trabajo. Aparte de que los instructores no contaban con experiencia en la producción de semilla de plátano de calidad, los tiempos no coincidían. Las contrataciones de los instructores, la asignación de los grupos y la pausada marcha del ps no estuvieron sincronizados en el tiempo y esto hizo que se cuestionara la propuesta sin considerar su alcance. Algunos instructores hicieron esfuerzos por participar en las jornadas de formación para aliados de 2016, pero esto no se tradujo en una participación amplia y constante, debido a su marco de trabajo, su tipo de contratación y las responsabilidades que tenían asignadas. Se observó, además, que no todos los instructores estaban interesados en el ps dado que no se lograba reunir el número de aprendices que exigía el SENA, mientras que otros proyectos desarrollados en la región sí lograban reunir dicho número gracias a la motivación que significaba la entrega de insumos y herramientas.

De otro lado, las guías de aprendizaje y los modelos de producción, insumos primordiales que corrían a cargo de AGROSAVIA, no estuvieron disponibles para el proceso de capacitación y esto hizo que el proceso se desarrollara con muchas tensiones. Además, el SENA esperaba capacitar para generar empleo y montar unidades productivas (UP) económicamente rentables, que no contemplan la creación de un espacio de experimentación para la multiplicación de semilla y para madurar el interés de las organizaciones en asumir una producción formal.

El interés y la experiencia de la mayoría de los instructores se concentraba en el componente técnico del manejo del cultivo de plátano, pero no de la producción de semilla. Así mismo, pocos instructores empresariales, o ninguno, fueron involucrados en esta fase del ps. Dado que los instructores del SENA fueron los que tuvieron el primer acercamiento, y en vista de que no se apoyaron en el proceso de caracterización, la interiorización del ps por parte de los agricultores encontró muchas dificultades. La responsabilidad de estas situaciones no puede adjudicarse exclusivamente a los instructores, ya que estos se hallaban insertos en un marco institucional que considera el montaje de una unidad productiva como el inicio de un negocio. Sin

desconocer los logros del programa SER en otras experiencias, resulta claro que el programa no era el más adecuado para el escenario en el que se trabajó. La producción formal de semilla de plátano en el Eje Cafetero aún no cuenta con suficientes elementos como para hacer de ella un negocio que genere empleo e ingresos con solo introducir un programa de formación y el montaje de un ciclo en una unidad productiva.

En los años 2015 y 2017, el SENA impartió a Coopramar dos cursos de formación con enfoque SER y aportes económicos y técnicos, y en 2016 dio un curso formativo a Asproara. En 2017, por iniciativa de Coopramar, se profundizó en el área de fertilización del cultivo de plátano. Infortunadamente, estos procesos formativos del SENA no estuvieron del todo orientados a la producción de semilla debido a que se desconocían sus modelos de producción. Cuatro años después de iniciado el PS, AGROSAVIA logró consolidar unas guías de aprendizaje que aterrizan los aspectos más relevantes de la producción de semilla de distintas especies y que podrían suplir esos aspectos faltantes del SENA. Sin embargo, es necesario generar una plataforma de fortalecimiento de capacidades para las entidades locales que ayude a generar dinámicas enriquecedoras.

La guía de aprendizaje para la producción de semilla de plátano se elaboró en 2017 con la ayuda de los equipos de trabajo de cuatro centros de investigación del nivel nacional. La corporación es consciente de que la guía no contiene todo lo que requiere el modelo de producción, especialmente el del Eje Cafetero, ya que en 2018 dicho modelo no se había puesto en marcha en la región y por lo tanto no se había podido validar cómo funcionaba allí la tecnología de macropropagación (obtención de plántulas a partir de rebrotes). Esta coyuntura había hecho que en 2016 se desarrollara una estrategia de acompañamiento técnico a las UP establecidas con el SENA. Con ella se había buscado orientar los acercamientos para la producción de semilla a las capacidades y la experiencia del equipo técnico de AGROSAVIA.

Así pues, los primeros acercamientos de formación del PS no tenían una sensibilidad hacia lo organizacional (se orientaban un poco a la planta y parcialmente al productor). Esto probablemente se debió a la inexperiencia del equipo ejecutor y al afán de brindar una solución a la carencia de una guía para la producción de semilla. Sin embargo, la interacción permanente y consciente dio lugar a lazos de confianza que permitieron dar mejores

pasos y construir una visión orientada a la consolidación. Con ello se empezó a percibir el ps como un proyecto común de las organizaciones, que se materializó parcialmente con el plan de actividades construido en el último taller de sistematización.

A lo anterior se suma que el ps no contaba con los costos de producción, con el análisis de oferta y demanda de semilla ni con los protocolos técnicos que permitieran aterrizar con las organizaciones y el SENA las exigencias de nivel productivo, organizativo, financiero, comercial y administrativo que exigía el ejercicio. Esto entorpeció la relación con las organizaciones pues no se tenían las certezas necesarias para entablar una conversación más fluida. La expectativa era que, una vez se construyeran estos insumos y se pusieran al alcance de las organizaciones, el SENA diera pautas técnicas y comerciales en los cursos de formación de 2016. La ausencia de tales insumos había abierto una gran brecha entre los diseños curriculares y los aspectos que se necesitan para la producción formal de semilla de plátano de calidad.

De otra parte, la interacción con los aliados y las organizaciones en los distintos espacios mostró que el ps tenía posiciones técnicas encontradas y que hacía falta homologar conceptos y prácticas. La desinformación técnica y la divergencia de conceptos (debidas a la diferencia de perfiles, experiencias y procedencias institucionales) generó dudas y errores y pérdida de credibilidad por parte de los productores agropecuarios, actores clave dentro del plan.

Con los aliados institucionales, junto con los líderes de las organizaciones, la Universidad de Caldas, los técnicos de Asohofrucol y algunos técnicos independientes, se buscó homologar la información relacionada con la multiplicación de material vegetal del plátano. En 2016, se llevaron a cabo cuatro jornadas con el fin de unificar el lenguaje y construir un modelo conceptual consensuado para la producción de semilla, que además se adaptara al contexto local y tuviera en cuenta los aspectos técnicos, productivos y normativos (figura 38). Se crearon así unos espacios de diálogo entre los involucrados en el ps, que fortalecieron la autoestima con respecto al conocimiento y la experiencia, rompieron prevenciones frente a la normatividad y abrieron posibilidades para que los pequeños agricultores produjeran semillas de calidad y de paso, eventualmente, introdujeran innovaciones al proceso (Pérez Martínez & Clavijo Ponce, 2012).



Foto: Nilsen Anvary Sánchez Carzón

Figura 38. Segunda jornada de formación en Universidad de Caldas, Palestina, Caldas.

Pese a que las jornadas buscaban una integración más armónica entre las entidades involucradas, el SENA participó de manera tangencial. Su asistencia se dio gracias al interés personal de algunos instructores y no como parte de una estrategia institucional. Lo mismo ocurrió con los participantes del ICA, aunque estos últimos pudieron participar permanentemente en todo el plan de formación gracias al apoyo de las seccionales departamentales. No obstante lo anterior, los procesos de formación del SENA y los logrados con las jornadas lideradas por AGROSAVIA en 2015 y 2016 lograron sensibilizar a los actores involucrados, tanto los internos del ps como los externos (Asohofrucol, secretarías de agricultura, Universidad de Caldas, gobernaciones y asistentes técnicos), sobre la importancia de contar con una producción formal de semilla de plátano de calidad.

En 2016, paralelo a los procesos formativos de las organizaciones y como resultado del trabajo colaborativo de las organizaciones inscritas en el ps, como ya se mencionó, se elaboró el texto *Multiplicación de cormos de plátano: paso a paso*, en respuesta a la necesidad de contar con un documento base para la multiplicación de semilla (figura 25). Este texto sería el primer insumo para la construcción de una guía de aprendizaje para los procesos formativos con el SENA, en el marco del diseño del Plan de Formación en Gestión de Agronegocios, de 2018. El documento se fue enriqueciendo en el transcurso

de 2016 con los aportes que surgieron del proceso de formación con aliados y de la interacción en las unidades productivas. Se entregó a las organizaciones para facilitar el manejo autónomo de la unidad productiva y propiciar el empoderamiento, la toma autónoma de decisiones y el fortalecimiento de las capacidades locales. AGROSAVIA, pese a esto, no abandonó su responsabilidad de liderar el acompañamiento técnico.

Para la especie productiva del plátano, AGROSAVIA disponía de un equipo técnico con una experiencia en el área de más de veinte años, que en anteriores proyectos había explorado y documentado diferentes técnicas para la producción de semilla en distintos ambientes. Sin embargo, en el momento de la inscripción de las organizaciones, aún no estaba desarrollado un modelo de producción que no solo contemplara protocolos, sino también fichas técnicas, costos, indicadores y esquemas de aseguramiento sanitario. Esto generó controversias dado que puso en evidencia, al menos para el Eje Cafetero, que aún faltaba estandarizar los procesos. En otras regiones donde se había puesto en marcha la misma iniciativa, como el Caribe y los Llanos orientales, se habían obtenido avances diferenciales en este sentido, pero estos no eran aprovechables puesto que su enfoque era el de la producción de semillas *in vitro* o por explante y entrega de cormos.

La estandarización del modelo significó un reto constante para los equipos de trabajo del ps en el Eje Cafetero. Estos equipos estaban conformados por nuevos integrantes y tuvieron que afrontar el montaje de las unidades productivas con las organizaciones basados solo en su experiencia, dado que para entonces no existía un ejercicio documentado. En algunas ocasiones, esto desorientó a las organizaciones, pese a los esfuerzos de los equipos de trabajo por llenar los vacíos. La entrega de semilla de calidad convirtió el modelo de producción en la promesa de valor del ps y en la hoja de ruta de los procesos. Estos últimos, para 2017, aún no estaban contruidos, lo que dio pie para que el trabajo con las organizaciones siguiera cuestionándose. Aun así, el ps siguió en curso, y dado que para entonces las unidades productivas ya estaban montadas, la alternativa fue desarrollar, junto con las organizaciones, el paso a paso mencionado anteriormente, que en cierto modo subsanó las carencias. Este proceso con las organizaciones resultó muy constructivo dado que tanto para ellas como para AGROSAVIA constituía algo nuevo. Se hicieron ensayos de prueba y error que enriquecieron el acervo de los productores y los movieron hacia el empoderamiento.

El paso a paso para la producción de semilla lo construyó el equipo de trabajo del ps con los hallazgos obtenidos en cada acercamiento a las unidades productivas montadas. El escenario de las unidades permitió documentar un proceso que más adelante daría pie al procedimiento operativo estándar (POE) (Cardona et al., 2019). La elaboración del paso a paso, por tanto, abrió un espacio para que las organizaciones participaran en la construcción e invirtió el esquema de formación que se tenía planeado inicialmente. El POE fue el producto de una cocreación, no solo de las organizaciones y el equipo de AGROSAVIA, sino también de los instructores del SENA y los técnicos del ICA, quienes pudieron aportar al documento con sus recomendaciones. Lo ideal, entonces, es tener claridad sobre el modo como se abordará la construcción del modelo de producción, con el fin de reducir los desaciertos y abrir la puerta a la investigación participativa para que pueda reconsiderarse según las necesidades, los intereses, las capacidades y la cultura productiva de las organizaciones (Staver, 2009).

Cabe mencionar que el ICA, en el Eje Cafetero, desempeñó el rol de pivote en el proceso. Se logró que se involucrara en las distintas etapas del ps, inicialmente por invitación de AGROSAVIA y más adelante por iniciativa de las mismas seccionales del ICA en los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda. El ICA tiene en la región un particular interés en la consolidación del ps puesto que es consciente de las problemáticas asociadas a la distribución de semilla (vector de plagas y patógenos no solo de control oficial) y sobre todo de la importante contribución del Eje Cafetero, desde sus avances tecnológicos y desde la provisión de semilla, a la producción de plátano en el país.

El ICA no se limitó a cumplir su misión de inspección, vigilancia y control, misión que llevó a cabo con el acompañamiento en la elección de lotes y la selección inicial de semilla, y con los lineamientos de las normativas para la selección de huertos y el registro de viveros. Su labor trascendió este rol de manera paulatina, al punto que contribuyó al fortalecimiento de las capacidades de las organizaciones, con la formación que impartió en el marco de las jornadas del SENA. Respaldó las distintas instancias del plan en el territorio y participó de manera continua y entusiasta en el proceso formativo de los aliados y en los comités que orientaron los propósitos y las acciones del ps. Su reto está en las restricciones de personal, ya que aún no cuenta con el número suficiente de funcionarios para dar una atención más inmediata a los requerimientos y no retrasar los procesos.

La revisión que hace Pérez Eransus (2004) de las claves del acompañamiento en materia de gestión de casos, integralidad y diagnósticos compartidos, sirve para analizar el accionar del equipo técnico del ps en el Eje Cafetero. Las siguientes acciones llevadas a cabo por el equipo posiblemente se inscriban dentro de tales claves: la depuración de las organizaciones inscritas, que de veinte pasaron a nueve; la autonomía en el planteamiento de los procesos formativos; la coordinación conjunta de las agendas con los aliados; la rendición de cuentas del proceso por medio de los comités, y la frecuencia del acompañamiento en 2016 y 2017, que fortaleció las relaciones de confianza y permitió aprovechar las oportunidades y la flexibilidad del proceso. Por el contrario, las siguientes situaciones entorpecieron la práctica de un adecuado acompañamiento: la interrupción de algunas de las actividades planeadas en 2017 debido a la falta de recursos; la gestión centralizada del proceso llevado a cabo con las organizaciones, la cual se concentró en AGROSAVIA y esto no permitió su apropiación por parte de actores como el SENA, y la falta de indicadores para medir la gestión del ps y redefinir intervenciones.

Es necesario definir un perfil de la población que debe participar en estos procesos. Esto en atención a que, por ejemplo, son muchas las brechas que existen en el interior de organizaciones como Asproara y Coopramar, que les impiden asumir de manera inmediata la producción formal de semilla de calidad. Además, se debe redefinir la manera como se hace el diagnóstico y se establecen las intervenciones con los grupos sociales vulnerables. Esto debido a que los ejercicios de caracterización se hacen con base en las carencias y no a partir de los activos, las capacidades, los intereses, las prioridades y las potencialidades de dichas poblaciones. Un diagnóstico basado en las carencias sesga la intervención pues la dirige a completar unos vacíos que la población termina aceptando como propios. Por el contrario, se debe hacer un codiagnóstico, que permita una intervención asertiva, continuada y sistemática, basada en el contexto y las potencialidades organizacionales, con compromisos conjuntos y verificables (Pérez Eransus, 2004).

De otro lado, el acompañamiento debe surgir de equipos de trabajo que vivan la experiencia con la organización, y que lo hagan no solo por cumplir con un rol asignado. El equipo debe ser un facilitador, que diseñe, promueva, geste y acompañe el proceso con una visión local y global (Pérez Martínez & Clavijo Ponce, 2012).





El recorrido de las organizaciones en el ps demostró que el plan era una iniciativa novedosa. Fue el primer proyecto con visión de corresponsabilidad en el que participaron. Aunque no era esta su intención inicial, el plan brindó a los miembros de las organizaciones un motivo para seguir unidos, aun en los casos en los que las agrupaciones no tenían la fortaleza para asumir el negocio agrícola que se habían trazado en su constitución. El proceso propició una reflexión autocrítica sobre sus problemáticas, les mostró la necesidad de encontrar soluciones puntuales a sus brechas, y con la alternativa de la producción formal de semilla de plátano les indicó una ruta para ser partícipes, en el mediano plazo, en la ordenación de un sistema de semillas en el país.

La gran motivación de las organizaciones para continuar en el ps fue una eventual entrega de semilla de calidad, entrega que hasta 2018 aún no se había concretado. Otra motivación fue el proceso formativo que, si bien generó menos expectativas, despertó el interés de los participantes, dada su necesidad creciente de contar con una formación integral que involucre aspectos técnico-agrícolas, administrativos, comerciales, financieros e incluso de tecnologías de la información y la comunicación (Pérez Martínez & Clavijo Ponce, 2012). Estas expectativas fueron producto de mensajes contradictorios que se transmitieron a la comunidad. Generaron frustraciones en el equipo de trabajo y fueron el fruto de un problema de comunicación que no se podía resolver en el ámbito local.

A pesar de lo anterior, se debe tener en cuenta la complejidad que implica acompañar organizaciones en la construcción de un plan de trabajo orientado a formalizar la producción de semilla de plátano de calidad en el mediano y el

largo plazo, cuando esta actividad no sigue un plan congruente, continuado ni articulado. Las inscripciones se hicieron en 2014, pero solo hasta 2016 se llevaron a cabo acciones concretas con las organizaciones. Esto, sumado a la inactividad de 2017 de la estrategia de fortalecimiento de capacidades locales, de modelos de producción de semilla y de consolidación de núcleos, deterioró la credibilidad en el proceso y en las instituciones aliadas y al mismo tiempo perjudicó el proceso de sistematización, que debía desarrollarse paralelo a las actividades en campo. Los desaciertos del acompañamiento y la fragilidad estructural de Asproara y Coopramar han hecho que la producción de semilla de calidad por el momento sea un ejercicio incipiente, progresivo, sin un camino claro hacia la formalidad.

Se reconoce que el ps tuvo dificultades con la comunicación de sus propósitos, la conformación de los equipos de trabajo, la articulación de entidades aliadas y la definición de un modelo de producción de semilla, y que todo esto hizo que las organizaciones e incluso los aliados no comprendieran desde los inicios la razón de su participación en la iniciativa. Esta falta de comprensión se hizo evidente en varias oportunidades, en la interacción con los aliados, los equipos de trabajo y las organizaciones. Es importante trabajar en una estrategia de comunicación del ps en los niveles nacional, regional y local, de tal modo que se logre construir de manera conjunta y continua el sentido del ps y afianzar la iniciativa en los territorios. Es necesario que el ps sea más explícito en los mensajes y los canales de comunicación para que todos los actores, los actuales y los potenciales, comprendan la estructura, los objetivos, los alcances y las estrategias puntuales que se pondrán en práctica.

El ps podría desarrollarse como una propuesta integral para que las organizaciones puedan identificar mejor las oportunidades que ofrece y las estrategias que los motivan a participar en procura del fortalecimiento territorial y tomen la decisión de permanecer en el ps de una manera más informada. La mejor estrategia de involucramiento es definir escenarios de participación clave que den luces sobre la importancia de cada actor en un momento específico del proceso y resalten y ubiquen su labor en los retos que proyectan las organizaciones. Cada territorio posee redes de apoyo en diferentes ramas, y antes de intervenir a las organizaciones, los eslabones de estas redes deben identificar las partes del proyecto que van a apoyar y de qué manera. También deben, al final del proceso, indicar cómo, cuándo y dónde estuvieron implicados y cuáles fueron sus esfuerzos y resultados.

El ps no tuvo algunos de los recursos con los que suelen contar las iniciativas de este estilo en Colombia y en los demás países latinoamericanos. Se consideró que, con la presentación del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro) y el Banco Agrario en las jornadas de capacitación a instructores de 2017, se aseguraba una buena parte de los recursos financieros. Recursos como estos son necesarios para el arranque de iniciativas de esta naturaleza (Staver, 2009) y sin embargo las organizaciones no pudieron contar con ellos. Algunos de los apoyos que se suelen prestar en este tipo de programas son la asistencia técnica, dinero para la constitución de un fondo rotatorio, recursos financieros suficientes para el montaje de todas las áreas de producción que exige la norma y canales para la comercialización (al menos en el inicio) (Gómez & Patiño, 2004; IICA & Cooperación Suiza en América Central, 2010a, 2010b; Pérez Martínez & Clavijo Ponce, 2012; Ugalde-Acosta et al., 2014). El acompañamiento de AGROSAVIA, aunque técnico, no se correspondió con el tipo de asistencia técnica que exigía la norma y que suelen contemplar los proyectos de este tipo en Latinoamérica (IICA & Cooperación Suiza en América Central, 2010a), además de que se salía del rol que la corporación debía desempeñar en el ps.

En cuanto a la comercialización, no se tuvo un canal que diera garantías, a pesar del potencial que tiene el mercado de semilla de plátano en el país. Estas garantías apuntan a eliminar el riesgo de propagar enfermedades devastadoras con un material de siembra sin calidad. Así mismo, se desconoció la demanda real de semilla de plátano. Dada su facilidad de propagación y su estabilidad genética, la comercialización de este tipo de materiales vegetales es escasa (Walsh et al., 2015). Esto hizo que algunos mecanismos desarrollados por las organizaciones para permanecer en el ps fueran limitados para garantizar el futuro de la iniciativa.

Durante el ps no se logró avanzar en un análisis minucioso de costos, en el que se pudieran ver en detalle los proveedores, los recursos para el desarrollo del ejercicio y los diferentes rubros de la producción de semilla. El plan es una apuesta nacional, pero las organizaciones consideraban que el trabajo adelantado era solo para su beneficio. No sobra, por tanto, insistir en que el trabajo con este producto agrícola es un bien para la sociedad, ya que genera empleo, está ampliamente distribuido en el país y tiene dificultades sanitarias que ponen en aprietos a la institucionalidad y que demandan una alta inversión de recursos. Obtener semilla de calidad constituye un reto

nacional que debe abordarse con mayor atención. Los esfuerzos actuales son limitados y no están a la altura de la responsabilidad que demanda su manejo. Pese a todo, existen experiencias documentadas que demuestran que, con un mínimo de apoyo, se puede trascender. Tal es el caso reportado por Luna-López et al. (2016) sobre la producción de semilla de calabaza en el centro-norte de México.

Son varios los retos que hacen del ps un ejercicio complejo, en el que se conjugan experiencias, expectativas, motivaciones, recursos y necesidades de los distintos involucrados. Del lado institucional, faltan directrices y lineamientos para construir y promover un proceso genuino de acompañamiento a las organizaciones involucradas, con agendas, presupuestos conjuntos y una clara estrategia de gestión del conocimiento (Pérez Martínez & Clavijo Ponce, 2012). Por otro lado, el ps plantea dificultades en su misma concepción y en la disposición de recursos para su puesta en marcha y para el apalancamiento financiero de las organizaciones. Los recursos no llegan oportunamente y esto dificulta la fluidez del proceso y atenta contra las certezas que se necesitan para construir planes de acción realizables.

Hay que trabajar en la gestión y la innovación interinstitucional para facilitar el avance. También se deben incrementar las alianzas locales, regionales, nacionales e incluso internacionales para lograr una apuesta más integral.

Por lo anterior, una siguiente etapa del ps requiere un trabajo arduo y mucho más coordinado con las organizaciones, el entramado institucional, los equipos de trabajo y los equipos especializados. Es indispensable, sobre todo, lograr una mayor coordinación entre los actores que han tenido a su cargo las iniciativas del plan desde su concepción en 2013. Con ellos se puede abordar la totalidad del proceso y reconfigurar su concepción, sus alcances y sus interacciones territoriales para engranar las gestiones, desarrollar el plan y posicionarlo (Pérez Eransus, 2004). En 2014, Colombia daba inicio a la Plataforma de Fortalecimiento de Capacidades en Sistemas de Semilla. Se desconocen sus avances, pero dicha plataforma puede ayudar a conseguir una mayor integración nacional y regional ya que el reto de la consolidación del sistema de semillas no puede ser piloteado por unos pocos (Arenas Calle et al., 2015).

Lo anterior puede surgir de una planeación rigurosa y un presupuesto garantizado y balanceado para todos los aliados. Con ello las acciones propuestas podrían funcionar de manera ininterrumpida y de este modo constituir los núcleos de producción de semilla, sumar al sistema nacional de semillas y fortalecer capacidades territoriales, siempre con el objetivo de generar dinámicas en el territorio que involucren diferentes medios de participación y actores.

El acompañamiento de una red institucional que posicione gestiones desde diversos escenarios, medios de participación y que en el largo plazo materialice acciones de engranaje alrededor de la producción de semilla es una necesidad sentida de las organizaciones inscritas en el ps. De este modo se puede facilitar el empoderamiento y el apalancamiento de estas últimas, no solo financiero sino organizacional y administrativo, y consolidar una estrategia cooperativa de producción de semilla de calidad. Se requiere un sistema conformado por instituciones educativas, de gobernanza, comités locales, que aporten desde su quehacer elementos innovadores al ps y no lo permeen únicamente de las necesidades de los grupos humanos del territorio, sino también de sus potencialidades, para consolidar las estrategias de vida de los integrantes de las organizaciones inscritas en el ps.

La implementación de una estrategia como el ps debe obedecer a un proceso de reconocimiento permanente, abierto y transparente, que promueva la empatía y la confianza entre el plan y los grupos participantes. La presencia institucional y un acompañamiento continuos favorecen en el mediano plazo el empoderamiento de la población rural en alguna iniciativa. Por el contrario, acciones intermitentes o de corto alcance deterioran la relación con las instituciones, ya que esto se traduce en iniciativas que no impactan la estrategia de vida de los pobladores. Se invita a todos los actores a tener claros los alcances y las posibilidades de la iniciativa, para así tomar decisiones concertadas e informadas sobre el proceder dentro del ps que aporten a la construcción de estrategias de vida y de entornos institucionales con pertinencia territorial.

Por otro lado, se debe ser cuidadoso con la formación del adulto rural, incluyendo en ella estrategias y fortalecimientos de capacidades concretas e integrales. Para realizar una labor significativa y asertiva se debe tener una preparación pedagógica y una formación en el acompañamiento a equipos de trabajo y contar con las alternativas pedagógicas gestadas en

Latinoamérica que tienen dimensiones políticas y una visión liberadora (Jara Holliday, 2009). Con esto y con la construcción consensuada e informada del proceso de intercambio, se logrará consolidar un proyecto respetuoso de la individualidad de los participantes. Se deben valorar sus capacidades y su autoestima y generar relaciones de respeto y confianza que permitan una apropiación del proceso y la participación genuina de un mayor número de integrantes de las organizaciones para así trascender en la dinámica territorial (Pérez Martínez & Clavijo Ponce, 2012).

Sobre el modelo de producción

La necesidad de contar al inicio del proceso con un modelo de producción de semilla se logró solventar con la interacción en la unidad productiva, que fue acompañada en varios momentos de 2016, se convirtió en un espacio de relacionamiento, observación y experimentación y promovió la resolución de problemas técnicos y administrativos. Sin embargo, este proceso sufrió inconvenientes debido a que las organizaciones esperaban contar de inmediato con un modelo de producción validado y en el que pudieran confiar. Esta carencia llevó al extremo las capacidades del equipo del ps, que se vio obligado a solucionar sobre la marcha los tropiezos técnicos.

El ps introdujo en el Eje Cafetero el concepto de multiplicación de material vegetal de plátano de calidad por medio de diferentes estrategias. Con ello respondió a la creciente pérdida de credibilidad en el sistema actual de aprovisionamiento de semilla, a la idea de que la semilla es un insumo fundamental para el éxito de los sistemas productivos y a la necesidad de manejar el concepto de calidad. Para ello, el ps orientó la obtención de material vegetal hacia la producción de plántulas a partir de rebrotes en camas de multiplicación y de este modo introdujo un elemento novedoso para los productores. Con este modo de propagación se mejora la calidad integral de la semilla, lo cual se dirige a sistemas de producción sostenibles. Con esto también se logra que las organizaciones consideren aprovisionarse de semilla de calidad para sus fincas y visualicen un negocio potencial para la generación de ingresos a partir de una fuente distinta a la del producto en fresco. No obstante, ni en el momento de la sistematización ni en 2018 se había logrado algún registro de viveros ante el ICA y la formalización de la producción de semilla. Aun así, la motivación sigue latente.

El uso de plántulas para la propagación de plátano se había realizado en años anteriores con algunas entregas institucionales poco exitosas o con la promoción, muy incipiente, de este tipo de propagación por parte de algunos viveristas pioneros en el Eje Cafetero. Esta técnica, denominada de macro-propagación, no es exclusiva de Colombia ya que también se ha empleado en países de África (Almekinders et al., 2019). En Colombia, su uso no es generalizado, a pesar de que este material disminuye el riesgo de propagación de plagas y patógenos, pues presenta mejores atributos de calidad física, genética y fisiológica. En este aspecto, el ps ha contribuido a permear la institucionalidad agrícola gracias a los acercamientos institucionales y con las organizaciones inscritas, quienes tienen una amplia representación en el Eje Cafetero por su importancia en área y producción nacional.

Sumado a lo anterior, el plan logró que los grupos afianzaran sus conocimientos sobre el cultivo de plátano, que desaprendieran prácticas inadecuadas y llevaran nuevos conocimientos a sus fincas tendientes a que el plátano se posicionara como un cultivo principal y no como un acompañante del café o el cacao. Los productores han mejorado sus cultivos y el manejo de la semilla, y tienen confianza y empatía en el proceso, a pesar de que carecían de experiencia técnica en la propagación de material vegetal.

Una de las bases para generar el cambio hacia esta tecnología tuvo como eje la construcción del documento *Multiplificación de cormos de plátano: paso a paso*, que sirve como derrotero para el procedimiento operativo estandarizado, sentando las bases del modelo de producción de semilla y de futuros manuales, no solo dirigidos a productores, sino también al resto de participantes de la cadena productiva. Esta construcción, como se ha mencionado, se llevó a cabo con los actores involucrados, contrario a como se había considerado dentro del ps, ya que la generación de modelos de producción de semilla estaba restringida a los equipos técnicos de los centros de investigación y a las sedes a cargo de la producción de semilla, y eran estos quienes orientarían la producción corporativa.

El ejercicio de multiplicación de material vegetal permitió validar técnicas y procedimientos y generó conocimientos *in situ*. Esta experiencia se incluyó en el paso a paso, que elaboró el equipo técnico del ps para el Eje Cafetero en conjunto con los productores de las unidades productivas y los aliados y que fue el primer ejercicio de sistematización en términos técnicos.

Con la elaboración del documento se dieron los primeros pasos para un trabajo colaborativo del cuerpo técnico y las organizaciones de productores. Sin embargo, aún falta que el ps, como un todo y con un profundo convencimiento y un cambio de actitudes, trascienda hacia la innovación rural participativa (IRP). El concepto de IRP, tal como lo explican Pérez Martínez y Clavijo Ponce (2012):

Prioriza el desarrollo y estímulo a las capacidades, habilidades y destrezas de los agricultores, considerando como base su propio conocimiento. Así mismo, ha procurado fomentar en los centros de investigación, autoridades del Estado, organismos gubernamentales y no gubernamentales, la función de acompañantes de procesos sociales locales, a fin de llevar a cabo una innovación, no para la gente, ni de la gente, sino junto con la gente. (p. vii)

Este abordaje sociotécnico busca enfrentar problemas de manera colectiva. Trasciende la unidad productiva, la organización comunitaria y la institucionalidad, ya que la interacción de estas genera novedad y mejora las condiciones de vida de las personas.

Sin lo anterior, no sería posible un cambio técnico pues no se involucrarían los condicionantes para la innovación, que se encuentran estrechamente relacionados con los significados y las luchas que se dan en los contextos de uso de cierta tecnología. La revisión de principios, rutas de innovación y herramientas que plantea la Corporación para el Desarrollo Participativo y Sostenible de los Pequeños Productores Rurales (PBA) puede orientar al ps e incluso esta misma corporación puede formar parte como aliada. De sus experiencias de más de diez años en la región Caribe, se destacan los progresos con el cultivo de ñame y su semilla. Junto con AGROSAVIA, evaluó variedades, realizó la producción y el escalamiento y diseñó protocolos para la producción de semillas. También puede aprovecharse el trabajo con la semilla de papa que se llevó a cabo durante cinco años, esta vez con el apoyo del gobierno de Países Bajos, el Fondo para la Acción Ambiental y la Pontificia Universidad Javeriana (Molina Medina, 2013; Pérez Martínez & Clavijo Ponce, 2012).

Estos proyectos se concentraron en procesos de innovación sociotécnica, en el caso del ñame, con introducción de materiales tradicionales, tolerantes o libres de enfermedades, y un escalamiento de bajo costo de la producción de semilla a partir del cultivo de tejidos. Se promovió el manejo integrado del cultivo con

prácticas de bajos insumos, uso de bioinsumos y prácticas de conservación de suelos y fuentes hídricas con la siembra de árboles nativos. En cada una de estas tareas se contó con la constante participación de los pequeños productores, y de este modo se generaron innovaciones organizacionales y empresariales (Molina Medina, 2013; Pérez Martínez & Clavijo Ponce, 2012).

Las innovaciones sociales se promovieron con el fortalecimiento de grupos asociativos, el intercambio de experiencias de campesino a campesino, el empoderamiento en procesos de aprendizaje y reconocimiento, la participación en espacios académicos, la promoción de la equidad de género, la autogestión de recursos, la promoción del trabajo con administraciones municipales, la conformación de líderes y el desarrollo de una plataforma de aprendizaje. De ello dan cuenta las innovaciones comerciales y de encadenamiento productivo con la construcción de planes de negocio; la configuración de Redproñame, compuesta por 23 organizaciones de la región Caribe, y la programación de ruedas de negocio (Molina Medina, 2013; Pérez Martínez & Clavijo Ponce, 2012).

Es interesante observar cómo a partir de la innovación de los procesos de bajos insumos se pueden movilizar las comunidades. Estos procesos dan la oportunidad de experimentar, contrario a lo que sucede con la agricultura convencional, que tiene rígidos paquetes tecnológicos y sigue recetas que no dan espacio a la innovación (IICA & Cooperación Suiza en América Central, 2010a, 2010b). Un ejemplo de innovación es el de la Asociación Nuevo Futuro, que desde 1995 y durante seis años, trabajó en la construcción de sistemas productivos de café orgánico. Con apoyo de la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ) y la Federación de Cafeteros, esta asociación logró contrarrestar la siembra de cultivos de uso ilícito y superar la crisis cafetera. En esta experiencia, 114 familias participaron en procesos de transformación de sus procesos productivos, organizacionales y de capacitación, para lograr la certificación de exportación. Más adelante se trabajó en la definición de programas de diversificación e incremento de la diversidad, en la recuperación y conservación de suelo, en la administración del fondo rotatorio constituido inicialmente, en la ampliación de la cobertura del proyecto, y en la capacitación para la administración y la gestión, todo lo cual se tradujo en un sobreprecio de la arroba de café (Gómez & Patiño, 2004).

Sobre los sistemas de semillas de plátano

Se ha mencionado ya que los sistemas locales de semillas son los que priman, no solo en Colombia, sino en gran parte de los países latinoamericanos y en África (Arenas Calle et al., 2015; Kilwinger et al., 2019; Mekbib, 1999), de modo que no sería responsable ignorarlos cuando se abordan proyectos relacionados con semillas. Las empresas privadas se concentran en desarrollos relacionados con especies de alto valor e híbridos, y en zonas de fácil acceso, sobre todo en áreas planas (Thiele, 1997), mientras que las instituciones públicas no tienen la capacidad de abordar los desarrollos que se dan en el sinnúmero de variedades que tienen países de alta agrobiodiversidad como Colombia. Por otro lado, el sistema local moviliza grandes cantidades de diversas especies con algunos criterios de calidad que se restringen a la apariencia física y el reconocimiento productivo de la finca o su propietario, como lo observa Mekbib (1999), y como lo corrobora el grupo Coliplátano cuando persiste en adquirir semilla de productores referidos y no de viveros registrados.

Al respecto, hay que señalar que no existen viveros registrados de plátano en gran número en el país. El ICA reporta 22 viveros registrados (bajo la resolución 3180 hasta 2019), ninguno en Caldas; los más cercanos a este departamento se encuentran en Quindío y Valle del Cauca (Instituto Colombiano Agropecuario [ICA], 2020). No obstante, con el incremento de focos de moko en el Quindío y departamentos aledaños, los productores prefieren no adquirir semilla proveniente de estos lugares. Así las cosas, los agricultores de Caldas no tienen muchas alternativas para adquirir material vegetal con garantía de calidad, sobre todo si se consideran criterios diferentes al de la apariencia física del cormo o la planta madre, como la veracidad del tipo de clon que se adquiere, la ausencia de plagas y patógenos y el potencial para desarrollar estructuras de sostenimiento y reproducción que garanticen vigor y rendimiento.

La estrategia del ps incluyó al ICA como entidad de vigilancia y control para que sus acciones se apegaran a la normativa de semillas, inicialmente a la Resolución 970 y en 2015 a la Resolución 3168, y también a las resoluciones particulares de cada especie productiva y a los manuales técnicos vigentes (Lázaro Palacio, 2017). Por tanto, la estrategia de fortalecimiento de capacidades locales consideró el enfoque normativo tanto en la caracterización como en el diseño del Plan de

Formación en Gestión de Agronegocios. Aun así, en la práctica se observó que un sistema local de semillas con nula normatividad primaba sobre un sistema formal con poca credibilidad.

La formalización plantea un gran desafío para las organizaciones puesto que trae consigo una normatividad que implica asumir costos de registro, contratar a un asistente técnico, hacer adecuaciones de infraestructura y garantizar la producción y la distribución de semilla de calidad. Todo lo que esto demanda tiene una relación directa con el poco impacto de los sistemas formales de semilla en países como Colombia (Thiele, 1997). Hay vacíos técnicos en el modelo de producción de semilla y en la normatividad que no se profundizaron con las organizaciones; también existen limitaciones en el diagnóstico sanitario por costos, falta de infraestructura de laboratorios y en las técnicas de identificación de patógenos, todo lo cual restringe la posibilidad de garantizar la calidad sanitaria de manera práctica y económica.

Por ejemplo, el diagnóstico del moko, patógeno de restricción cuarentenaria, requiere cantidades considerables de material vegetal y solo puede hacerse en laboratorios del ICA, con altos costos. En caso de que el diagnóstico de la bacteria sea positivo, se inicia un proceso sancionatorio y una suspensión del registro de la producción de semilla. Además, se deben erradicar las plantas de 10 metros a la redonda, y se deben restringir las actividades de obtención de semilla y el tránsito de personal. Los productores con lotes afectados tienden a no informar ni someter a laboratorio las plantas sospechosas, por temor a perder la inversión en la plantación. Este temor es aún mayor si los productores además son proveedores de los mercados locales y formales.

Surge la pregunta de cómo es posible que el plátano pueda sobrevivir en el mercado local, cuando en el departamento de Caldas los focos de moko pasaron de 36 en 2014 a 376 en 2019, y en los departamentos de Quindío, Risaralda y Valle del Cauca, a pesar de los esfuerzos del ICA para su control, se registraron más de 1.000 focos entre 2015 y 2018 (dirección técnica de sanidad vegetal del ICA, comunicación personal, noviembre 21, 2019). Por otro lado, siguen latentes amenazas de devastación, como la de la marchitez ocasionada por el hongo proveniente de Asia *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 Tropical (Foc R4T). Estas condiciones no son las únicas, pues de tiempo atrás el sistema productivo de plátano y banano, en Colombia y en otros países, ha

estado a merced de condiciones de devastación debidas a diferentes factores sanitarios (Jacobsen et al., 2018; Staver, 2009).

La calidad integral de la semilla, determinada a partir de atributos sanitarios, físicos, genéticos y fisiológicos, no se abordó de manera directa en el acompañamiento a las organizaciones, pues no se habían desarrollado entonces los esquemas de aseguramiento sanitario ni mucho menos los de aseguramiento de la calidad. A lo anterior se suma que las capacidades de los grupos de productores inscritos en el ps para determinar la calidad o detectar síntomas de plagas y patógenos poseen limitantes relacionadas con falta de herramientas para el diagnóstico local, grandes distancias a los laboratorios certificados, altos costos, falta de experticia en la toma de muestras y ausencia de trazabilidad y acompañamiento en el control del proceso de producción.

Surge así la inquietud sobre las posibilidades que tienen los sistemas de producción de semilla de plátano formal y local en Colombia. Es necesario considerar una entrega inicial de semilla de calidad que asuma los retos técnico-científicos para una provisión constante de material de calidad, probablemente por parte de una institución de carácter público. Se debe considerar la provisión de una semilla que cumpla con los estándares sanitarios, genéticos, físicos y fisiológicos, cuyo control de calidad por parte de los pequeños productores implique menos costos y menos recursos productivos. Determinar la calidad es un proceso que debe estar al alcance de los productores, es decir, debe estar acorde con sus necesidades y sus recursos financieros, sus conocimientos, sus preferencias, sus arreglos productivos y sus condiciones medioambientales (Almekinders et al., 2019; Buddenhagen et al., 2017; Domínguez, 1987).

La semilla es el producto comercial de algunas especies (por ejemplo, frijol, maíz, arroz, papa.), lo que facilita su circulación en los mercados locales orientados al consumo. Lo que sucede en estos casos es que la semilla se selecciona con base en características físicas diferenciales que tienen que ver con el tamaño, el color y la forma, sin considerar aspectos fisiológicos, genéticos y sanitarios, con lo cual se favorece la transmisión de plagas y patógenos y se crean falsas expectativas sobre su potencial productivo. Afortunadamente, esto no sucede con el plátano ya que su material de propagación no es el mismo producto que se comercializa en fresco. Sin

embargo, su semilla sí puede ser un canal de transmisión de plagas y patógenos, que genera incertidumbres sobre su potencial productivo si no se atienden factores como capacidad fisiológica, identidad genética o integridad física.

Por consiguiente, se requiere una mayor investigación para reconocer modos y prácticas que permitan a los productores garantizar la calidad de la semilla de plátano (Almekinders et al., 2019). Además, se necesita voluntad política para conformar una plataforma que dé cabida a la integración de los sistemas formal y local de producción de semilla. Está documentado que la integración es una alternativa posible si se considera la complejidad de los extremos de ambos sistemas de producción (Almekinders et al., 2019). Esta integración resulta atractiva, pero debe hacerse sin olvidar que los sistemas locales de distribución de semilla de plátano en Colombia son los que garantizan el establecimiento del cultivo en todas las regiones del territorio nacional. De cualquier modo, se debe profundizar en los riesgos de devastación que traen consigo las amenazas sanitarias asociadas a la semilla y que son propias de las especies de propagación asexual (Almekinders et al., 2019).

Sobre la resiliencia y la agencia

Otra arista que debe abordarse es la resiliencia de los sistemas de producción agrícola. La resiliencia se entiende aquí como la capacidad de los sistemas para soportar cambios, reorganizarse y encontrar nuevas formas de equilibrio sin perder su estructura, su función y su identidad (Gunderson, 1999). Para alcanzar la resiliencia se podría promover la variabilidad dentro de los cultivos de plátano, ya que estos tienen un máximo de uno o dos cultivares por finca. Para ello se requiere una revisión de posibilidades (Jacobsen et al., 2018) y probablemente investigación, pues hasta el momento no se han explorado las dinámicas ecológicas que surgen de este tipo de arreglos ni sus potencialidades con respecto a los mercados y las necesidades de los productores.

Se debe considerar también el banco de germoplasma en musáceas, ubicado en Palmira, que tiene más de 40 accesiones de plátano. Si se engranara con una producción de semilla de calidad, incrementaría la

capacidad de resiliencia y sostenibilidad de los sistemas ante amenazas ambientales, biológicas, climáticas e incluso de mercado, y subsanaría la alta vulnerabilidad debida a la actual homogeneidad genética del plátano en Colombia. Como modelo de esta propuesta, se puede tomar el caso de los productores de papa de Cundinamarca (Colombia), quienes disponen de ocho a diez materiales mejorados nativos para diversificar su mercado, o el caso de los productores en Uganda, quienes emplean cerca de diez cultivares de bananos diferentes para alimento, medicina, empaque y sus rituales (Kilwinger et al., 2019; Villota Caicedo, 2017).

Con base en el comportamiento de los grupos Coliplátano y La Primavera, se puede sugerir que las instituciones acompañantes promuevan y midan el capital social y la acción colectiva con miras a ejercer su capacidad de agencia. Ling y Dale (2014) entienden la agencia como la capacidad de los individuos y las comunidades para generar cambios y como el potencial para alcanzar el desarrollo sostenible. No solo tiene que ver con el reconocimiento y la aceptación de otros eslabones (relacionamiento), sino también con la intención, la voluntad y la habilidad para identificar problemas, hallar soluciones y motivar con miras a influir en el entorno y originar un cambio (Putnam, 1993). Para lograr estas características, los programas, planes o proyectos no pueden concentrarse únicamente en el fortalecimiento de capacidades, que consiste en desarrollar una habilidad para actuar; también deben ocuparse en concretar una forma de actuar y en propiciar una mejora dentro de la comunidad (Steiner et al., 2018).

La mayoría de las organizaciones constituidas en Colombia se unen para reducir costos y ofrecer volúmenes de venta que favorezcan su capacidad de negociación. Sin embargo, es evidente que para alcanzar este propósito se requiere algo más. Está demostrado que factores como la coordinación y la cooperación para el beneficio mutuo se basan en relaciones de confianza, redes y normas claras, que se traducen en capital social. El capital social se entiende aquí como el potencial de cambio, de modo que la agencia sería aquello que activa ese potencial (Krishna, 2001). Tanto el capital social como la agencia tienden a incrementarse en la medida en que se usan, y se deterioran cuando no se emplean. El capital social de una comunidad se puede observar fijando la atención en el grado de participación que tienen sus miembros en las asociaciones sociales y culturales y en los espacios políticos, ya que es allí donde las comunidades reconocen y acogen las leyes de manera espontánea

y logran un desarrollo económico. Las comunidades en las que predomina el desapego y el desinterés por la participación en organizaciones y decisiones políticas tienen un bajo capital social, y en ellas es común el incumplimiento de la ley y un sentimiento generalizado de infelicidad, de indefensión y de ser objeto de explotación (Putnam, 1993).

Los proyectos que influyen en el capital social de una organización deben llevarse a cabo de manera cuidadosa para no romper el tejido social existente y no generar discriminación en su interior o hacia otros grupos y para que la colectividad se encamine hacia la agencia y la resiliencia social (Steiner et al., 2018). Para lograr comprender la agencia se debe profundizar en las motivaciones del grupo, en sus capacidades, su capital social, sus barreras, sus condiciones y además se deben entender sus distintos niveles de relacionamiento (entre amigos y familiares, con otros grupos, con grupos de mayor poder, con organismos de decisión o financiación) (Putnam, 1993). En cuanto a la resiliencia, se debe identificar el modo como los individuos y las comunidades aprenden de experiencias previas, y observar si son abiertos, tolerantes e inclusivos, si tienen sentido de propósito y si son positivos frente al futuro y tienen un liderazgo efectivo. Según Steiner et al. (2018), es con este tipo de planteamientos como se puede determinar el nivel de resiliencia social y económica.

Y la agencia y la resiliencia, ¿para qué? Son estas las capacidades con las que las comunidades pueden aprovechar el capital social para lograr una innovación enmarcada en la colaboración y la investigación transdisciplinaria para la sostenibilidad. Las comunidades o las organizaciones deben contar con capacidades para desarrollar confianza y fortalecer sus capacidades técnicas. También deben estar en capacidad de estimular sus redes y su capital social, ser capaces de reaccionar rápida y efectivamente, con el fin de adaptarse, ser resilientes, mantener su vitalidad y desarrollarse de una manera sostenible (Putnam, 1993).

Si el ps quiere fortalecer a las organizaciones valiéndose de la agencia, el capital social y la resiliencia o empoderamiento como elementos para consolidar la producción de semilla de calidad, debe replantear su estrategia para influir en estos aspectos y contar con mediciones que permitan reconocer los cambios a lo largo de la implementación.

Recomendaciones para iniciativas con semilla de plátano

Construir una conclusión sobre lo expuesto en este libro resulta difícil. La invitación es a tomarse el tiempo de leer los capítulos anteriores, que se esfuerzan en detallar la experiencia y sus reflexiones. A continuación, se presentan unas recomendaciones generales que posiblemente parezcan obvias y sencillas de implementar; pero que en muchas ocasiones no son tenidas en cuenta o son tomadas a la ligera. Por tanto, la tarea para quienes deseen acompañar este tipo de procesos consiste principalmente en ser conscientes de la complejidad y la responsabilidad que significa la provisión de semilla de calidad para el país.

Los factores que hicieron necesario contar con núcleos de producción de semilla de plátano en el ps corresponden a dos de las cuatro condiciones enunciadas por Almekinders et al. (2019): la falta de abastecimiento de semilla debido a condiciones climáticas adversas, como la ola invernal de 2010, y el deterioro de la calidad sanitaria del material vegetal debido al transporte de plagas y patógenos. Aunque ambas condiciones adversas pueden afectar no solo a productores de plátano en fresco, sino también a productores de semilla, reinventar estrategias relacionadas con abordar sistemas de producción resilientes ante eventos extremos (con incrementos de biodiversidad de cultivares, integración de prácticas que reversen la degeneración de la semilla e innovaciones en los modelos de producción que no desborden los costos) permitiría superar la demanda de semilla de las plantaciones comerciales. Esto en el caso de que su producción esté en manos de pequeños productores de los sistemas locales, ya que es bien conocida la capacidad de estos de conservar la calidad con mecanismos adecuados de selección y manejo (Almekinders et al., 1994; Thomas-Sharma et al., 2017).

Así mismo, se deben considerar las dinámicas de semillas de plátano como parte de un sistema en el que interactúan elementos biofísicos, ambientales y socioeconómicos. Es importante identificar el movimiento de la semilla, su nivel de integración en el mercado, quiénes son los involucrados y cómo interactúan, la diseminación de plagas y patógenos y la brecha económica entre la semilla formal y la local. Conocer estos factores permitiría tener una visión más holística de cómo desarrollar una iniciativa en torno a la producción y comercialización de semilla de plátano de calidad. Con este enfoque no solo

se podrían entender los determinantes que garantizan la calidad de la semilla, sino también identificar los productores, los viveristas y las comunidades que en la actualidad son referentes de producción. Así, además, se lograrían insertar los mecanismos de producción de semilla en los canales convencionales de distribución, tal como lo sugieren Almekinders et al. (2019).

El enfoque de análisis de redes que plantean Buddenhagen et al. (2017) para el análisis epidemiológico, basado no solo en lo biótico sino también en las interacciones sociales, puede contribuir a entender los sistemas de semillas de plátano y sus profundas restricciones sanitarias. Este estudio profundizó en las dinámicas de una red de semillas de papa en Ecuador a partir del análisis de escenarios, para entender los sistemas de dispersión y los roles que desempeñan los involucrados, tanto los individuales (discriminados por hombres y mujeres) como los institucionales. Por ejemplo, al identificar un punto de la red y monitorear la calidad y la cantidad de información que circula sobre el manejo integrado de un patógeno, se observa que las mujeres reciben la información por parte de sus esposos, pero no sucede lo mismo a la inversa. Se observa también que un productor con suficiente información sobre una enfermedad transmitida por semilla no permite su dispersión dentro de la red, que el riesgo de transmisión de una enfermedad depende del número de productores que usan cierta variedad o que quienes proveen información sobre el manejo integrado son las casas comerciales o los funcionarios del Consorcio de Productores de Papa (Conpapa), quienes además desempeñan un rol central en la distribución de semilla en la región. Este es un ejemplo del potencial que tiene el análisis sistémico de una red de semillas para controlar la dispersión de un patógeno o una enfermedad, que puede ser de utilidad para el ps.

Por otro lado, reconocer las formas de organización de los productores de plátano, sus niveles de consolidación, sus relaciones de género, sus potencialidades y necesidades para la producción de semilla, y conjugar esto con las condiciones y recursos del territorio, las limitaciones de la normatividad en torno a la especie y el entramado institucional que circunda a la organización y a la especie productiva, determinará la dinámica para construir los caminos de la producción y la distribución de semilla de calidad de los pequeños agricultores. La valoración de estas interacciones sociotécnicas, culturales, ambientales y políticas se lograría con un ejercicio de diagnóstico ex-ante del sistema de semillas al cual se enfrentaría el ps y

con ello se enriquecería la normatividad, se sacaría provecho de los actuales sistemas locales de producción y distribución, se orientarían de mejor manera los recursos escasos y se consolidaría un sistema de semilla de calidad en el país (Kilwinger et al., 2019; Thiele, 1997; Walsh et al., 2015).

En los talleres de validación se encontró que los participantes no tenían claras las características de las figuras jurídicas de sus organizaciones. Esto repercutió en su respuesta a las exigencias de sus mismas organizaciones en el sentido de pertenencia e impide una participación más activa y significativa en los procesos. De aquí que algunos proyectos acogidos por las organizaciones no obtengan los resultados esperados y terminen en malentendidos de los miembros con la parte administrativa de la organización y las instituciones acompañantes. No hay claridad sobre el objeto social y las condiciones tributarias. Por tanto, se invita a los líderes de las organizaciones, a las instituciones acompañantes y a los nuevos integrantes a asimilar las posibilidades y las restricciones de las figuras jurídicas para que puedan conocer los derechos y los deberes que se derivan de los reglamentos, principios, fundamentos y alcance de las organizaciones.

No se puede dejar de mencionar la necesidad de establecer indicadores para intervenciones como la del ps. En su primera versión, el plan reportó como indicadores de su gestión el número de organizaciones inscritas, de procesos formativos, de semilla entregada y de visitas realizadas, todo lo cual daba cuenta de los esfuerzos de los equipos técnicos. Sin embargo, aún faltan indicadores que den cuenta de la respuesta de las organizaciones y sus dinámicas territoriales, indicadores que muestren cuánta nueva semilla se propagó, cuántos procesos de registro ante el ICA se iniciaron, cómo fue el comportamiento de los huertos, cuántas nuevas hectáreas establecieron las organizaciones a partir de la producción de semilla. También se debe determinar si hubo un incremento en el rendimiento respecto al manejo tradicional, si el balance del ejercicio productivo fue positivo, cómo se adaptó y se adoptó la tecnología de producción, cuáles competencias adquiridas en la formación se emplearon, si hubo ejercicios beneficiosos para otras organizaciones o entidades territoriales, si se promovieron otras actividades económicas o se despertaron nuevos intereses dentro de las organizaciones. Se conoce lo que pudo documentarse de los casos de estudio de las sistematizaciones, pero se ignoran los progresos seguidos con las otras organizaciones. Colectar datos, generar discusiones con los involucrados y

realizar un monitoreo de tipo cualitativo (Staver, 2009) apoyaría la toma de decisiones y fortalecería al rs.

Finalmente, como lo mencionan Arenas Calle et al. (2015), se deben considerar los conocimientos tradicionales indígenas y campesinos, sus prácticas y su agrobiodiversidad local, la experimentación y las alianzas con instituciones académicas y de investigación. Tales elementos pueden ayudar a reconciliar los sistemas de producción de semilla para garantizar la resiliencia de los sistemas productivos y el abastecimiento de un insumo de calidad para el país (Pérez Martínez & Clavijo Ponce, 2012).

El desarrollo de estrategias de trabajo con organizaciones de productores para que formen parte de los sistemas de semillas locales y regionales demanda tiempo y unos esfuerzos que en la actualidad parecen superar las capacidades institucionales. Es imperativo, por tanto, fortalecer estas capacidades con el ánimo de que puedan propiciar el crecimiento y el fortalecimiento de estos sistemas, con incentivos para el desarrollo, la investigación y la innovación dirigidos a los sectores campesino e indígena.

Con la búsqueda de procesos de innovación por medio de equipos transdisciplinarios se lograría avanzar en el propósito del rs. Considerar las lecciones aprendidas que se documentan en informes técnicos y publicaciones permitirá trascender hacia un sistema de semilla resiliente y genuino, que se ajuste a las particularidades de los sistemas de producción del país. Las recomendaciones que se mencionan aquí son solo una parte de una lista que podría ser interminable e inalcanzable. Sin embargo, lo que se pretende resaltar es que existen muchas dimensiones y que es necesario abordar la complejidad con determinación para responder a muchas de las discusiones planteadas aquí.

Sobre la sistematización

El proceso de sistematización, aunque solo buscaba documentar la trayectoria del rs para rescatar aprendizajes, resultó siendo una estrategia de acompañamiento que afianzó la motivación de las organizaciones para convertirse en productores formales de semilla de plátano. Los participantes encontraron en la sistematización un aliciente para reencontrarse con sus

grupos, conversar sobre perspectivas y acciones futuras, retomar actividades relacionadas con el ps y ser catalizadores para continuar. Esto sucedió en 2017, cuando el resto de proyectos asociados al ps estaba inactivo debido a temas administrativos.

En la sistematización se hizo evidente que entre mayor era el relacionamiento del grupo y las facilitadoras de AGROSAVIA, más activo y genuino era el proceso participativo y los productores se sentían menos como un objeto de estudio. Conforme los productores ganaban confianza y credibilidad, se posicionaban como actores principales del proceso y compartían experiencias y reflexiones. Aun así, fue difícil trazar una línea que separara las intervenciones de acompañamiento de las de la propia sistematización. En ocasiones esto se convirtió en un reto para el abordaje de los encuentros y el análisis de la información. Otro reto fue la fluctuante asistencia de los participantes de los talleres, que no permitía evolucionar las discusiones con fluidez, ya que a menudo era necesario repetir las explicaciones sobre el desarrollo del ps debido a que algunos participantes no habían asistido al taller anterior.

Las actividades de los talleres de sistematización ganaron en asertividad gracias a las metodologías empleadas, ya que estas abrieron posibilidades pedagógicas en todas las intervenciones, las grupales, las colectivas y las individuales. Se llevaron a cabo distintos ejercicios que mantuvieron el ánimo y la calidez y tejieron lazos de confianza con risas, chistes, momentos de felicidad y la oportunidad de hablar de otros temas. Se generaron intencionalmente espacios abiertos, dinámicos y flexibles, siempre con la idea de que sistematizar es un ejercicio de conocimiento, que debe propiciar la interacción mediante la lógica del estímulo-respuesta. Con estas estrategias se logró superar el obstáculo de la baja participación.

Cada taller se enriquecía con la información obtenida en el anterior, a pesar de que los temas cambiaban entre una sesión y otra. Los grupos ganaban confianza y comprendían mejor las intenciones de los talleres conforme pasaba el tiempo y se enriquecía el intercambio de información. A pesar de lo anterior, hizo falta discutir más a fondo algunas situaciones, acciones y reflexiones, con el fin de complejizar el razonamiento en torno a las organizaciones. Al principio, se tuvieron elementos para fundamentar los resultados, acoger nuevas ideas y argumentar mejor las posiciones, pero esta situación no perduró y las discusiones se fueron desgastando conforme avanzaron los encuentros.

Asproara, por ejemplo, empezó a transitar en círculos sobre los mismos conceptos a medida que transcurrían los talleres, y habló de los mismos temas como si fueran imposibles de solucionar. El taller de retroalimentación puso en evidencia, para los casos de Asproara y Coopramar, que la matriz FODA no había tenido avances con respecto al momento en el que se elaboró, en 2016, pese a que los participantes habían conseguido una notable maduración de su visión del ps. Fue difícil identificar el camino de empoderamiento seguido por los integrantes y el de consolidación de un modelo de negocios para las organizaciones. Debido a lo restringido de la participación, la sistematización no permitió reconocer todas las dimensiones de las organizaciones.

Se requiere que las instituciones o las entidades facilitadoras cuenten con equipos interdisciplinarios que involucren a los directos beneficiarios en la profundización de marcos conceptuales que trasciendan las discusiones de lo técnico-productivo o lo empresarial y propongan soluciones integrales a los problemas complejos de la ruralidad colombiana. Es necesario abordar los temas que limitan el sistema local de semillas, como la asimetría entre el campo y la ciudad, las brechas entre la oferta y la demanda y los marcos políticos y culturales.

En cuanto a la sistematización, se recomienda contar con un grupo interdisciplinar en cada centro y en cada sede, para dar respuestas y análisis acordes con el contexto territorial y con los resultados cualitativos que van apareciendo en los momentos vividos y construidos con las organizaciones. Con un trabajo en equipo interdisciplinar, que incluya ramas como la sociología, es posible brindar y aprovechar mejor la información y las “señales” que las organizaciones emiten, con el fin de no perder información valiosa que apunte a su crecimiento. Además, se debe considerar un proceso de sistematización construido de manera conjunta con la población participante, en el que se logren acuerdos de beneficio mutuo y se alcancen los propósitos que las organizaciones desean del proceso. Con esto, de paso, se conseguiría un mayor empoderamiento de los participantes y una participación más segura en el proceso.

La reflexión llevada a cabo con las organizaciones introduce retos conceptuales y prácticos, debido a la población focal del ejercicio. Los adultos y los adultos jóvenes exigen un enfoque pedagógico y una responsabilidad ética y profesional, con el fin de que las organizaciones y el mismo ps crezcan juntos

en los retos y los compromisos que deben asumir. La atención al adulto es de suma importancia y saber brindarla es una habilidad que demanda una preparación en el área educativa. La atención es una labor significativa y asertiva, que debe responder al estilo de aprendizaje de los participantes de manera consensuada e informada, logrando así un proceso respetuoso de las individualidades.

Los participantes deben tener la posibilidad de empoderarse y participar y deben tener la seguridad de que el proceso sigue la vía de las metas trazadas por las organizaciones y la institucionalidad. La narrativa de los grupos asociativos responde a un momento histórico y debe ser validada a la luz de otros tiempos y realidades. De ser necesario, debe ser reestructurada por los actores del proceso para darle sentido y funcionalidad y para aportar a otros en el camino hacia una producción de semilla de plátano de calidad. El proceso, sistematizado desde su estructura y su contenido, puede ser mejorado con el tiempo. En la actualidad no está concluido y en esa medida puede convertirse en el inicio de nuevas oportunidades de aprendizaje.



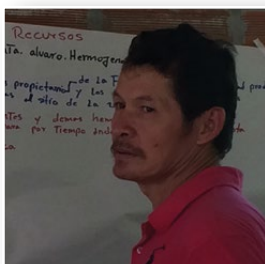


Protagonistas y reparto

Asproara



Luis Álvaro



José Arley



Víctor



Hermógenes



Catalina



Margarita



Campo Elías



Otros integrantes



Blanquita



Vicente



Cielo



Luis



Alba



Martha



John Edison



José



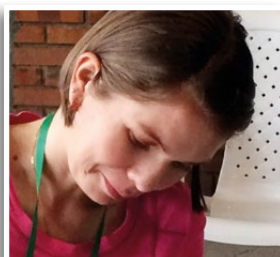
Orlando



Orlando



Luis Enrique



Martha



Pedro



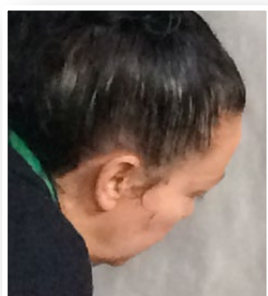
Carlos



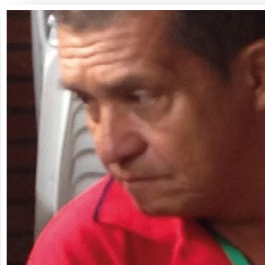
Luz Helena



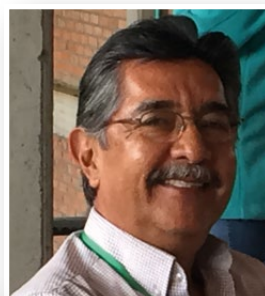
Antidio



Orfaneli



Carlos



Jaime



Luis



Yomara



Jaime



María Rosario



Iader



Yolanda



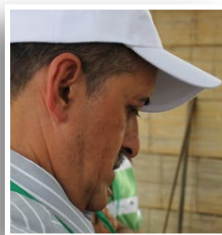
Claudia



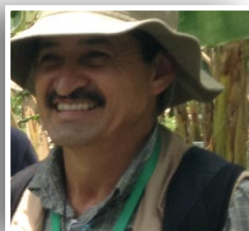
Mónica



Arlex



Jorge



Jorge



Andrea



Jules





Las autoras

Erika V. Wagner-Medina

Correo: ewagner@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3341-1300>

Ingeniera agrónoma de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales de Colombia con maestría en Agricultura Tropical y Subtropical de la Universidad de Hohenheim. Con sensibilidad para el trabajo con comunidades rurales, fruto de sus experiencias con los pastos en Nariño, y con campesinos de Chocó, Antioquia, Eje Cafetero y Caquetá. Preocupada por la resiliencia y la sostenibilidad, gracias a su trabajo en flores de corte, proyectos de huertas caseras, riesgos agroclimáticos, sistemas de producción de aguacate, salud y calidad de suelos, y producción de semilla de calidad. También se interesa en la interacción territorial, la valoración cultural, la biodiversidad y la búsqueda de estrategias de innovación con miras a reducir la vulnerabilidad en lo rural. Con habilidades para el relacionamiento intercultural, investigación cualitativa, estrategias de trabajo participativas y la gestión y evaluación de proyectos. Actualmente forma parte de AGROSAVIA como investigadora máster adscrita al Centro de Investigación Tibaitatá, y como integrante de la red de frutales, y de los grupos de investigación Sistemas Agropecuarios Sostenibles y Sistemas Agrícolas del Trópico.

Luz Andrea Vargas Ramos

Correo: lavargas@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9690-1660>

Ingeniera agrónoma de la Universidad de Caldas y Licenciada de Biología y Química de la misma institución, con una especialización tecnológica del SENA en Producción Sostenible y Medio Ambiente. Posee habilidades en educación ambiental gracias a su trabajo en el Jardín Botánico de la Universidad de Caldas. Además, participó en el Semillero de Investigación en Sociedades Rurales con la Universidad de Caldas, trabajó con comunidades indígenas embera chamí formulando y coordinando proyectos etnodiferenciales de Aldeas Infantiles SOS Colombia e hizo trabajo de laboratorio en el área de suelos y análisis foliar del Centro Nacional de Investigaciones de Café (Cenicafé). Actualmente está vinculada a AGROSAVIA, donde se desempeña como profesional de apoyo a la investigación y como participante de la red de frutales. Buena parte de su trabajo en la corporación lo lleva a cabo en el Departamento de Semillas y Planes de Vinculación de Mora, Aguacate y Plátano, en la sede del Eje Cafetero, adscrita al Centro de Investigación La Selva de Rionegro, Antioquia.





Referencias

- Alcaldía Municipal de Palestina, Caldas. (2000). *Plan básico de ordenamiento territorial: municipio de Palestina*.
- Almekinders, C. J. M., Louwaars, N., & De Bruijn, G. (1994). Local seed systems and their importance for an improved seed supply in developing countries. *Euphytica*, 78(3), 207-216. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00027519>
- Almekinders, C. J. M., Walsh, S., Jacobsen, K. S., Andrade-Piedra, J. L., McEwan, M. A., De Haan, S., Kumar, L., & Staver, C. (2019). Why interventions in the seed systems of roots, tubers and bananas crops do not reach their full potential. *Food Security*, 11(1), 23-42. <https://doi.org/10.1007/s12571-018-0874-4>
- Arenas Calle, W. C., Cardozo Conde, C. I., & Baena, M. (2015). Análisis de los sistemas de semillas en países de América Latina. *Acta Agronómica*, 64(3), 239-245. <https://doi.org/10.15446/acag.v64n3.43985>
- Aristizábal Loaiza, M. (2013). Tiempo de almacenamiento del cormo y su efecto en el crecimiento y producción de plátano (Musa AAB) Dominico Hartón. *Acta Agronómica*, 62(4), 304-311. https://revistas.unal.edu.co/index.php/acta_agronomica/article/view/32255/45142
- Asociación Hortifrutícola de Colombia. (2019). *Balance del sector hortifruticultura 2018*. http://www.asohofrucol.com.co/imagenes/BALANCE_DEL_SECTOR_HORTIFRUTICULTURA_2018.pdf
- Belalcázar Carvajal, S. (1991). *El cultivo del plátano en el trópico* [Manual de asistencia técnica N.º 50]. Instituto Colombiano Agropecuario. <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/12434>

- Bentley, J. W., Andrade-Piedra, J., Demo, P., Dzomeku, B., Jacobsen, K., Kikulwe, E., Kromann, P., Lava Kumar, P., McEwan, M., Mudege, N., Ogero, K., Okechukwu, R., Orrego, R., Ospina, B., Sperling, L., Walsh, S., & Thiele, G. (2018). Understanding root, tuber, and banana seed systems and coordination breakdown: A multi-stakeholder framework. *Journal of Crop Improvement*, 32(5), 599-621. <https://doi.org/10.1080/15427528.2018.1476998>
- Buddenhagen, C. E., Hernández Nopsa, J. F., Andersen, K. F., Andrade-Piedra, J., Forbes, G. A., Kromann, P., Thomas-Sharma, S., Useche, P., & Garrett, K. A. (2017). Epidemic network analysis for mitigation of invasive pathogens in seed systems: Potato in Ecuador. *Phytopathology*, 107(10), 1209-1218. <https://doi.org/10.1094/PHTO-03-17-0108-FI>
- Cardona, J. E., Valencia, J. A., & Wagner Medina, E. (2019). *Producción de semilla de calidad de plátano subgrupo Plantain (dominico hartón y hartón): plántulas y establecimiento de HB y HMI* [Procedimiento Operativo Estándar]. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA.
- Castaño-Zapata, J., & Giraldo Cardona, M. J. (Eds.). (2005). *II Seminario internacional sobre producción, comercialización e industrialización de plátano: memorias*. Secretaría de Agricultura de la Gobernación de Caldas; Universidad de Caldas; Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA. <https://1library.co/document/q05wj3gy-seminario-sobre-produccion-comercializacion-e-industrializacion-de-platano.html>
- Castiñeiras, L., Cristóbal, R., Pinedo, R., Collado, L., & Arias, L. (2009). Redes de abastecimiento de semillas y limitaciones que enfrenta el sistema informal. En M. Hermann, K. Amaya, L. Latournerie & L. Castiñeiras (Eds.), *¿Cómo conservan los agricultores sus semillas en el trópico húmedo de Cuba, México y Perú? Experiencias de un proyecto de investigación en sistemas informales de semillas de chile, frijoles y maíz* (pp. 73-83). Bioversity International. https://www.researchgate.net/publication/235657280_Como_conservan_los_agricultores_sus_semillas_en_el_tropico_humedo_de_Cuba_Mexico_y_Peru_Experiencias_de_un_proyecto_de_investigacion_en_sistemas_informales_de_semillas_de_chile_frijoles_y_maiz
- Chacón, X., & García, M. (2016). *Redes de custodios y guardianes de semillas y casas comunitarias de semillas nativas y criollas: guía metodológica*. Fundación Suiza de Cooperación al Desarrollo & Corporación Biocomercio Sostenible. <https://semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/guia-redes-de-semillas-2017.pdf>

- Chávez-Tafur, J. (2006). *Aprender de la experiencia: una metodología para la sistematización*. Fundación ILEIA & Asociación Ecología, Tecnología y Cultura en los Andes. <http://www.leisa-al.org/web/images/stories/Materialinteres/sistematizacion.pdf>
- Corporación Autónoma Regional de Risaralda. (2015). *Marsella: Suelo: Sistema de información ambiental y estadístico*.
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. (2016). *Metodología para la sistematización de la experiencia del plan semilla a través del proceso de acompañamiento* [Manuscrito sin publicar].
- Cuello B., J. C., Díaz Sierra, Ó., & Torregroza O., G. (2002). Importancia de la semilla en la producción de plátano [Cartilla ilustrada n.º 2: Creced norte del Magdalena, Sevilla]. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria; Unidad Coordinadora Regional Costa Caribe. https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/16730/40926_26497.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Departamento Administrativo Nacional de la Economía Solidaria. (2007). *Cartilla sobre asociaciones, corporaciones, fundaciones y redes de voluntariado*. Imprenta Nacional de Colombia. <https://docplayer.es/1300307-Cartilla-sobre-asociaciones-corporaciones-fundaciones-y-redes-de-voluntariado.html>
- Domínguez, C. E. (1987). *La producción artesanal de semilla para la transferencia de tecnología a los pequeños agricultores*. Centro Internacional de Agricultura Tropical. http://ciat-library.ciat.cgiar.org/ciat_digital/CIAT/64219.pdf
- Echavarría González, M. V. (2016). Tejiendo redes de guardianes de semillas agroecológicas criollas y nativas. *Revista Semillas* (63/64), 77-81. <http://www.semillas.org.co/es/tejiendo-redes-de-guardianes-de-semillas-agroecol>
- Francés, A., & Blanco, E. (2008). *Compromiso social: gerencia para el siglo XXI*. Ediciones IESA.
- Gallego Maldonado, D. B. (2019). *Caracterización de la quebrada la nona en Marsella-Risaralda a través de herramientas de sistemas de información geográfica, orientada a la planeación ambiental que preserve los atributos del paisaje cultural cafetero* [Tesis de especialización, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Unimilitar. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/35828/GallegoMaldonadoDianaBianythy2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Ghiso C., A., Mejía, M. R., Mariño S., G., Torres C., A., Torres M., F., & Cendales G., L. (2004). *Sistematización de experiencias: propuestas y debates*. Dimensión Educativa.
- Giraldo Trejos, J. E., & Molina Espitia, M. A. (2015). *Análisis de la ocupación territorial en el municipio de Marsella (Risaralda) desde la perspectiva de la sustentabilidad del paisaje cultural cafetero* [Trabajo de grado, Universidad Tecnológica de Pereira]. Repositorio UTP. <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/5679/33372G516.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gobernación de Risaralda. (2007). *Atlas de Risaralda* (3ª ed.).
- Gobernación de Risaralda. (2019). *Evaluación agropecuaria municipal agrícola 2018*.
- Gómez, A. M., & Patiño, E. (2004). La Asociación Nuevo Futuro: una experiencia de producción comercialización de café orgánico y la diversificación de la finca campesina. *Revista Semillas* (21), 1-5. <https://www.semillas.org.co/apc-aa-files/0ccc57454a31b3c038b4b92d620f7f60/revista-semillas-21.pdf>
- Gunderson, L. (1999). Resilience, flexibility and adaptive management: Antidotes for spurious certitude? *Conservation Ecology*, 3(1), art. 7. <https://doi.org/10.5751/ES-00089-030107>
- Gutiérrez, O. (2010). Desarrollo de la metodología Innovación Rural Participativa en la zona andina central de Colombia. *Agronomía Colombiana*, 28(3), 525-533. <http://www.scielo.org.co/pdf/agc/v28n3/v28n3a20.pdf>
- Gutiérrez Escobar, L., & Fitting, E. (2016). Red de Semillas Libres: crítica a la bioheemonía en Colombia. *Estudios Críticos Del Desarrollo: Número Especial Sobre Cultivos Transgénicos En América Latina*, VI(11), 85 -105.
- Guzmán, O. A., Castaño-Zapata, J., & Villegas Estrada, B. (2012). Efectividad de la sanidad de cormos de plátano dominico hartón (*Musa AAB* Simmonds), sobre nematodos fitoparásitos y rendimiento del cultivo. *Revista de La Academia Colombiana de Las Ciencias*, xxxvi(138), 45-55. <http://www.scielo.org.co/pdf/racefn/v36n138/v36n138a05.pdf>

- Hermann, M., & Amaya, K. (2009). Investigando sistemas de semillas en el trópico húmedo de Cuba, México y Perú: implementación del proyecto, lecciones aprendidas e impactos. En M. Hermann, K. Amaya, L. Latournerie & L. Castiñeiras (Eds.), *¿Cómo conservan los agricultores sus semillas en el trópico húmedo de Cuba, México y Perú? Experiencias de un proyecto de investigación en sistemas informales de semillas de chile, frijoles y maíz* (pp. 1-14). Bioversity International. https://www.researchgate.net/profile/Luis_Latournerie/publication/235657280_Como_conservan_los_agricultores_sus semillas_en_el_tropico_humedo_de_Cuba_Mexico_y_Peru_Experiencias_de_un_proyecto_de_investigacion_en_sistemas_informales_de semillas_de_chile_fr
- Hidalgo, O. A., Manrique, K., Velasco, C., Devaux, A., & Andrade-Piedra, J. (2009, noviembre 2-6). Diagnostic of seed potato systems in Bolivia, Ecuador and Peru focusing on native varieties [Conference poster]. En *Tropical roots and tubers in a changing climate: a convenient opportunity for the world* (pp. 41-46). Fifteenth Triennial Symposium of the International Society for Tropical Root Crops, Lima, Perú. <https://www.cabdirect.org/?target=%E2%80%89%2fcabdirect%E2%80%89%2fabstract%E2%80%89%2f20163245938>
- Hogeland, J. A. (2015). Managing uncertainty and expectations: The strategic response of U.S. agricultural cooperatives to agricultural industrialization. *Journal of Co-Operative Organization and Management*, 3(2), 60-71. <https://doi.org/10.1016/j.jcom.2015.06.001>
- Hurtado Macía, H. C. (2016). *Descripción de la agrocadena del plátano en Colombia* [Tesis de pregrado, Universidad de la Salle]. https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1103&context=administracion_agronegocios
- Instituto Colombiano Agropecuario [ICA]. (2015). Resolución 3168. “Por medio de la cual se reglamenta y controla la producción, importación y exportación de semillas producto del mejoramiento genético para la comercialización y siembra en el país, así como el registro de las unidades de evaluación agronómica y/o unidades de investigación en fitomejoramiento y se dictan otras disposiciones”. <http://www.ica.gov.co/getattachment/4e8c3698-8fcb-4e42-80e7-a6c7acde9bf8/2015R3168.aspx>
- Instituto Colombiano Agropecuario. (2020). *Certificación de semillas*. <https://www.ica.gov.co/getdoc/08d0b08f-f704-4e0f-bfb2-14f861fb5215/certificacion-de-semillas.aspx>

- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura & Cooperación Suiza en América Central. (2010a). *Experiencia en la producción de semilla certificada de frijol de la Asociación de Productores La Flor. Departamento de Lempira, Honduras*. <http://repiica.iica.int/docs/b3496e/b3496e.pdf>
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura & Cooperación Suiza en América Central. (2010b). *Experiencia en la producción de semilla certificada de maíz híbrido de la Asociación de Productores Nueva Esperanza. Municipio de Ixcán, departamento de Quiché, Guatemala*. <http://repiica.iica.int/docs/B3214e/B3214e.pdf>
- Jacobsen, K., Omondi, B. A., Almekinders, C., Álvarez, E., Blomne, G., Dita, M., Iskra-Caruana, M.-L., Ocimati, W., Tinzaara, W., Kumar, P. L., & Staver, C. (2018). Seed degeneration of banana planting materials: Strategies for improved farmer access to healthy seed. *Plant Pathology*, 68(2), 207-228. <https://doi.org/10.1111/ppa.12958>
- Jara Holliday, Ó. (2009). La sistematización de experiencias y las corrientes innovadoras del pensamiento latinoamericano: una aproximación histórica. *Diálogo de Saberes* (3), 118-129. <http://www.planificacionparticipativa.upv.es/wordpress/wp-content/uploads/2011/06/La-sistematizacion-de-experiencias-y-las-corrientes-innovadoras-del-pensamiento-latinoamericano-una-aproximacion-historica.pdf>
- Jara Holliday, Ó. (2011). *Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias*. <https://www.kaidara.org/recursos/orientaciones-teorico-practicas-para-la-sistematizacion-de-experiencias/>
- Karamura, E. B., Tinzaara, W., Kikulwe, E., Ochola, D., Ocimati, W., & Karamura, D. (2016). Introduced banana hybrids in Africa: Seed systems, farmers' experiences and consumers' perspectives. *International Society for Horticultural Science Acta Horticulturae* (1114), 239-244. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2016.1114.33>
- Kilwinger, F. B. M., Rietveld, A. M., Groot, J. C. J., & Almekinders, C. J. M. (2019). Culturally embedded practices of managing banana diversity and planting material in central Uganda. *Journal of Crop Improvement*, 33(4), 456-477. <https://doi.org/10.1080/15427528.2019.1610822>
- Krishna, A. (2001). Moving from the stock of social capital to the flow of benefits: The role of agency. *World Development*, 29(6), 925-943. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(01\)00020-1](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(01)00020-1)
- Lázaro Palacio, L. R. (2017). *Metodología para la tipificación de empresas asociativas productoras de semilla de cacao en el marco del Plan Semilla-Corpoica (Colombia)* [Tesis de maestría, Universidad Nacional, sede Bogotá]. Repositorio UN. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/63055>

- Ling, C., & Dale, A. (2014). Agency and social capital: Characteristics and dynamics. *Community Development Journal*, 49(1), 4-20. <https://doi.org/10.1093/cdj/bss069>
- Luna-López, H., Cruz-Cruz, M., & Saucedo-Estrada, E. (2016). Una experiencia exitosa de competitividad de los pequeños productores en una localidad del centro-norte de México. *Cooperativismo & Desarrollo*, 24(108), 143-156. <https://doi.org/10.16925/co.v24i108.1264>
- Martinic, S. (1998, agosto 12-14). *El objeto de la sistematización y sus relaciones con la evaluación y la investigación* [Ponencia]. Seminario latinoamericano: sistematización de prácticas de animación sociocultural y participación ciudadana en América Latina, Fundación Universitaria Luis Amigó-CEAAL, Medellín, Colombia. http://centroderecursos.alboan.org/ebooks/0000/0748/6_CEA_OBJ.pdf
- Mejía, M. R. (2013). *La sistematización como proceso investigativo o la búsqueda de la episteme de las prácticas*. http://www.cepalforja.org/sistem/sistem_old/sistematizacion_como_proceso_investigativo.pdf
- Mekbib, F. (1999). Sistemas informales de semillas. *Leisa*, 15(3/4). <http://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-15-numero-4-3/2398-sistemas-informales-de-semillas>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2017). *Anuario estadístico del sector agropecuario 2015*. Red de información y comunicación del sector Agropecuario Colombiano. <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/handle/11438/8507>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020). *Reporte: Área, producción y rendimiento nacional por cultivo*. Red de información y comunicación del sector Agropecuario Colombiano. <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=1>
- Molina Medina, V. (2013). Buenas prácticas para la producción de mejor papa. *Pesquisa Javeriana*, 6-9. <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/buenas-practicas-para-la-produccion-de-mejor-papa/>
- Narváez García, J. I. (2002). Derecho mercantil colombiano. En J. I. Narváez García, *Teoría general de las sociedades* (8ª ed., p. 29). Legis S. A.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2016). *FAO en Guinea Ecuatorial: la FAO y el Ministerio de Agricultura trabajan conjuntamente para mejorar el marco jurídico de las cooperativas*. <http://www.fao.org/guinea-ecuatorial/noticias/detail-events/es/c/426055/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). *Semillas*. <http://www.fao.org/seeds/es/>

- Parra Cañaveral, M. S., & Rojas Molina, J. (1998). *Plátano: propagación rápida de semilla*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/20721/40000_24572.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pérez Agudelo, G. A. (2013). *Propuesta de integración territorial de la zona sub-urbana de Santágueda, La Plata, Cartagena y Arauca a la cabecera del municipio de Palestina, Caldas, dentro de la dimensión del desarrollo sociocultural* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Manizales]. Repositorio UAM. http://repositorio.autonoma.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11182/299/Propu_integra_terri_zona_urbana_Sant%C3%A1gueda.pdf?sequence=1
- Pérez Eransus, B. (2004). El acompañamiento social como herramienta de lucha contra la exclusión. *Documentación Social* (135), 89-107.
- Pérez Martínez, M. E., & Clavijo Ponce, N. (2012). *Experiencias y enfoques de procesos participativos de innovación en agricultura: el caso de la Corporación PBA en Colombia*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. <https://docplayer.es/13317354-Experiencias-y-enfoques-de-procesos-participativos-de-innovacion-en-agricultura-el-caso-de-la-corporacion-pba-en-colombia.html>
- Pineda Cárdenas, H., & López Quintero, J. (2015). *“Nos vamos a fundar un pueblo”: Marsella*. Manigraf Grupo Editorial.
- Putnam, R. D. (1993). The prosperous community: social capital and public life. *The American Prospect*, 4(13), 35-42. <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Prosperous-Community%3A-Social-Capital-and-Public-Putnam/7ca2ff64d7db151775ed4ff002754157189ddca0>
- Reyes Morela, A. (2008). El enfoque de las capacidades, la agencia cognitiva y los recursos morales. *Recerca. Revista de Pensament i Anàlisi* (8), 153-172. <http://www.e-revistas.uji.es/index.php/recerca/article/view/167>
- Servicio Nacional de Aprendizaje [SENA]. (1985). *Administración Cooperativa: generalidades del cooperativismo* [Cartilla n.º 1 del Programa de promoción profesional popular rural: capacitación y organización para la comercialización]. <http://babel.banrepcultural.org/cdm/ref/collection/p17054coll22/id/423>
- Silva Garzón, D., & Gutiérrez Escobar, L. (2020). Revolturas: resisting multinational seed corporations and legal seed regimes through seed-saving practices and activism in Colombia. *Journal of Peasant Studies*, 47(4), 674–699. <https://doi.org/10.1080/03066150.2019.1668780>

- Sistema de Información de Gestión y Desempeño de las Organizaciones de Cadenas. (2018). *Indicadores e instrumentos: cadena de plátano*. Ministerio de Agricultura. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Platano/Documentos/2018-10-30CifrasSectoriales.pdf>
- Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario. (2014). El cultivo del plátano (*Musa paradisiaca*), un importante alimento para el mundo. *Boletín mensual: insumos y factores asociados a la producción agropecuaria* (22), 1-8. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos_factores_de_produccion_abr_2014.pdf
- Staver, C. (2009). Increasing the pro-poor impact of banana crop protection strategies: Knowing our clients, involving new players and linking more effectively. *Acta Horticulturae* (828), 361-374. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2009.828.37>
- Steiner, A., Woolvin, M., & Skerratt, S. (2018). Measuring community resilience: Developing and applying a “hybrid evaluation” approach. *Community Development Journal*, 53(1), 99-118. <https://doi.org/10.1093/cdj/bsw017>
- Thiele, G. (1997). *Sistemas informales de semilla de papa en los Andes: ¿por qué son importantes y qué hacer con ellos?* Centro Internacional de la Papa. https://books.google.com.co/books?id=k_KKp92dOagC&pg=PA13&dq=semilla+informal+colombia&lr=&hl=es&source=gbps_selected_pages#v=onepage&q=semillainformal%20colombia&f=false
- Thomas-Sharma, S., Andrade-Piedra, J., Carvajal Yepes, M., Hernández Nopsa, J. F., Jeger, M. J., Jones, R. A. C., Kromann, P., Legg, J. P., Yuen, J., Forbes, G. A., & Garrett, K. A. (2017). A risk assessment framework for seed degeneration: Informing an integrated seed health strategy for vegetatively propagated crops. *Phytopathology*, 107(10), 1123-1135. <https://doi.org/10.1094/PHYTO-09-16-0340-R>
- Ugalde-Acosta, F. J., López-Salinas, E., Lépiz-Idelfonso, R., Viana-Ruano, A., & Leyva-Vela, S. (2014). Producción artesanal de semilla de frijol con participación municipal en Veracruz, México. *Agronomía Mesoamericana*, 25(1), 35-44. https://www.researchgate.net/publication/263474022_Produccion_artesanal_de_semilla_de_frijol_con_participacion_municipal_en_Veracruz_Mexico
- Valencia Montoya, J. A., & Caicedo Arana, Á. (2013). *Recursos genéticos en musáceas: opciones de variedades para los diferentes sistemas de producción*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. <http://banana-networks.org/musalac/files/2015/09/010-Jorge-A-Valencia-Programa-de-Recursos-Geneticos-Vegetales.pdf>

- Villota Caicedo, C. P. (2017). *Aprendizajes de las organizaciones productoras de semilla certificada de papa (Solanum tuberosum) en el departamento de Cundinamarca* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/34154/VillotaCaicedoClaudiaPatricia2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Walsh, S., Remington, T., Kugbei, S., & Ojiewo, C. O. (2015, mayo). *Review of community seed production practices in Africa part 2: Lessons Learnt and Future Perspective* [Conference paper]. Community Seed Production Workshop Proceedings, Food and Agriculture Organization, Rome; International Crops Research Institute for the Semi-arid Tropics, Adis Ababa, Etiopía. https://www.researchgate.net/publication/277546059_Review_of_Community_Seed_Production_Practices_in_Africa_Part_2_Lessons_Learnt_and_Future_Perspective
- Zuluaga-Sánchez, G.-P., & Arango-Vargas, C. (2013). Mujeres campesinas: resistencia, organización y agroecología en medio del conflicto armado. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 10(72), 159-180. <http://www.scielo.org.co/pdf/cudr/v10n72/v10n72a09.pdf>







Terminó de diseñarse en febrero de 2021,
Bogotá, D. C., Colombia

Este libro expone el proceso de dos organizaciones de pequeños productores del Eje Cafetero: la Asociación de Productores Agropecuarios y Comercializadores de Arauca (Asproara), del municipio de Palestina (Caldas), y la Cooperativa de Productores Agropecuarios de Marsella (Coopramar), del municipio de Marsella (Risaralda) siendo objeto del acompañamiento del Plan Semilla (ps) durante el periodo 2014-2018 asumieron los retos e incertidumbres que esto traía para su fortalecimiento. Ninguna de ellas había trabajado hasta entonces en un proyecto que implicara seguir un ejercicio de proyección dirigido a conformar un modelo de negocio que las posicionara en su zona de influencia como multiplicadores de semilla de calidad. Esta carencia motivó a dos grupos de dichas organizaciones (Coliplátano y La Primavera), a sortear los retos que implicaba establecer una unidad de producción de semilla. La documentación de la experiencia se llevó a cabo en 2017, en el marco de talleres para seguir las complejas interacciones que se daban entre actores, características locales y factores socioeconómicos y culturales. Las experiencias arrojaron aprendizajes significativos ya que dieron lugar a reglas organizativas, discursos técnicos y arreglos financieros para el mantenimiento de unidades de producción de semilla de plátano.



BIBLIOTECA AGROPECUARIA DE COLOMBIA

CORREO: **bac@agrosavia.co**

TELÉFONO: **(57 1) 422 73 00 EXT. 1257 o 1274**

SKYPE: **biblioteca.agropecuaria**

www.agrosavia.co

Distribución gratuita
Prohibida su venta



**El campo
es de todos**

Minagricultura