

Colección Análisis y Reflexiones en torno al Sector Agropecuario

Producción de semilla de arroz regional en manos de pequeños productores

Experiencias y lecciones aprendidas con la
Asociación de Pequeños Productores
Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana),
del municipio de Majagual (Sucre)

Shirley Patricia Pérez Cantero

Claudia Patricia Villota Caicedo

Ana Lucía Castaño Galvis

Jorge Luis Romero Ferrer

AGROSAVIA
EDITORIAL

Colección Análisis y Reflexiones en torno al Sector Agropecuario

Producción de semilla de arroz regional en manos de pequeños productores

**Experiencias y lecciones aprendidas con
la Asociación de Pequeños Productores
Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana),
del municipio de Majagual (Sucre)**

Shirley Patricia Pérez Cantero
Claudia Patricia Villota Caicedo
Ana Lucía Castaño Galvis
Jorge Luis Romero Ferrer

AGROSAVIA
EDITORIAL

Mosquera, Colombia, 2020

Producción de semilla de arroz regional en manos de pequeños productores: experiencias y lecciones aprendidas con la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana), del municipio de Majagual (Sucre) / Pérez Cantero, Shirley Patricia [y otros tres] -- Mosquera, (Colombia) : AGROSAVIA, 2020.

128 páginas (Colección Análisis y Reflexiones entorno al Sector Agropecuario)

Incluye fotos

ISBN obra impresa: 978-958-740-360-2

ISBN E-book: 978-958-740-361-9

1. Arroz 2. *Oryza sativa* 3. Producción de semillas 4. Pequeños agricultores 5. Desarrollo agrícola 6. Recursos genéticos 7. Cultivo 8. Germoplasma. I. Shirley Patricia Pérez Cantero II. Villota Caicedo, Claudia Patricia III. Castaño Galvis, Ana Lucía IV. Romero Ferrer, Jorge Luis.

Palabras clave normalizadas según Tesauro Multilingüe de Agricultura Agrovoc

Catalogación en la publicación – Biblioteca Agropecuaria de Colombia

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA)

Sede central. Kilómetro 14 vía Mosquera-Bogotá, Mosquera, código postal 250047, Colombia.

Centro de Investigación Turipaná. Kilómetro 13, vía Montería-Cereté, Córdoba, código postal 230550, Colombia.

Colección Análisis y Reflexiones en torno al Sector Agropecuario

Fecha de recepción: 20 de febrero de 2019

Fecha de evaluación: 22 de febrero de 2019

Fecha de aceptación: 10 de marzo 2020

Primera edición: 100 ejemplares

Impreso en Bogotá, Colombia, agosto de 2020

Printed in Bogota, Colombia

Preparación editorial

Editorial AGROSAVIA

editorial@agrosavia.co

Edición: Liliana Gaona García

Corrección de estilo: Luisa Fernanda Espina Rodríguez

Diagramación: María Paula Berón Ramírez

Citación sugerida: Pérez Cantero, S. P., Villota Caicedo, C. P., Castaño Galvis, A. L., & Romero Ferrer, J. L. (2020). *Producción de semilla de arroz regional en manos de pequeños productores: experiencias y lecciones aprendidas con la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana), del municipio de Majagual (Sucre)*. 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.

DOI: <https://doi.org/10.21930/agrosavia.analisis.7403619>

Línea de atención al cliente: 018000121515

atencionalcliente@agrosavia.co

<http://www.agrosavia.co>



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

Agradecimientos	11
Presentación	13
Introducción	17
El Plan Nacional de Semillas (PNS)	23
Marco conceptual	27
Ciencia y tecnología para el desarrollo agropecuario	28
Diversidad en la agricultura, recursos genéticos y conservación del germoplasma	30
Los retos de la producción vegetal en el ámbito nacional	33
Marco contextual	39
Entorno territorial	39
La importancia del cultivo y la semilla de arroz regional	43
Metodología	47
Primer momento	48
Segundo momento	48
Tercer momento	49
Cuarto momento	49
Descripción de la experiencia. Resultados y análisis	53
Primer momento: taller de caracterización	53
Línea de tiempo	55
Matriz DOFA	57
Modelo canvas	57
Resultados del taller de caracterización	59
El Plan Nacional de Semillas como una oportunidad	60
Mapa conceptual y resumen explicativo	61

Segundo momento: taller de mapeo participativo	65
Resultados del taller de mapeo participativo	66
Tercer momento: taller de planeación por generación de escenarios	68
Escenario 1	69
Escenario 2	69
Escenario 3	70
Resultados del taller de planeación por generación de escenarios	70
Cuarto momento: taller de plan de trabajo	71
Resultados del taller de plan de trabajo	72
Evolución de Asoprolana frente a los principios del acompañamiento	74
Logros, dificultades y lecciones aprendidas en el acompañamiento del PNS a Asoprolana	77
Logros	78
Dificultades	79
Resultados no esperados	79
Lecciones aprendidas	80
Los autores	83
Referencias	87
Anexos	91
Análisis de los principios del acompañamiento a la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana)	92
Preguntas orientadoras para el análisis de los principios del acompañamiento	102

Lista de figuras

Figura 1	Mapa de Majagual (Sucre)	41
Figura 2	Proceso de producción de semilla de arroces regionales	44
Figura 3	Organigrama de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana)	54
Figura 4	Línea de tiempo de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana)	55
Figura 5	Modelo canvas de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana)	58
Figura 6	Mapa conceptual en el proceso de caracterización de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana)	61
Figura 7	Taller de mapeo participativo con la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana) en 2017	65
Figura 8	Mapa conceptual del mapeo participativo	66
Figura 9	Escenarios proyectados por la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana)	68
Figura 10	Taller de planeación por generación de escenarios en 2017	69
Figura 11	Mapa conceptual del taller de planeación por generación de escenarios de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana) en 2017	71

Figura 12	Taller de plan de trabajo de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana) en 2017	71
Figura 13	Mapa conceptual del PNS al final del proceso de sistematización	73
Figura 14	Diagrama radial sobre los principios de acompañamiento con la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana)	74



Lista de tablas

Tabla 1	Matriz DOFA de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana)	57
Tabla 2	Categorías identificadas en el taller de caracterización de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana)	63





Agradecimientos

Los autores agradecen a la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la Vereda La Lana (Asoprolana) y en especial a don Julio Amaury, por su alto compromiso en la ejecución de las actividades del Plan Semilla y por participar en iniciativas como esta, que documentan las vivencias compartidas en un proceso de recuperación de material vegetal de alto valor económico y social para la región ; al señor Jamel Machado de la Oficina de Asuntos Agropecuarios de Majagual por su apoyo en la realización del trabajo y facilitar fotos para este documento. Igualmente, a AGROSAVIA por financiar iniciativas de investigación social que servirán de base para nuevos procesos con comunidades de productores y de impulso en nuevas estrategias de vida como por ejemplo la producción de semilla.





Presentación

El macroproyecto Plan Nacional de Semillas (PNS) es una iniciativa del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), que fue una de las respuestas frente al evento climático denominado ola invernal, que Colombia experimentó durante los años 2010 y 2011. En su ejecución participan el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA, antes Corpoica).

El PNS contempla las siguientes metas: (a) multiplicación y escalamiento de material vegetal para la conformación de núcleos de producción de semilla de calidad, (b) fortalecimiento de las capacidades locales de organizaciones de productores y (c) consolidación de núcleos de producción de semilla de calidad en por lo menos una organización. Estos objetivos están dirigidos a trabajar con organizaciones de productores, aportando elementos para establecerlas como productoras y comercializadoras de semillas de calidad.

El presente documento es resultado de la sistematización de la experiencia (periodo 2012-2017), que estuvo enfocada en recoger las lecciones aprendidas en el proceso de acompañamiento interinstitucional en trece estudios de caso, dentro de los cuales la experiencia de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana), del municipio de Majagual, en el departamento de Sucre, se consideró de importancia, en razón a que se dedican al cultivo de arroz regional.

La producción de arroz es una de las actividades que dinamizan la economía de la región, y es uno de los alimentos principales de la canasta familiar colombiana. La semilla para este cultivo en la zona es de tipo regional, y la organización que la produce ha demostrado permanentemente un alto compromiso con el desarrollo de las actividades ejecutadas en el PNS.

La publicación de la sistematización de experiencias del PNS hace parte de la apuesta editorial de AGROSAVIA, con el fin de socializar los resultados de sus programas y poner en común los logros y desafíos del sector, para continuar avanzando en la vinculación de ofertas tecnológicas, así como en la apropiación y la transferencia del conocimiento en lo que respecta a la producción de material vegetal de calidad, que es un insumo primordial para mejorar la producción agrícola.



ASOPROLANA

Asociación de Pequeños Productores
Agropecuarios de la Vereda Lana

Convenio No.9677-09-423-2013

Colombia
Humanitaria



Comunidades Solidarias

Introducción

Producir, conservar, comercializar y acceder a semillas de calidad es un asunto que ha ganado una relevancia cada vez mayor para el sector agroalimentario global (La Vía Campesina, 2014). Distintos acontecimientos han puesto la semilla en el centro de muchas discusiones en torno al desarrollo agroalimentario: las amenazas del cambio climático, las regulaciones sobre el desarrollo y la propiedad intelectual de nuevas variedades vegetales (Morais de Carvalho Castiglioni et al., 2016), los movimientos sociales por la soberanía y seguridad alimentaria, y las transformaciones que ha tenido la alimentación mundial en las últimas décadas.

Hoy, más que nunca, se busca conservar una base genética amplia y diversa, que permita continuar el desarrollo de la agricultura y también garantizar la permanencia de todas las especies que se utilizan para la alimentación (Amat Llombart, 2011; Barrigossi et al., 2004). En consonancia con estas preocupaciones, a nivel internacional y local han surgido múltiples iniciativas —tanto públicas como privadas— que pretenden fomentar el desarrollo tecnológico de semillas, la conservación de la diversidad genética de las especies de importancia alimentaria, y el acceso de los agricultores a material vegetal de calidad.

De igual manera, se han llevado a cabo procesos participativos de producción y conservación de semillas y fitomejoramiento, con los que se ha buscado el codesarrollo de conocimiento e investigación, así como promover el empoderamiento y la gobernabilidad de las comunidades locales sobre las semillas (La Vía Campesina, 2014).

Con todo, para el sector agroalimentario, las semillas continúan siendo objeto de debate, especialmente en aquellos contextos en los que las normas locales y las regulaciones internacionales entran en conflicto con los derechos de los agricultores de guardar y reservar semilla para nuevas siembras en sus propios terrenos.

La complejidad del asunto se debe, en parte, a la multiplicidad de actores e intereses que intervienen en el sector de las semillas. *Las comunidades locales* han sido las que tradicionalmente han conservado y mejorado, a través de la selección, los materiales vegetales de siembra en sus cultivos.

Por su parte, *el sector público* ha tenido una participación cada vez menor en el desarrollo tecnológico relacionado con las semillas, aunque no ha dejado de cumplir funciones importantes en lo que respecta a la regulación, el fomento y la conservación de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura.

En cambio, *el sector privado* se ha involucrado cada vez más, enfocándose sobre todo en cultivos de alto valor económico y con modelos de producción industrializados (como maíz, arroz, algodón y soya), dejando de lado los cultivos relativos a la seguridad alimentaria producidos mediante sistemas de agricultura campesina.

Y es en esos últimos casos en los que el sector público y las comunidades locales han sido protagonistas, ya que han logrado conservar, multiplicar y desarrollar distintas variedades vegetales para pequeños agricultores encargados de producir alimentos. Sin embargo, la articulación entre estos dos actores no ha sido armoniosa ni sencilla.

Después de todo, la puesta en marcha de procesos participativos de investigación y desarrollo agropecuario en redes de innovación y mesas de trabajo es relativamente reciente, por lo que agricultores y entidades públicas aún siguen trabajando de forma concertada para llegar a acuerdos y establecer objetivos comunes de desarrollo agrícola en materia de semillas.

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 eficientes.

En el caso de Colombia, el Estado ha implementado distintas iniciativas con el fin de fortalecer el sector de las semillas de importancia alimentaria en el país, que han tenido resultados diversos y no siempre libres de críticas, pues varios sectores tienen intereses difíciles de conciliar.

De todos modos, aún falta mucho para lograr los objetivos arriba mencionados. La vulnerabilidad de las especies de importancia alimentaria y de los sistemas de agricultura campesina sigue siendo alta, especialmente ante eventos climáticos extremos y el desarrollo de la biotecnología.

Un ejemplo de lo anterior fue la ola invernal que afectó al país entre 2010 y 2011, en la que miles de agricultores perdieron sus cultivos y el Estado tuvo muchas dificultades para mitigar los impactos y garantizar la seguridad alimentaria del país (Colombia Humanitaria, 2012). Según datos oficiales,

La estimación del efecto negativo de las lluvias e inundaciones sobre la actividad económica en 2010 es de 0,12 puntos porcentuales de la tasa de crecimiento del PIB. Los sectores más afectados negativamente fueron agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca, seguidos por la explotación de minas y canteras. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal], 2012)

A raíz de este fenómeno se detectó que una de las principales dificultades estaba relacionada con la producción y multiplicación de material vegetal de calidad, y su posterior distribución eficiente a los agricultores a lo largo del país. A pesar de que en los sistemas de bancos de germoplasma de la nación se cuenta con cerca de 34000 accesiones, distribuidas en 58 grupos de tasas de importancia agrícola, forestal y ornamental, durante este evento climático extremo hubo serias limitaciones en la disponibilidad de semilla para abastecer a los agricultores.

Lo anterior, sumado a posibles problemas fitosanitarios que se transmiten mediante la semilla, y el deterioro al que pueden estar sometidos algunos cultivos tras años de emplear los mismos materiales, ha puesto en evidencia la necesidad de continuar el desarrollo del sector de semillas en distintos ámbitos.

Por una parte, se ha desarrollado una legislación específica para la producción y comercialización de semillas mejoradas de cultivos inscritos en el Registro Nacional de Cultivos Comerciales, buscando garantizar que los materiales

de siembra estén adaptados a condiciones agroecológicas específicas y que tengan buenos atributos de calidad. Con ese objetivo, el ICA exige rigurosos procesos de investigación y evaluación, con el fin de poder emitir certificaciones que acrediten la procedencia y calidad de las semillas.

De igual forma, el Estado continúa desarrollando estrategias de producción y multiplicación de semillas y, en menor medida, actividades de conservación, a través de los bancos de germoplasma. Paralelamente, existen movimientos civiles y de agricultores, a nivel local y nacional, que se esfuerzan por crear redes de guardianes de semillas, quienes se concentran en conservar semillas criollas y nativas, y en mantener la diversidad agrícola en distintos territorios.

A pesar de los esfuerzos del Estado colombiano para reglamentar la conservación de semilla —especialmente la criolla o nativa— y la soberanía alimentaria, no ha sido capaz de satisfacer las demandas de los movimientos sociales en este delicado aspecto, lo que muchas veces ha motivado conflictos y protestas.

Algunas de las estrategias más conocidas que se han implementado para fortalecer el sector en Colombia se basan en proyectos de fomento, los cuales se enfocan en promover el uso de semillas mejoradas y de buena calidad, entregando semilla certificada mediante organizaciones gremiales y administraciones departamentales o municipales.

Si bien estas estrategias, logran “beneficiar” a cientos de agricultores dándoles acceso a material de calidad, resultan poco efectivas a largo plazo, pues no se desarrollan procesos que garanticen la permanencia y disponibilidad de las semillas en el tiempo, ni fortalecen a las comunidades en el manejo de sus semillas.

Por el contrario, muchos agricultores, en vez de aprovechar la oportunidad para conservar material de buena calidad en sus cultivos, se concentran en obtener los mejores rendimientos posibles para su comercialización y consumo, dejando de lado la multiplicación y conservación de la semilla, a la espera de la próxima entrega que hagan el Estado o los gremios.

En ese panorama, los agricultores perciben que adquirir material certificado por el ICA implica incurrir en costos adicionales de producción al comprar semilla como insumo, por lo que pierden el interés en la misma

y prefieren continuar sembrando con lo obtenido de sus propias cosechas. Por consiguiente, los esfuerzos para la conservación y la producción de semillas de calidad se han dado de manera aislada, sin que se logre una articulación entre múltiples actores que contribuyan a fortalecer los sistemas de semillas en Colombia.

Dada la importancia que tienen para ciertos grupos de productores las semillas regionales, que por cultura tradicional comercializan y usan para su seguridad alimentaria, se quiso dar a conocer el trabajo realizado por una de estas organizaciones, que trabaja con la especie de arroz de tipo regional.

En este sentido, la sistematización de la experiencia se enfocó en conocer, documentar y evaluar el proceso de acompañamiento de las entidades ejecutoras del PNS a la organización seleccionada, buscando consolidar una memoria crítica sobre el proceso, mediante la cual sea posible rescatar las lecciones aprendidas por las instituciones, así como formular recomendaciones para futuras iniciativas que se concentren en la producción de semillas con pequeños productores.

En el presente estudio de caso se documentó paso a paso el proceso realizado por la organización Asoprolana, sistematizando su experiencia y dando a conocer de primera mano los cambios que ocurrieron en la asociación desde que se vinculó al PNS hasta el momento en que elaboró su plan de negocio, que consiste en la producción de semilla de buena calidad.

El análisis crítico y reflexivo se ejecutó mediante una retrospectiva de la situación inicial y su relación con entidades que han interactuado con la organización, así como su grado de madurez y crecimiento como asociación, orientando sus expectativas hacia la oportunidad de emprender otros agro-negocios alrededor de la especie arroz, de tal forma que el negocio se pueda expandir a nivel local y abarcar otros mercados en la comercialización de semilla de arroces y otras especies regionales.



El Plan Nacional de Semillas (PNS)

El PNS surgió después de la ola invernal que ocurrió en Colombia entre 2010 y 2011, ocasionada por el fenómeno de La Niña, y que causó grandes pérdidas en el sector agropecuario, principalmente en cultivos y en agrobiodiversidad en general, así como en la capacidad productiva de los suelos (por el efecto de inundaciones y sequías).

Ante este escenario, a manera de plan de choque para aliviar la situación, instituciones gubernamentales entregaron semilla de diferentes especies a los damnificados. Sin embargo, estas acciones no fueron suficientes, por lo que se hizo un análisis para buscar soluciones a más largo plazo en lo que respecta a la dificultad de acceso de los pequeños productores a semilla de calidad.

Con el propósito de dar respuesta a este problema, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y AGROSAVIA han venido adelantando el PNS desde el año 2012, con el fin de reactivar el sistema nacional de producción de semillas destinadas a comunidades de agricultura campesina, enfocándose en apoyar la consolidación de centros locales de multiplicación, al crear, restituir o reforzar núcleos de producción de semillas de calidad con materiales mejorados y regionales.

Con esa finalidad, se elaboró la estrategia de consolidación, basada en procesos participativos y el fortalecimiento de capacidades locales con organizaciones de pequeños agricultores. A diferencia de programas anteriores, y con un enfoque menos asistencialista, el PNS tiene como objetivo lograr que los pequeños agricultores sean responsables de la producción formal de semillas de calidad, con el propósito de asegurar su disponibilidad a nivel local.

AGROSAVIA inició sus labores cumpliendo tres metas. La primera de ellas está relacionada con el fortalecimiento de las capacidades locales de organizaciones que se vincularon a través de una convocatoria nacional, para que se inscribieran formas organizativas que tuvieran el interés de participar en la producción de semillas de 20 especies, con las que se tiene experiencia, resultados de investigación y una oferta tecnológica, entre las que se incluye el arroz.

Con estas organizaciones se adelantó un proceso de caracterización, con miras a identificar su potencial de convertirse en productores de semillas, ya sea para autoconsumo o para comercializar y distribuir semilla de calidad. La segunda opción debe cumplir un proceso de registro ante el ICA.

La segunda meta consistió en un proceso de escalamiento de material vegetal, que se entregó como aporte a las organizaciones que se mantuvieron en el proceso, y la tercera estuvo dirigida a acompañar a las organizaciones en el trámite de registro ante el ICA.





Marco conceptual

La investigación para el desarrollo agropecuario ha tenido múltiples transformaciones en las últimas décadas. Desde finales de los setenta hasta principios del año 2000, se presentaron muchos cambios en el contexto económico y político global, que influyeron en políticas de investigación y programas de desarrollo, y que tuvieron efectos particulares en el sector agroalimentario.

Durante esos años se consolidaron tratados, convenios y políticas internacionales relacionados con los recursos genéticos para la agricultura y la alimentación, así como con la biodiversidad y la propiedad intelectual de variedades mejoradas. Esto ocasionó cambios en la forma en que se realizaba investigación —especialmente en fitomejoramiento y desarrollo de nuevas variedades— e impulsó a muchas naciones a desarrollar políticas de conservación y manejo del germoplasma, en concordancia con esos acuerdos internacionales (Tansey & Rajotte, 2008).

Numerosos países confiaron en que los resultados de la revolución verde garantizaban que hubiera condiciones óptimas para la producción agroalimentaria de manera indefinida, por lo que a nivel global se presentó una disminución importante en investigación y desarrollo agropecuario en el sector público. La investigación sobre tecnología de semillas se vio particularmente afectada, ya que, en su mayoría, fue delegada al sector privado (Cribb, 2010; Tansey & Rajotte, 2008).

Simultáneamente, desde múltiples sectores se analizaron los impactos de programas y proyectos de desarrollo, y se encontró que muchas de las tecnologías diseñadas en países industrializados encontraban diversos tropiezos para causar efectos positivos en aquellos en vías de desarrollo.

En el caso del sector agroalimentario, esto se evidenciaba en la escasa adopción de paquetes tecnológicos y variedades mejoradas, y en la permanencia de sistemas productivos no sostenibles y poco eficientes (Conway et al., 2010; Springett & Redclift, 2015). Lo anterior, sumado a la disminución de la inversión del sector público, llevó al diseño de nuevas aproximaciones para el fomento y la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo agropecuario que estuviesen orientados a la innovación científica y tecnológica.

En consonancia con esto, hacia finales de los ochenta y comienzos de los noventa se dieron cambios en las perspectivas teóricas sobre la innovación agropecuaria: fue reconocida como un proceso de codesarrollo, en el que hay una diversidad de actores relevantes para el proceso, además de los científicos, y fue concebida como un proceso complejo, no lineal y que implica cambios técnicos, sociales, económicos e institucionales (Klerkx et al., 2012).

Ciencia y tecnología para el desarrollo agropecuario

A nivel internacional, las discusiones sobre innovación se incorporaron a los sistemas agrícolas y agroalimentarios, considerándolos “nichos científicos” en los que las realidades agropecuarias dan lugar a la emergencia de nuevas preguntas y propuestas (Touzard et al., 2015). En este orden de ideas, la innovación agropecuaria presenta varias cualidades que la distinguen, entre las que se destacan especialmente la relación del sector agroalimentario con la naturaleza y cómo esta relación afecta los procesos de innovación.

Según lo establecen investigadores del Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (Cirad), la incertidumbre, el cambio climático y la relación con la naturaleza afectan la definición de áreas específicas de investigación y desarrollo. Esto condiciona la implementación de cambios técnicos y hace de la innovación agroalimentaria un proceso más riesgoso que en otros sectores, por lo cual también enfrenta una mayor resistencia o apatía de los productores (Touzard et al., 2015, p. 136).

De igual forma, el cambio técnico implica considerar factores políticos, económicos, sociales y ecológicos a la hora de diseñar y ejecutar procesos de investigación. Del año 2000 en adelante, se ha ido adoptando un enfoque sistémico para la innovación y el desarrollo agropecuario, que promueve el reconocimiento o la consolidación de sistemas de innovación agropecuaria (SIA), en los que plataformas de múltiples actores hagan parte de un proceso de codesarrollo de conocimiento y tecnologías que puedan ser transformadas en productos y servicios (Conway et al., 2010; Klerkx et al., 2012; Wennink & Heemskerk, 2006).

En el ámbito internacional, la perspectiva de los SIA ha sido el motor de muchos proyectos de desarrollo enfocados en generar un cambio técnico mediante el desarrollo científico y tecnológico. Dentro de los cambios más significativos que se pretenden lograr a través de estos sistemas está el cambio institucional, como el trabajo en redes de conocimiento, el cual se considera un requisito indispensable para lograr innovación y cambio técnico (Conway et al., 2010; Klerkx et al., 2012).

Asimismo, se ha hecho énfasis en la importancia de asegurar la participación de *usuarios* y *beneficiarios* en el desarrollo de nuevas tecnologías. Para ello es importante reconocer la contribución del conocimiento y la experiencia de comunidades locales en el desarrollo y adaptación de tecnologías agropecuarias, considerando a los agricultores como aliados del proceso de investigación.

Lo anterior implica involucrarlos desde etapas tempranas del proceso (como en la identificación de objetivos de investigación y desarrollo) y cuestionar la práctica vertical tradicional (“de arriba abajo”), que ha caracterizado a muchas iniciativas de desarrollo rural y transferencia tecnológica (Wennink & Heemskerk, 2006).

A nivel global, estos cambios en la manera en que las instituciones ejecutan proyectos de desarrollo e investigación agropecuaria están ganando cada vez más relevancia, lo que demuestra que la población rural está dejando de ser considerada una receptora pasiva de conocimiento, y que la capacitación (y con ello la transferencia de tecnología) ha sido reemplazada por la creación de diálogos productivos (Conway et al., 2010, pp. 70 y 80).

El enfoque sistémico, la participación de múltiples actores y el cambio institucional en el desarrollo agropecuario son aún más relevantes para el sector agroalimentario. Ante el crecimiento poblacional, el estancamiento en el incremento productivo que se había logrado a través de la revolución verde, y los efectos del cambio climático en la producción agropecuaria, se ha hecho un llamado para consolidar sistemas productivos diversos, equitativos, resilientes, productivos y, sobre todo, sostenibles (Conway et al., 2010; Cribb, 2010; Springett & Redclift, 2015).

Para lograrlo es importante reconocer que el abastecimiento continuo de alimentos depende de mantener un ambiente saludable y de tener un rango diverso de plantas disponibles, que haga posible seguir cultivando variedades que puedan lidiar con enfermedades, cambios en el clima y otros problemas a los que los productores se puedan enfrentar.

Por tal razón, la agrobiodiversidad es clave y un motivo por el que los nuevos desarrollos tecnológicos deben tener en cuenta el bienestar ecológico y la conservación de recursos genéticos como un requisito fundamental para el suministro futuro de alimentos (Tansey & Rajotte, 2008).

Diversidad en la agricultura, recursos genéticos y conservación del germoplasma

Se han hecho múltiples esfuerzos e inversiones con el fin de proteger (de distintas maneras) los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, así como las variedades obtenidas a través de fitomejoramiento. La diversidad genética es necesaria para garantizar sistemas productivos sostenibles, posibilita la investigación y desarrollo de nuevas variedades, y contribuye a consolidar la seguridad alimentaria a nivel global (Lobo Arias & Medina Cano, 2009).

En parte, la seguridad alimentaria también depende de la habilidad para minimizar, manejar y reaccionar al cambio climático y a las interrupciones en la producción de comida, al mantener niveles de suministro adecuados (Tansey & Rajotte, 2008, p. 4), lo cual incluye que, ante eventos climáticos extremos, haya colecciones de semillas que permitan reabastecer los sistemas productivos.

Tanto el desarrollo de nuevas variedades, como la biodiversidad y los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, han sido protegidos a través de diversos convenios y tratados, los cuales han tenido diferentes efectos en países en desarrollo (Krishnan et al., 2016; Louwaars et al., 2005).

El convenio de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV), elaborado en los años sesenta a partir de experiencias de distintos regímenes de certificación de semillas, ofreció un *sistema sui géneris* para la protección de variedades vegetales, que es un aspecto condicionante para la firma de tratados de libre comercio con Estados Unidos y países de la Unión Europea. En 1996, Colombia ratificó el convenio en su versión de 1978, que es considerada la más flexible y abierta para plantear el derecho del agricultor de almacenar y sembrar semillas en su finca.

Se trató de un ejercicio pionero en la formulación de un sistema de derechos de propiedad intelectual sobre variedades vegetales, que ofrecía ciertas garantías para el mercado de semillas, a la vez que disminuía la inversión en cultivos de poca importancia comercial (en oposición a cultivos de cereales como arroz, trigo y maíz, de gran valor económico a nivel global) (Tansey & Rajotte, 2008).

En conjunto con el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (TRIPS, por sus siglas en inglés), elaborado en 1995, el convenio UPOV ofrece un sistema de propiedad intelectual que está integrado en sistemas de comercio multilateral y que pretende fomentar la innovación y el desarrollo de nuevas variedades, garantizando incentivos (regalías) para los investigadores y mejoradores.

No obstante, ambos convenios fueron criticados por fomentar la inversión privada en el fitomejoramiento, generar un impacto nocivo en la investigación científica y el desarrollo agrícola, restringir el acceso de los pequeños agricultores a los recursos genéticos, promover el uso de variedades modernas que no eran necesariamente las más apropiadas, y por el riesgo que implica depender de una base estrecha de germoplasma, que podría derivar en una vulnerabilidad genética a largo plazo (Tansey & Rajotte, 2008; Valencia et al., 2010).

Parte de las preocupaciones que motivaron estas críticas recaían en los peligros que representan la tecnología de semillas en particular, y la biotecnología en general. Más allá de riesgos biológicos, ecológicos o técnicos, desde muchos sectores también se han disparado alertas respecto a los impactos sociales, políticos y culturales que puede tener la propiedad intelectual sobre variedades vegetales, y la difusión en los agroecosistemas de organismos genéticamente modificados (Chacón & García, 2016; Cribb, 2010; Kinchy, 2012; Tansey & Rajotte, 2008; Vélez, 2016).

A raíz de una creciente preocupación de los países en desarrollo en cuanto a la expansión de la protección de propiedad intelectual sobre organismos vivos, y un reclamo por el reconocimiento de las contribuciones de estos países en la conservación y desarrollo de los recursos genéticos extraídos por los países industrializados, en los noventa también se diseñó el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD).

Al retomar el Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos, que pretendía hacer de estos recursos un patrimonio común de la humanidad, abierto y libre para todo el mundo, se esperaba prevenir mayores restricciones al acceso a recursos fitogenéticos causadas por la propiedad intelectual.

De esta forma, el CBD se enfocó en ofrecer un marco internacional para cubrir tres grandes preocupaciones: conservación, uso sostenible, y acceso y repartición de beneficios de los recursos biológicos (Lobo Arias & Medina Cano, 2009; Tansey & Rajotte, 2008). Asimismo, debido a la complejidad y la importancia global de los recursos fitogenéticos específicos para el sector agroalimentario, se creó el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TRFAA), esperando con ello resolver algunos de los problemas anteriormente mencionados, suscitados por el convenio UPOV y el acuerdo TRIPS.

En todo caso, la implementación de estos acuerdos a nivel global, regional y nacional ha sido muy debatida. En palabras de Tansey y Rajotte (2008), sin importar qué es lo que la gente intente lograr a nivel local en el manejo de su alimentación y su agricultura, necesitan saber acerca de la mezcla de reglas globales, porque limitarán cada vez más las acciones locales y nacionales (Tansey & Rajotte, 2008, p. 23).

Después de todo, el desarrollo tecnológico de semillas y recursos fitogenéticos es un asunto tan técnico como político, por lo que también es importante resaltar y explorar las dimensiones sociales y culturales asociadas a la producción, uso, conservación y comercialización de semillas: inequidad entre países industrializados y en vías de desarrollo, dificultades en el acceso de los agricultores a recursos genéticos, relaciones de poder que emergen a partir de la implementación de la propiedad intelectual sobre variedades vegetales, y la preocupación que han manifestado múltiples movimientos sociales frente a la soberanía y la seguridad alimentaria de las comunidades locales (Chacón & García, 2016; Kinchy, 2012; Krishnan et al., 2016; Vélez, 2016).

Los retos de la producción vegetal en el ámbito nacional

La certificación de semillas es un sistema creado internacionalmente para garantizar la calidad de la semilla vendida a los agricultores, que les proporciona la confianza de que el insumo que han adquirido posee las características presentadas en su etiqueta.

La semilla certificada debe cumplir con los atributos de calidad física (ausencia de malezas prohibidas y de semillas dañadas, deterioradas o de otras especies), fisiológica (germinación y vigor), genética (pureza varietal) y sanitaria (ausencia de agentes causales de enfermedades como virus, bacterias, hongos y plagas que puedan afectar el cultivo) (ICA, 2013). La certificación es un componente importante de la producción de semillas, ya que está implicada en todos sus elementos, pues participa en la producción, beneficio y comercialización, e incluso en su uso en campos de producción (Peske, 2013).

Los sistemas de semillas están integrados por los actores, los procesos y las relaciones que se establecen en investigación y desarrollo, producción, comercialización, distribución, certificación y uso de semillas. Estos sistemas constituyen un eje de desarrollo estratégico a nivel nacional y mundial. En algunos países, el sistema de semillas hace parte de políticas y programas de apoyo para garantizar el cumplimiento de las normativas (Arenas, 2013).

En Colombia, la semilla se produce a través de dos sistemas: el formal y el informal. El primero está regulado con un esquema de certificación que busca asegurar las mejores características genéticas, físicas, fisiológicas

y fitosanitarias de la semilla. En el informal, el mismo agricultor maneja los elementos de calidad, sin la vigilancia de organismos de control. La producción se realiza mediante procesos de selección locales y a pequeña escala, en los que los agricultores conservan parte de las cosechas anteriores, o las obtienen por intercambio con otros productores en sus localidades (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2000).

Los países con programas de semillas establecidos poseen legislaciones (leyes de semillas o actos legislativos, como normativas o decretos ministeriales) que, aplicadas debidamente, generan beneficios para todos los actores vinculados al sistema. Así, el país consigue una mayor productividad, gracias al mejoramiento de la economía agrícola, la diversidad y la seguridad alimentaria; los agricultores tienen la seguridad de que las semillas que adquieren para la siembra son inspeccionadas o certificadas en su calidad; los productores y comerciantes de semilla están protegidos contra la competencia desleal de personas y firmas inescrupulosas; los consumidores tienen acceso a una mayor variedad y cantidad de productos agrícolas, de mejor y más uniforme calidad; y las agroindustrias tienen acceso a productos bien identificados y más uniformes para su procesamiento y exportación, lo que contribuye a la eficiencia y facilita la comercialización (FAO, 2000).

La producción de semilla certificada (certificada o seleccionada) se da en el sistema formal e incluye los sectores público y privado. Por lo general, los servicios de certificación y de control de calidad de las semillas son provistos por el sector público, en manos del Estado. Este tipo de sistema proporciona semillas certificadas de forma regular, pues la producción es un proceso que se cumple en etapas y está organizado de forma vertical.

El proceso inicia con la producción de semilla genética (que normalmente es elaborada por una institución de investigación), que da origen a la semilla básica, que a su vez evoluciona a las categorías registrada o certificada (estas tres categorías son realizadas por productores registrados), y a partir de ahí las semillas se comercializan y distribuyen (Peske, 2013). Existe una serie de reglas y procedimientos que se siguen en todos los ciclos de multiplicación, y que necesariamente deben ser asistidos y controlados, en todas sus etapas, por técnicos con experiencia en la producción de semilla.

La producción de semilla certificada es un proceso largo y complejo, y los métodos de producción, los procesos de certificación y las regulaciones varían entre países, de acuerdo con sus necesidades, capacidad institucional y desarrollo tecnológico. En Colombia, la producción de semillas en general, y en particular de las correspondientes al cultivo de arroz, responde a la regulación definida en las resoluciones 3168 de 2015 y 3888 de 2017, cuya aplicación le corresponde al ICA, a través de la Dirección Técnica de Semillas.

La Resolución 3168 abarca las categorías de semilla certificada y seleccionada, para lo cual reúne y referencia (para algunas especies) la reglamentación para las actividades y procesos de producción, importación y exportación de semillas para la comercialización y siembra en el país, así como el registro de las unidades de evaluación agronómica o unidades de investigación. A su vez, la Resolución 3888 adiciona, modifica y complementa algunos artículos de la Resolución 3168.

Desde 1976, el ICA ha expedido una serie de resoluciones con el fin de regular la producción, la distribución, el uso de material genético y el control de enfermedades transmisibles, así como la calidad genética, fisiológica y física de diferentes cultivares. En el caso del arroz, desde el año 2009 se han emitido alrededor de 21 resoluciones, la mayoría de ellas dirigidas a determinar fechas de venta y siembra de semilla para los cultivos de arroz, a nivel departamental o regional.

En el Anexo I de la Resolución 3168 de 2015, se detallan los requisitos específicos mínimos para cultivos de variedades o híbridos de arroz (*Oryza sativa* L.) y se autoriza la producción de las categorías básica, registrada y certificada para las variedades, mientras que, para los híbridos, la categoría certificada. Ese aparte recoge los lineamientos para el establecimiento y mantenimiento de los cultivos, así como el acondicionamiento y empaque de la semilla.

Con tal propósito, indica condiciones ideales para la ubicación de lotes, el aislamiento (en tiempo y distancia de otros lotes), los rangos de aceptación para garantizar la genética y pureza de la semilla, las inspecciones y fechas ideales de realización, el tratamiento de la semilla en almacenamiento, el empaque y etiquetado (el color de la etiqueta corresponde a la categoría de semilla producida), y la relación de los equipos necesarios en la producción.

En el caso de Asoprolana, más allá de las prácticas, los equipos necesarios y los requisitos que estuvieron dispuestos a cumplir, la dificultad para acceder al registro como productor de semilla se debió a que los materiales criollos, que fueron los de interés para el grupo, no están inscritos en el Registro Nacional de Cultivares Comerciales del ICA.

Por consiguiente, a pesar de su interés en formalizarse, tendrán que mantenerse en el sistema informal de producción de semilla, pero con la seguridad de que sus cultivos comerciales se establecerán con semilla de calidad, producida bajo los lineamientos de la Resolución 3168 de 2015 del ICA.





Marco contextual

En esta sección se describe el entorno territorial donde se ubica Asoprolana, y la importancia del cultivo y la semilla de arroz regional para los pequeños agricultores.

Entorno territorial

El municipio de Majagual, en el departamento de Sucre, es la sede de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana) y se ubica en la subregión geográfica de La Mojana en el litoral Caribe colombiano, una zona reconocida a nivel nacional por la producción de arroz seco.

Esta subregión pertenece a la Depresión Momposina, un área que recibe afluentes de los valles interandinos durante ciertas épocas del año, por lo cual se comporta como un delta aluvial interior, de tierra baja e inundable, con variada intensidad (Aguilera Díaz, 2004). La subregión comprende once municipios de cuatro departamentos: Nechí (Antioquia); Magangué, Achí y San Jacinto del Cauca (Bolívar); Ayapel (Córdoba), y San Marcos, Guaranda, Sucre, Caimito, San Benito Abad y Majagual (Sucre).

Majagual está situado en la ribera derecha del río Mojana, en el suroriente de Sucre, y tiene una extensión de 959 km². Su territorio recibe las corrientes de los ríos Cauca y Mojana, que lo recorren hasta su desembocadura en el río San Jorge. Una de sus vías fluviales es el canal Morro Hermoso, que sirve como medio de transporte, especialmente en épocas de lluvia, cuando se torna navegable.

Es una región de gran abundancia agrícola y ganadera, actividades que forman parte del patrimonio de sus habitantes, y tiene un alto potencial de aprovechamiento de las fuentes hídricas para la explotación acuícola. En su relieve predominan las tierras bajas, pantanosas e inundables, en las que ejerce una notable influencia el aporte hídrico del río San Jorge y del sistema del río Cauca. La continua acumulación de sedimentos fluviales caracteriza la formación geológica de esta zona.

La cantidad de lluvia aumenta hacia el sudeste, donde se presentan valores superiores a 3.000 mm anuales, lo que se refleja en la vegetación predominante, de bosques tropófilos con suelos desarrollados en depresión, encharcados y por consiguiente mal drenados, con planicies aluviales y de inundación que alcanzan un área de 42 000 hectáreas aptas para la ganadería en época seca, y para el cultivo del arroz, con obras de adecuación. Los mercados terminales de la producción son los municipios de San Marcos, Sahagún y Magangué (Alcaldía Municipal de Majagual [Sucre], 2018).

Los habitantes que residen a orillas de los caños se ven afectados por las inundaciones, que en algunas ocasiones ocurren como consecuencia de las fuertes lluvias, que rebozan el nivel del río Cauca, que vierte sus aguas en los caños y ciénagas del municipio.

Majagual se encuentra a una distancia de 255 km de Sincelejo, capital de Sucre (figura 1). Las comunidades utilizan diferentes medios de transporte, en consonancia con las vías de comunicación, que en su mayoría son terciarias. Estos medios pueden variar dependiendo de la distancia entre el punto de origen y el de destino, y entre ellos se encuentran furgones de servicio público, vehículos particulares, camionetas y camperos, motos de bajo cilindraje (máximo 250 cc), chalupas y lanchas, bicicletas y medios de tracción animal.

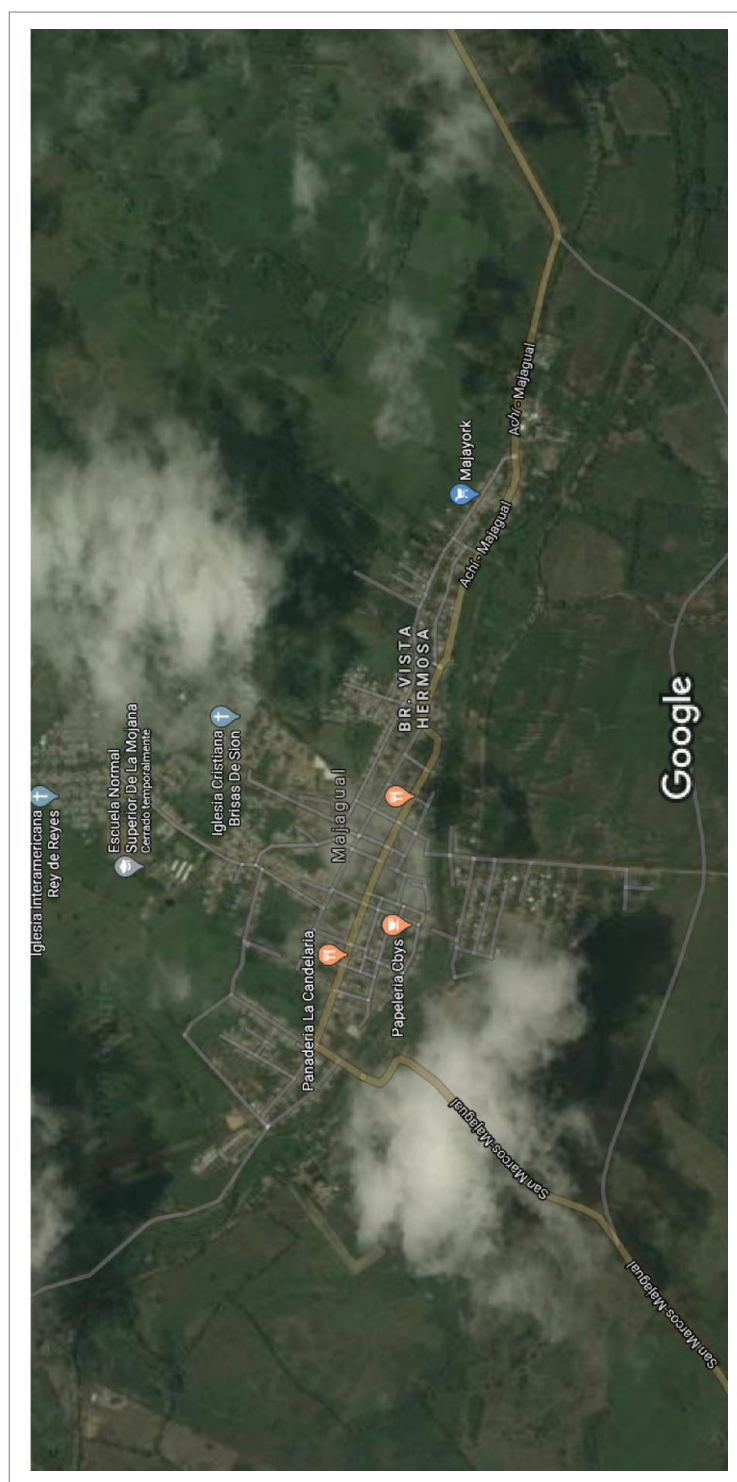


Figura 1. Mapa de Majagual (Sucre).
Fuente: Google Maps (s. f.)

Vale la pena destacar que los transportadores y habitantes sortean permanentemente las dificultades de acceso a las diferentes zonas del municipio, causadas por el mal estado de las vías y los efectos de fenómenos climáticos como torrenciales aguaceros (Alcaldía Municipal de Majagual [Sucre], 2018).

En cuanto a las condiciones climáticas, Majagual se caracteriza por tener dos periodos de lluvias anuales, de mayo a junio y de octubre a noviembre, separados por dos periodos cortos de sequía o veranillos. Los meses de enero y febrero son los más críticos, por la variación del régimen climático. La precipitación media anual es de 2500 a 3000 mm.

En términos generales, el clima de Majagual se relaciona con las condiciones del piso térmico cálido y de región húmeda de zonas ubicadas hasta 1.000 m s. n. m. La temperatura media oscila entre 24 y 32°C, que permite el desarrollo agrícola de cultivos como caña de azúcar, cacao, arroz, algodón, palma de coco, maíz y una gran variedad de árboles frutales.

La población del municipio asciende a 34.010 habitantes, de los cuales el 65,88 % vive en el área rural y el 34,12 % en la urbana; el 52,4 % son hombres y el 47,6 %, mujeres. Asoprolana se ubica en Lana, una de las 104 veredas del municipio, que tiene una población de 252 habitantes (Terridata, 2019).

Las fincas de los productores y los lotes comunitarios de Asoprolana están rodeados de cuerpos de agua, con capacidades que varían de acuerdo con las temporadas de invierno y verano, y la dinámica de los fenómenos denominados El Niño y La Niña, dada la afluencia de los ríos y caños que tiene la subregión de La Mojana (Aguilera Díaz, 2004). La organización tiene claras estas dinámicas y fenómenos climáticos, pues ha convivido con ellos históricamente, y procura aprovechar, en la medida de lo posible, las oportunidades para el desarrollo de actividades económicas.

Para la producción de material vegetal de calidad, Asoprolana deberá planificar todas las actividades relacionadas, acomodándose a las circunstancias climáticas, y siguiendo los lineamientos de la resolución del ICA que se encuentre vigente, en términos de ubicación, rotación de cultivos, y aislamiento de otros cultivos o fuentes de agua que pongan en riesgo la producción.

La importancia del cultivo y la semilla de arroz regional

Los sistemas de producción identificados en la subregión de La Mojana son agrícolas, pecuarios y mixtos, con predominio de la explotación de cultivos agrícolas, especialmente de las especies arroz, maíz y frutales (López, 1998). Para 2019, la producción de arroz (tanto secano manual como secano mecanizado) es de aproximadamente 8659 hectáreas.

También se produjeron maíz tradicional y tecnificado (un área promedio de 1075 ha), cacao (311 ha), zapote (57 ha), caña panelera (42 ha), coco (59 ha), fríjol (14 ha), maracuyá (36 ha), palma de aceite (180 ha), patilla (637 ha), plátano (612 ha) y yuca (250 ha) (Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario [Agronet], 2019).

El arroz se cultiva bajo los esquemas de producción secano mecanizado y secano manual. El manual es el más usado por pequeños agricultores, que siembran entre 0,5 y 1 ha, cuya destinación principal es la seguridad alimentaria (autoconsumo), el trueque y la comercialización (en menor medida) (López, 1998; Martínez Reina, 2012).

A pesar de que las estadísticas no reflejan la dinámica del arroz secano manual, desde el año 1999 se estima que representa el 5% del área de producción nacional, que está en manos de 12.973 productores, que corresponden al 46,1% del total de productores (Federación Nacional de Arroceros [Fedearroz], 2000).

De acuerdo con las cifras del anuario estadístico agropecuario de 2013, en el periodo 2005-2013, a nivel nacional, el promedio del área destinada a este tipo de cultivo fue de 64.939 ha, con una producción de 115.712 t y un rendimiento de 1,78 t/ha. Antioquia, Bolívar, Córdoba y Sucre son los principales departamentos productores de arroz secano manual, y de ellos Antioquia ocupa el primer lugar en área sembrada (14.774 ha), mientras que en la producción Córdoba lidera el grupo (25.203 t) y Sucre tiene el mejor rendimiento (1,93 t/ha).

En su mayoría, el establecimiento de arroz en el esquema secano manual se hace con materiales regionales, una situación que comparte con otras especies del PNS, y que acarrea problemas como la poca disponibilidad e informalidad de semillas de calidad, escasa adopción de tecnología en la

producción de material de propagación, desconocimiento y limitación de la normatividad, y deficiencia en los programas y las políticas de fomento para el uso y la producción de semillas de calidad (genética, física, sanitaria y fisiológica). Además, se ha evidenciado que, en los últimos años, debido a la variabilidad climática (fenómenos de La Niña y El Niño), en la subregión de La Mojana se desarrollan procesos de erosión genética y pérdida de especies de materiales regionales de arroz.

En el marco de la segunda meta del PNS, que está orientada a limpiar y escalar material vegetal, se hizo la recuperación de materiales de arroz de tipo regional (figura 2). Con este fin, AGROSAVIA adelantó los siguientes pasos:

1. Se identificaron los materiales más usados por los productores en la zona y se priorizaron por orden de importancia, de acuerdo con el consumo de la comunidad.
2. En el Centro de Investigación Turipaná de AGROSAVIA, se sembraron los materiales priorizados: Guatapurí, Ina Mono, Ina Blanco, Canillita, Blubuné, Guayaquil, Donde lo tiren y Belepan Mono. De igual forma, se llevaron a cabo evaluaciones participativas con productores que habían sido previamente identificados como los más experimentados y con mayor conocimiento acerca de este tipo de arroz. Con ellos se seleccionaron los de mejor comportamiento, y a partir de estos se inició la depuración de la semilla. Después se realizó el incremento de material, para luego de proceder al proceso de beneficio.
3. Se entregó el material a las organizaciones inscritas en esta especie.

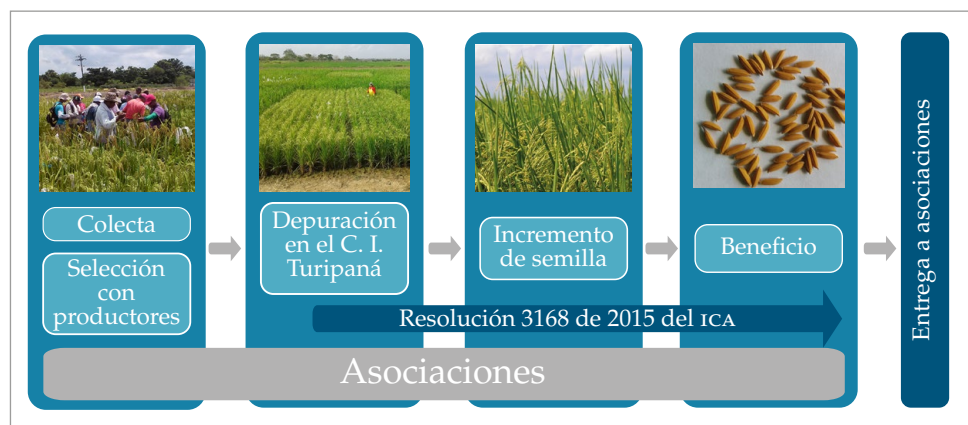


Figura 2. Proceso de producción de semilla de arroces regionales.

Fuente: Romero et al. (2020)

En el municipio de Majagual, específicamente en la vereda Lana, donde está ubicada la asociación Asoprolana, el arroz es el eje de la economía agrícola de las familias, y los arroces regionales son un componente indispensable para la alimentación y, en algunos casos, para la venta. Por lo general, los productores asignan áreas mayores a 1 ha para arroces federados o comerciales, mientras que siembran los regionales en áreas menores, de entre 0,5 y 1 ha.

Antes del PNS, las intervenciones del Estado con la organización se enfocaron en hacer más rentable el cultivo de arroz, y en acciones que mejoraran la etapa de comercialización. Ante la dificultad de producir semilla de calidad, Asoprolana propuso producir arroces regionales con denominación de origen, comercializándolos ya procesados. Es decir, empacados como grano blanco.

El manejo y uso tradicional que Asoprolana le daba inicialmente a la semilla consistía en sembrar el cultivo de arroz a partir de semillas de cultivos utilizados de manera recurrente, dejando pequeñas cantidades en bultos almacenados en los techos de las casas o desgranadas en tanques, a la espera de un próximo ciclo de siembra. Con este método no se tenía en cuenta la calidad de la semilla, en especial de los atributos de pureza y sanidad. En ocasiones, los productores hacían un proceso de selección por observación, buscando la planta vigorosa y de llenado de panoja.

Los socios explican que, con el PNS, han venido trabajando en la producción de semilla de calidad desde 2014, como participantes en la identificación de los materiales de la zona, y en los procesos de limpieza y escalamiento de material.

**ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA VEREDA
LANA DEL MUNICIPIO DE MAJAGUAL DEPARTAMENTO DE SUCRE.**

ASOPROLANA NIT 900539148-0



Metodología

La sistematización de la experiencia de Asoprolana se realizó de acuerdo con lo plasmado en el documento denominado “Metodología para la sistematización de la experiencia del Plan Semilla a través del acompañamiento a organizaciones”, en el cual se relacionan algunas actividades sugeridas, sus propósitos y entregables, en el marco de un proceso de acompañamiento, con principios de igualdad y equidad, participación, empoderamiento, sostenibilidad y resiliencia.

La construcción de la información se desarrolló a través de talleres participativos, usando herramientas de recolección de información primaria y secundaria, como grabaciones, fotografías, diarios de campo e informes de avance, y técnicas como mapas parlantes, transectos, árbol de problemas y planeación por escenarios, entre otras.

Para analizar el trabajo se utilizaron técnicas de análisis cualitativo y espacios de reflexión colectiva, que se llevaron a cabo al finalizar los momentos de acompañamiento, para producir mapas conceptuales y, a partir de estos, identificar categorías, logros, dificultades, resultados esperados y no esperados, y lecciones aprendidas.

Los investigadores asumieron roles de facilitadores u observadores participantes, de acuerdo con su experiencia y las dinámicas de la actividad. La metodología de tipo cualitativo descriptivo aplicada en la sistematización del estudio de caso fue abierta y flexible, y tuvo como objetivo recopilar las vivencias de Asoprolana.

El análisis corresponde al periodo 2014-2017, siendo este último el año en el cual se desarrollaron los talleres de caracterización, mapeo participativo, planeación por generación de escenarios y plan de trabajo, propuestos en la metodología de sistematización. Adicionalmente, se pensó que era importante y necesario documentar otros momentos de acompañamiento que permitieron visualizar el desarrollo del PNS, como la entrega de material vegetal. A continuación, se describen las actividades realizadas, que corresponden a cinco momentos, presentados de manera cronológica.

Primer momento

Este momento consistió en un taller de validación de la información de caracterización, en el que además se complementaron los datos que se habían recolectado al caracterizar la organización. Se aplicaron los instrumentos de línea de tiempo, matriz DOFA y modelo canvas.

El resultado de los instrumentos se usó para hacer una memoria colectiva sobre los procesos que ha realizado Asoprolana en el PNS y en otros proyectos que han generado capacidades técnicas u organizacionales. En el mismo espacio, se discutieron las principales percepciones de los asociados frente a las actividades adelantadas por el PNS.

Segundo momento

En este momento se llevó a cabo un taller de mapeo participativo, una práctica emergente desarrollada con base en los enfoques participativos para la planificación, el manejo y la comunicación de la información territorial (Rambaldi et al., 2004), y que es el resultado de la interacción entre los métodos de aprendizaje y acción participativos (AAP) y los sistemas de información geográfica convencionales (SIG).

Dentro del mapeo se combina un conjunto de herramientas para el registro y manejo de la información territorial, representada de manera gráfica e interactiva a partir de croquis, matrices, modelos 3D, fotografías, videos, sistemas de posicionamiento global, entre otros, que aportan a la sistematización del conocimiento territorial.

El objetivo del taller fue hacer el reconocimiento de la transformación histórica del territorio, a través de la realización de mapas en los que se ubicaron las zonas de producción y de conservación, las vías de acceso principales y veredales, así como la vivienda y las infraestructuras productivas y de uso comunitario (cancha deportiva, iglesia, escuela, acueducto, entre otras).

El taller permitió observar de manera gráfica la organización y las expectativas de resolver aspectos que la afectan directamente o en el contexto comunitario, con énfasis en el desarrollo de las actividades productivas y, en especial, de la producción de semilla de arroces regionales.

Tercer momento

Este momento estuvo conformado por un taller de planeación por generación de escenarios. El espacio se desarrolló a través de una lluvia de ideas, en la que se invitó a los participantes a visualizar su futuro en plazos cortos (un año), mediano (cinco años) y largo (diez años), de tal forma que se pudieran proponer metas y las actividades necesarias para cumplirlas.

Durante el ejercicio se presentaron, entre otras actividades, las relacionadas con la producción formal e informal de semilla, y en este escenario la discusión se centró en conocer factores que promueven o limitan la formalidad, y en las decisiones necesarias para iniciar un proceso de registro como productor y comercializador de semilla.

Cuarto momento

En este momento se desarrolló un taller de plan de trabajo. Una vez que se definió un escenario productivo dentro de las posibilidades de producir semilla destinada al autoconsumo o a la comercialización, los participantes planificaron las actividades para alcanzarlo, a partir de una lluvia de ideas.

Este momento contó con la participación de todos los miembros de la organización, de tal forma que fue posible asignar tiempo y responsables en cada una de las actividades propuestas, especialmente en lo que se refiere

a la semilla entregada por AGROSAVIA para establecer un lote de multiplicación, siguiendo los requerimientos exigidos por la Resolución 3168 del ICA.

Para el análisis de los principios del acompañamiento, se diseñó un instrumento en Excel (Anexo 1), con el que, mediante preguntas orientadoras, se hizo una evaluación de los avances (1), retrocesos (-1) o estancamientos (0) que, a juicio del equipo, constituyeron o no transformaciones en relación con los encuentros realizados en fechas anteriores.

Los resultados del análisis se graficaron en un diagrama radial y, a partir de ellos, el equipo técnico diseñaría un plan de trabajo para lograr un proceso de acompañamiento más adecuado, dirigido a mejorar los aspectos con puntajes menores, y mantener y proyectar los de mayor puntaje.

En el caso de *equidad e igualdad*, en los espacios se analizó el ejercicio de derechos y deberes (según capacidades y nivel de autoridad, experiencia y roles dentro de la asociación), los aspectos económicos (distribución de ingresos y obligaciones) y la oportunidad de ejercer derechos sin diferencias de género, edad o grupos étnicos.

Por otro lado, se observó el modo en que se ejerció el principio de *participación* entre quienes se congregaban en los encuentros, es decir, de tipo pasivo (asistencia), de suministro de información, consultivo, motivado por algún incentivo, funcional, interactivo o autónomo. A su vez, el *empoderamiento* se analizó a través de los cambios en los dos principios anteriores.

Por su parte, la *sostenibilidad* se evaluó identificando los logros y las dificultades, al proyectar y alcanzar metas de orden económico, social, cultural (creencias, valores) y, en general, para mantener, fortalecer o abordar nuevas estrategias de vida.

Este análisis incluyó los aspectos ambientales (cómo se valoran, se usan y se mantienen los recursos de agua, suelo, diversidad y ambiente durante las prácticas agropecuarias), sociopolíticos (gobernabilidad y gobernanza, capacidad gerencial: planificación, organización, coordinación, gestión) y económicos (servicios ambientales y distribución equitativa de ingresos, de acuerdo con las responsabilidades y las capacidades, en el proceso de mejoramiento de las estrategias de vida).

Finalmente, la *resiliencia* —entendida como la capacidad de un sistema para retornar o adaptarse a condiciones que perturben su estado inicial— se evaluó mediante el análisis de las transformaciones sociales de la asociación (organizativas, que hayan permitido responder con eficiencia y rapidez a dichas transformaciones o perturbaciones) y del manejo de los ecosistemas (conciencia ambiental, relación entre cultivares, ecosistemas y sistemas sociales).





Descripción de la experiencia. Resultados y análisis

La construcción y recopilación de la información para esta sistematización abarcó el periodo 2014-2017, con el desarrollo de cinco momentos: una revisión documental de procesos de caracterización realizados en vigencias anteriores, tres talleres participativos de construcción de información y un evento de entrega de semilla limpia de arroz criollo. A partir de cada momento, se hizo un análisis de los avances, retrocesos o estancamientos de la asociación frente a los principios del acompañamiento: equidad e igualdad, participación, empoderamiento, sostenibilidad y resiliencia.

El resultado de la sistematización muestra el estado de desarrollo de la organización para convertirse en productora de semilla de calidad, ante las limitaciones que presenta la legislación nacional, que condiciona la producción de semilla regional o los cultivares de los productores.

Primer momento: taller de caracterización

Este taller buscaba conocer el estado inicial de la organización en el momento en que se vinculó al PNS, con el fin de entender su contexto y proyecciones, y proponer planes para realizar la documentación. Antes de llevar a cabo el evento, se hizo la revisión de informes y documentos relacionados con ejercicios de reconocimiento que se hicieron en vigencias anteriores, que sirvieron para validar alguna información recolectada anteriormente.

Esta actividad se hizo en el mes de septiembre de 2015, con miembros de la junta directiva de la organización, encabezada por su representante legal.

Los facilitadores fueron miembros del equipo ejecutor, que habían sido capacitados en las metodologías que se utilizarían.

Antes de ejecutar el taller, en el municipio de Majagual se hizo un primer acercamiento con algunos miembros y el representante legal de la asociación, quien presentó un resumen sobre la constitución y la dinámica de la organización, que en esa fecha contaba con 19 socios, y que fue conformada por la percepción de una serie de necesidades, relacionadas principalmente con mejorar el bienestar de su comunidad, y acceder a oportunidades y proyectos de distinta índole para mejorar su región.

La organización está compuesta por la asamblea general de asociados, quienes están representados por la junta directiva, liderada por el representante legal, pero operan a través de comités de producción y comercialización, que se encargan básicamente de los negocios de trilla de arroz paddy en molino. De igual forma, cuentan con un fondo rotatorio (Corpoica, 2015). La estructura organizacional descrita por los participantes de los talleres en 2016 y 2017 se presenta en la figura 3.

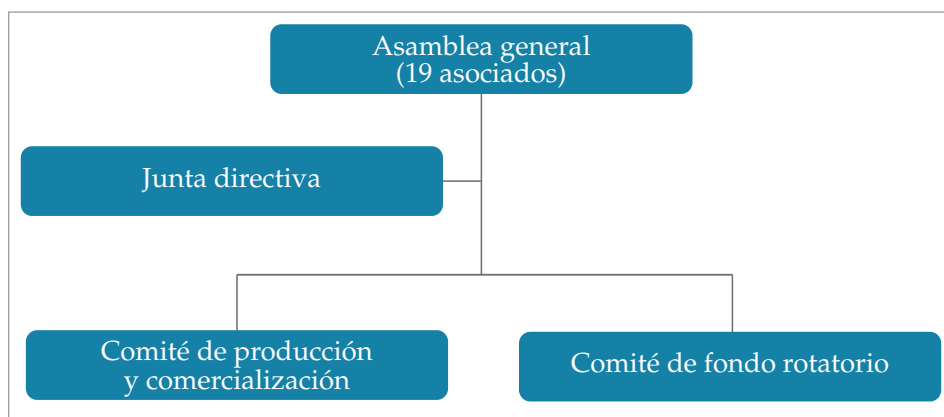


Figura 3. Organigrama de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana).

Fuente: Elaboración propia

El ejercicio de caracterización inició con la presentación de los asociados, quienes expusieron dónde vivían, su rol y el tiempo de permanencia en la organización, así como su conocimiento acerca del PSN. Se constató que los socios provienen de la misma vereda (Lana) y se conocen entre sí, ya que han sido vecinos desde la infancia. En términos generales, el grupo manifestó

desconocer el PSN. A continuación, se presenta el resumen de los resultados de la aplicación de las herramientas de caracterización de línea de tiempo, matriz DOFA y modelo canvas.

Línea de tiempo

Para la reconstrucción de la historia de la organización, que se resume en la figura 4, el representante legal tomó la vocería. La asociación fue constituida legalmente el 3 de junio de 2012, con 28 personas, y en la actualidad cuenta con 19 miembros activos. Quienes se retiraron lo hicieron por carecer de espíritu asociativo o porque demandaban resultados y beneficios inmediatos.

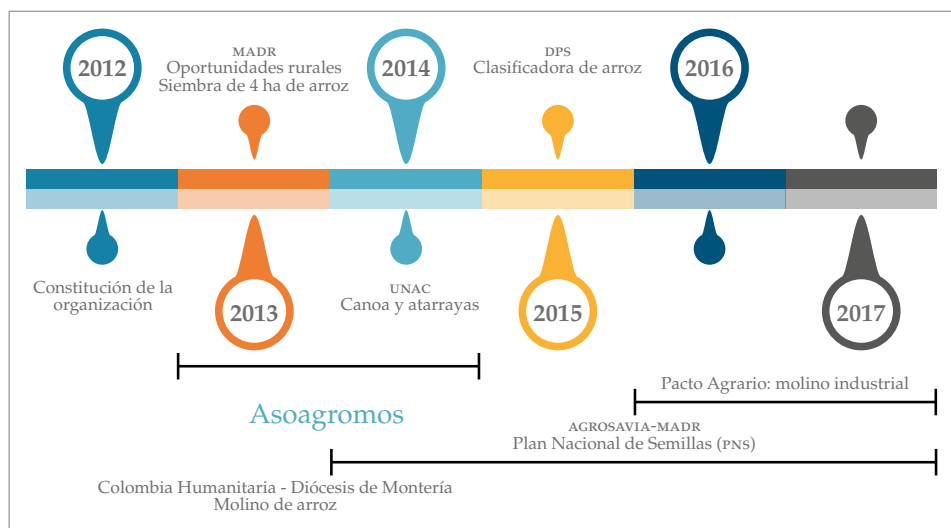


Figura 4. Línea de tiempo de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana).

Fuente: Elaboración propia

El liderazgo que asumió el representante legal fue motivado por la sensibilización respecto a las bondades de estar asociado, refrendadas por representantes de entes gubernamentales, quienes lo impulsaron a realizar una reunión con la comunidad, con el fin de organizarse como asociación. La unidad municipal de asistencia técnica agropecuaria (Umata) apoyó su conformación, dada su experiencia y conocimiento sobre los trámites que se deben realizar.

Una vez formalizada, Asoprolana comenzó a tocar puertas en convocatorias locales y nacionales, y tres meses después de haberse constituido recibió un primer apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, mediante el programa Oportunidades Rurales, a través del cual recibió \$40 millones.

La contrapartida de la organización fue de \$4 millones y el aporte para la siembra de cuatro hectáreas de arroz, representado en insumos, la compra de una bomba estacionaria, computador e impresora, y una capacitación en temas de fortalecimiento empresarial, contabilidad y manejo del cultivo del arroz.

En el año 2014, con la ayuda de la Corporación Universitaria Adventista (UNAC), adquirió una canoa con capacidad de carga para doce bultos de arroz (\$1,5 millones) y cinco atarrayas (\$250.000 cada una).

Entre 2013 y 2014, a través del programa Colombia Humanitaria y la diócesis de Sincelejo, lograron adquirir un molino Hidromec 400, que tiene la capacidad de procesar 1200 kg de arroz por hora (aunque hasta el momento no ha podido funcionar). Por otro lado, el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social (DPS) aprobó un proyecto para adquirir una clasificadora de arroz molido (trillado), valorada en \$16 millones, con un aporte de \$3 millones como contrapartida de la asociación.

En el marco del Pacto Agrario, y mediante la conformación de la organización de segundo nivel denominada Asociación de Pequeños Productores Agrupados Mojaneros Sucreños (Asoagromos), integrada por Asoprolana y otras ocho organizaciones, se adquirió un molino industrial con una capacidad de producción de 20 t/día, que se ubicó estratégicamente, en la vía entre San Marcos y Majagual, lo que facilita la recepción de arroz proveniente de los corregimientos y veredas. Finalmente, en 2014, a través de la Umata, llegaron a vincularse al PNS.

La organización comentó que antiguamente sembraban variedades criollas, que habían sido desplazadas por híbridos comerciales de mayor producción. A pesar de tener una mejor calidad culinaria, los arroces criollos (denominados regionales por el ICA) se pagaban a un menor precio.

Matriz DOFA

En la tabla 1 se describen los aspectos de la organización que fueron identificados como debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, entre los que resaltan los efectos causados por el cambio climático, la baja disponibilidad y propiedad de tierra para la producción, y el mal estado de las vías, que dificulta la comercialización de arroz y otros productos (Corpoica, 2015).

Tabla 1. Matriz DOFA de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana)

Debilidades	Oportunidades
Recursos económicos insuficientes. Carencia de infraestructuras físicas como bodega, oficina o área de secado. Conocimientos deficientes en aspectos técnicos, empresariales y en el manejo de sistemas informáticos. Carencia de tierras propias para la siembra, ya que se cultiva en terrenos arrendados. Carencia de maquinaria para la preparación y la recolección de la cosecha.	Acceso a programas gubernamentales de entidades como el Banco Agrario, el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro), el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder) y organizaciones internacionales. Así mismo, el apoyo del Plan Nacional de Semillas constituye una oportunidad.
Fortalezas	Amenazas
Experiencia en la producción de arroz. Unión grupal. Tienen equipos adquiridos a través de programas gubernamentales (molino, motor estacionario, bomba de espaldas, computador, fotocopidora y sillas). Poseen un lote propio de 500 m ² .	Inundaciones por el desbordamiento del río Cauca. Excesivo verano. Vías de comunicación en pésimo estado. Precio y mercado no definidos. Aparición de nuevas plagas y enfermedades, como choza y <i>Rhizoctonia</i> , que afectan el cultivo. El modelo de producción por arrendamiento impide invertir a largo plazo.

Fuente: Elaboración propia

Modelo canvas

Esta herramienta permite definir y crear modelos de negocio innovadores, a través del análisis de clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica, en un recuadro de nueve divisiones que abarca socios, actividades, recursos,

clientes y proveedores, mercado, competidores, clientes y costos. La propuesta de valor analizada con esta metodología con Asoprolana fue la producción de arroz paddy en el sistema seco mecanizado (figura 5).

ASOPROLANA, 16/09/15

PLAN SEMILLA - MODELO CANVAS				
¿Cómo Producimos?		¿Qué Producimos?	¿Para Quiénes Producimos?	
Socios Claves	Actividades Claves		Clientes, o Proveedores	¿Dónde comercializamos?
Umata, Oportunidades Rurales, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia Humanitaria, la diócesis de Sincelejo, AGROSAVIA, el SENA y el Pacto Agrario.	eventos culturales, fútbol, rifas, pasteles.	producción de arroz paddy seco mecanizado.	depósito de insumos, Federación de Arroceros.	Magangué (Bolívar), Sahagún (Córdoba), Depósitos.
	Recursos Claves molino, bomba, extal, avioneta, bombas de espalda, computador, impresora y fotocopia.	Alvarado, Canoas, Insumos, lotes.	Principales competidores Mediano productores, Bolívar, Robledo, Herisnel, Beto.	¿Cuáles serían los potenciales compradores? Los Caballeros, Arroceros de Sahagún, Depósito Medellín, Mercado de Ciénega, los lavantes de alto.
Producto: Arroz paddy, arroz procesado.	Limitantes:	Ilevano, inundación, impermedable.	Fuentes de Ingreso Extra: maíz, frijol, yuca, patilla.	
Costo = \$2.700.000 Producción = 60 bultos 65 kg un bulto paddy = \$50.000		¿Cuánto Producimos?		

Figura 5. Modelo canvas de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana).

Entre los principales proveedores de agroinsumos que fueron reconocidos por la asociación se encuentran almacenes agropecuarios de Magangué (Bolívar) y Sahagún (Córdoba), y la Federación Nacional de Arroceros (Fedearroz).

Sus aliados estratégicos siguen siendo la Umata del municipio de Majagual, y entidades y programas como Oportunidades Rurales, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Colombia Humanitaria, la diócesis de Sincelejo, AGROSAVIA, el SENA y el Pacto Agrario.

Las actividades claves de Asoprolana son las labores productivas que en la actualidad le aportan algún tipo de recurso, como la producción de arroz para la venta a molinos, el servicio de trilla y molienda de arroz paddy, y otras, comunitarias, que generan otros ingresos, como la organización de eventos culturales y deportivos (fútbol), rifas y venta de tamales.

Como recursos clave mencionan los equipos e infraestructuras, como el molino, un lote de 20 x 25 metros, un computador con impresora y fotocopidora, una motobomba, una bomba de espaldas, una canoa y atarrayas.

Los canales de distribución identificados apuntan hacia mercados de cadena, restaurantes, arroceras y depósitos de alimentos.

En lo que se refiere a la relación con los clientes, esperan mantener las ventas a productores de otras organizaciones y de veredas vecinas, favorecidas por la cercanía y las relaciones que han tenido con ellas por ser cultivadores de arroz de la zona.

Respecto a los segmentos de clientes, en un futuro esperan tener un impacto en todas las personas que comercializan, procesan y consumen arroz a nivel local, regional y nacional.

Como factores limitantes, los participantes identificaron las inundaciones, un verano intenso y la aparición de enfermedades. Así mismo, el ejercicio refleja limitaciones por superar tanto en el proceso de producción como en el de comercialización del arroz.

Resultados del taller de caracterización

El análisis de la línea de tiempo y los demás instrumentos aplicados en la caracterización confirmaron las fortalezas en el cultivo de arroz tecnificado o regional, y el capital humano de la organización. Entre las debilidades resaltan la falta de recursos económicos para el agronegocio y la limitada infraestructura para la producción de arroz blanco, además de la carencia de tierras y de acompañamiento técnico.

Las inundaciones se identifican entre las amenazas, por los desbordamientos del río Cauca, el mal estado de las vías de acceso y los mercados no definidos. Por otro lado, se considera que los programas gubernamentales que están llegando a la zona para el desarrollo de programas productivos, y que cuentan con el apoyo de la unidad local agropecuaria, constituyen oportunidades.

En el ejercicio del modelo canvas, la organización priorizó el análisis para el arroz paddy, aunque sus asociados tienen clara la intención de producir y comercializar semilla de calidad. Para lograrlo requieren de un acompañamiento permanente, si se proyecta producir un arroz con denominación de origen.

La fuente de ingreso que esperan mantener y mejorar es el servicio de molienda, adquiriendo un molino de mayor capacidad, para suplir las necesidades de producción de arroz de la zona. Los participantes afirman que aún les hace falta afinar muchos factores de producción, mercadeo y comercialización para consolidar este negocio.

Tanto en la matriz DOFA como en la línea de tiempo, se menciona el trabajo en equipo como una fortaleza: “Estar unidos” es la frase que caracteriza a la organización. Sin embargo, es notoria la necesidad de reforzar los aspectos organizacionales, como la distribución de roles y funciones, la operatividad de los comités, e identificar y formar más líderes, para evitar la sobrecarga y dependencia del único líder reconocido.

Técnicamente, se destacan el conocimiento y la experiencia en la producción no mecanizada de arroces regionales. No obstante, para la producción de semillas de calidad, la comunidad expresa una gran debilidad en la experiencia y el rigor del proceso, y la necesidad de acompañamiento y asistencia técnica.

El Plan Nacional de Semillas como una oportunidad

Fue en el taller de caracterización donde Asoprolana escuchó por primera vez acerca del PNS, y a los asistentes les atrajo la posibilidad de rescatar y promover los arroces criollos, que hacen parte esencial de su seguridad alimentaria y que se encuentran en peligro de desaparecer, por la pérdida de capacidad productiva, la degeneración y la mezcla o cruce entre ellos.

Luego de escuchar las condiciones de competitividad de los mercados de los materiales regionales, los miembros de la organización consideraron la oportunidad de comercializarlos, conscientes de que se trataba de un reto personal y de la organización. La asociación vio el PNS como una oportunidad para afrontar las necesidades de la zona respecto a la obtención de semilla de calidad.

Sin embargo, frente a las expectativas de los productores, el PNS presenta limitaciones en la estructuración, los objetivos y las estrategias puntuales para obtener semilla de arroz regional, ya que es un asunto que necesita la interacción de muchos actores y entes que hacen parte del territorio, incluyendo normativas relacionadas con la producción y comercialización de semilla regional.

Mapa conceptual y resumen explicativo

De una manera general, los mapas conceptuales o mapas de conceptos son diagramas que indican relaciones entre categorías y palabras que se usan para explicar conceptos (Moreira, 2005). El mapeo conceptual es una técnica flexible, y por eso puede ser usado en diversas situaciones y para diferentes finalidades, como instrumento de análisis de un currículo, técnica didáctica, recurso de aprendizaje o medio de evaluación (Moreira & Buchweitz, 1993).

El mapa conceptual representado en la figura 6 muestra los primeros hallazgos de la caracterización de la organización. Este esquema indicó la interacción de varias categorías identificadas que en algunos casos requirieron una profundización en otros momentos del presente análisis.

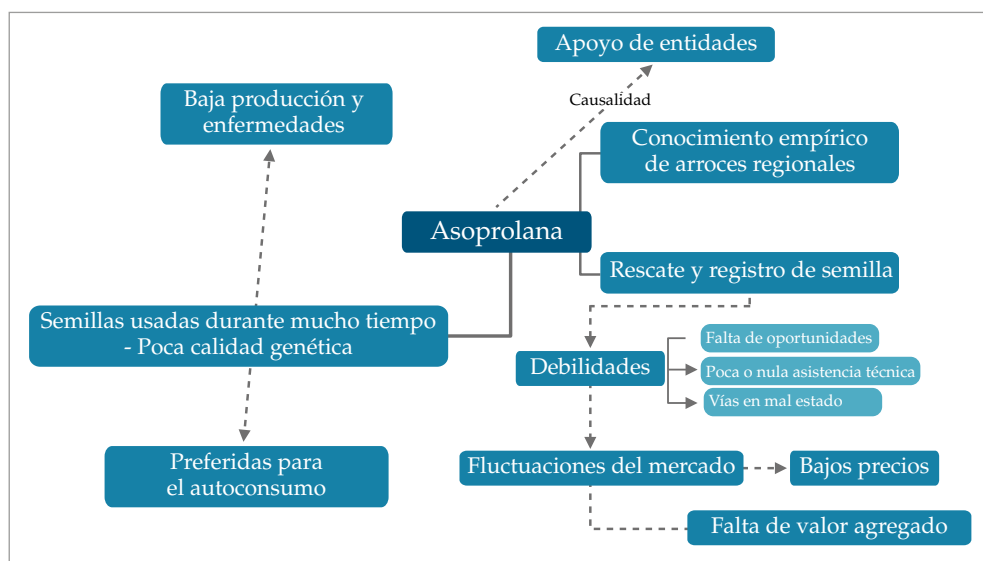


Figura 6. Mapa conceptual en el proceso de caracterización de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana).

Fuente: Corpoica (2017)

La construcción del mapa conceptual permitió formular las siguientes observaciones:

Asoprolana es una organización con una trayectoria importante después cinco años de haberse constituido. Tiene una relación muy fuerte con el cultivo de arroz de materiales regionales y arroces federados (comerciales), que ha desarrollado de forma empírica, con prácticas ancestrales transmitidas de generación en generación. La asociación mantiene un interés en rescatar materiales regionales como parte fundamental de su seguridad alimentaria y su cultura, para lo cual demanda acompañamiento y asistencia técnica.

La organización identifica limitaciones como las vías de acceso en mal estado, que restringen la comercialización del producto, lo que afecta los costos de producción y comercialización. Por otra parte, los arroces regionales no tienen un reconocimiento económico adicional, a pesar de su palatabilidad y calidad culinaria.

Los asociados reconocen con claridad que la semilla que utilizan en sus cultivos tiene muchos años, lo que afecta la calidad, especialmente la genética, a causa de la mezcla de materiales, y la hace susceptible a plagas y enfermedades que disminuyen la producción.

La asociación valora la llegada de las distintas instituciones que han apoyado varios aspectos y procesos, que la han fortalecido. En cuanto al PNS, la organización lo ve como una oportunidad para mejorar sus técnicas de manejo del cultivo de arroz, con énfasis en la producción de semilla.

Las capacitaciones que ha recibido Asoprolana han servido para organizar el esquema con el que trabajan, enfocándose en el trabajo en equipo, en el que los miembros empiezan a reconocer, revisar y orientar mejor sus roles y funciones.

La asociación reconoce que debe reforzar aspectos organizativos, socializar sus estatutos, hacer un reglamento para cada uno de los comités, pensar en ideas para proyectar a la organización y generar acciones conjuntas que permitan que los asociados tengan diferentes escenarios de participación y, sobre todo, contar con un plan de trabajo que le indique las acciones que es necesario seguir para alcanzar sus objetivos.

Asoprolana es una organización de base, dedicada principalmente al cultivo de arroz, con una gran capacidad de resiliencia, puesto que mantiene la producción en zonas donde ocurren desbordamientos del río Cauca, y a pesar del mal estado de las vías de acceso. Ha gestionado y continúa buscando apoyo en diferentes entidades del Estado para la producción y comercialización del grano.

El funcionamiento del molino para procesar arroz le genera ingresos y reconocimiento regional en el procesamiento agroindustrial. La asociación mantiene su interés en rescatar los materiales regionales de arroz que han sido usados históricamente para el autoconsumo, que se ha cuantificado en 12 kg mensuales por persona.

En lo que se refiere a los principios del acompañamiento y otras categorías identificadas durante los talleres de caracterización, se documentaron las observaciones plasmadas en la tabla 2.

Tabla 2. Categorías identificadas en el taller de caracterización de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana)

Categorías	Observaciones
Equidad e igualdad Participación Empoderamiento Sostenibilidad	En cada uno de los espacios con la organización se pudo observar la participación de cada uno de los miembros, entre los que se destacaba el representante legal, sin desconocer las opiniones diversas de los demás asistentes. Todos se tratan con respeto y valoran los comentarios o apreciaciones. En las intervenciones de cada integrante es notorio un sentido de pertenencia hacia su organización y sus proyecciones.
Resiliencia	Su resiliencia a nivel organizativo es admirable, ya que se han mantenido unidos a pesar de las dificultades. Afirman: “Esto no ha sido fácil, pero aquí estamos”.
Niveles organizacionales	Se evidencia el interés de definir una estructura organizativa, pero se requiere un dinamismo permanente y hacer efectiva la acción de los comités que se han conformado.
Asambleas y reuniones	Los miembros de la organización se reúnen constantemente para informar acerca de los avances de actividades y la toma de decisiones. La asamblea ordinaria se realiza en los tiempos indicados.
Participación	El representante legal y los socios son muy activos y participan en espacios y escenarios en todo el territorio, interactúan con otras organizaciones de la región y promueven la toma de decisiones. Tienen la misma actitud frente a las entidades que interactúan en el territorio.

(Continúa)

(Continuación tabla 2)

Categorías	Observaciones
Experiencia	Su experiencia le ha permitido ser parte activa de una organización de segundo nivel, a través de la cual han accedido a oportunidades para su fortalecimiento productivo.
Técnico-productivo	Las personas que hacen parte de la organización han manejado históricamente el cultivo de arroz, en especial de arroces regionales.
Manejo administrativo	Se identifican miembros que llevan los registros de las actividades, como el tesorero, y cuentan con personas que controlan la destinación de los gastos. De igual forma, en el grupo se mantiene una rendición de cuentas.
Capacitación de los socios	Desde su constitución han contado con procesos de formación provenientes de programas como Oportunidades Rurales, entre otros. Sin embargo, aún necesitan reforzar algunos temas de interés para la organización.
Participación en proyectos	Ha participado en programas como Oportunidades Rurales y Colombia Humanitaria, en proyectos con la UNAC y la diócesis de Sincelejo y, en los últimos tiempos, con el DPS, que contribuyó en la adquisición de un molino clasificador de arroz.
Plan operativo	Asoprolana no tiene un plan operativo definido. Se mostró al grupo la importancia de tener un plan de trabajo para poder obtener los resultados proyectados.
Modelo de negocio	Carece de un modelo de negocio. Se plantea que es necesario que al final de los procesos tengan las expectativas claras y vean la producción de semilla regional como un negocio.
Recursos físicos	Posee un molino para la trilla de arroz, un lote de 20 x 25 metros, un computador con impresora y fotocopiadora, una motobomba, una bomba de espaldas, una canoa y atarrayas.
Fuentes de ingreso	Se cuenta con los aportes de los socios y unos pocos ingresos por la prestación de servicios de molienda.

Fuente: Elaboración propia

Segundo momento: taller de mapeo participativo

El ejercicio inició con la indagación acerca del conocimiento del territorio y los recursos que cotidianamente se aprovechan, y con una introducción sobre la utilidad de los mapas. Se definieron algunas convenciones en conjunto, para facilitar la interpretación, y posteriormente se organizaron dos grupos.

El primero graficó las vías de acceso, las veredas y los asentamientos comunitarios (figura 7), y el segundo los recursos naturales y las dinámicas que se presentan en el territorio. Sobre el mapa se analizaron las ventajas y desventajas en los ámbitos productivo y de bienestar comunitario.



Fotos: Shirley Pérez

Figura 7. Taller de mapeo participativo con la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana) en 2017.

Vale la pena destacar que este ejercicio permite que cada uno de los productores se sienta identificado como miembro de la comunidad y que reconozca la importancia del impulso con el que ha contribuido al logro de objetivos comunes, como la reparación de vías terrestres y acuícolas.

Resultados del taller de mapeo participativo

El análisis del taller se hizo mediante un mapa conceptual en el que se identificaron tres categorías que se interrelacionan: comunidad, vías de comunicación y agua (figura 8).

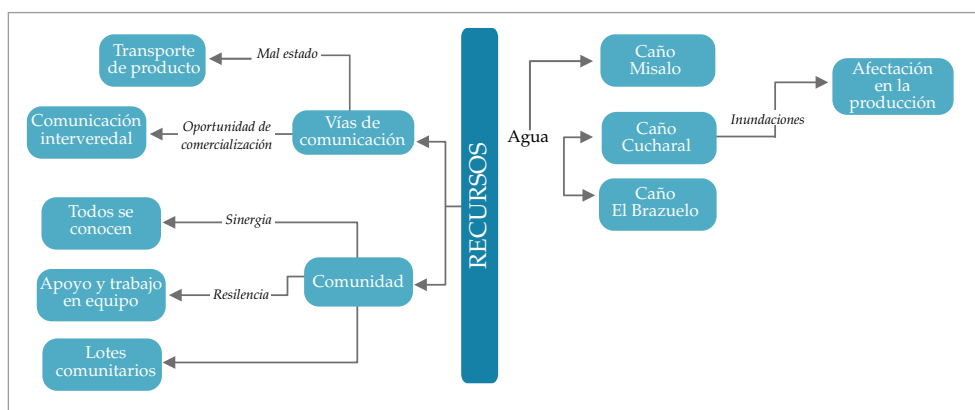


Figura 8. Mapa conceptual del mapeo participativo.
Fuente: Corpoica (2017)

En la categoría *comunidad*, se evidencia una relación directa de la asociación con la totalidad de los integrantes de su comunidad. Al representar gráficamente sus hogares y fincas, todos los participantes querían que su casa apareciera en el mapa, afirmando: “si no estoy en el mapa, no existo”. Esta expresión representa la importancia de cada uno de los miembros de la comunidad y el papel que juegan en ella.

De igual manera, se identificaron puntos de referencia significativos para la organización y la comunidad, como el molino, la cancha de fútbol, el colegio, la tienda comunitaria y, en especial, las entradas y salidas de la vereda, que hacen parte esencial de la movilización y la comercialización de productos.

Se resaltan el apoyo y el trabajo comunitario, sobre todo para superar adversidades (resiliencia) como el conflicto armado, el desplazamiento, las épocas críticas de sequías o de inundaciones en épocas de lluvia, la distancia de la cabecera municipal y el mal estado de las vías. Estas condiciones implican una mayor interacción entre ellos, para cumplir con actividades cotidianas como llevar a los niños al colegio, comercializar productos y establecer una comunicación local y regional.

Las categorías *vías de acceso y comunidad* tuvieron una relación directa, pues la primera constituye un factor esencial para el desarrollo productivo, desde la proyección de establecer un negocio o una propuesta de valor para el arroz y la semilla, así como las facilidades para su comercialización, hasta el desarrollo social, dado el modo en que cada inundación afecta e incomunica a la vereda con la cabecera municipal, lo que limita la seguridad alimentaria y el bienestar.

Como categoría, el *agua* resulta importante para el grupo, teniendo en cuenta que la comunidad habita en la subregión de La Mojana sucreña y que se encuentra rodeada, como sus mismos integrantes lo dibujan, por tres ríos o afluentes. Esta condición se analiza en dos sentidos, el primero como un beneficio para el renglón productivo de la región, pues facilita el desarrollo de cultivos como plátano, yuca y arroz, y en ella se reconoce la calidad de los arroces regionales y la experiencia de la asociación. En el segundo caso, consideran los efectos negativos, como el desbordamiento de los ríos y la inundación de grandes áreas, con la consecuente pérdida de cultivos y la afectación de la seguridad alimentaria.

Como resultado del taller, los integrantes de la organización se mostraron satisfechos con los mapas elaborados, ya que, gracias a estos instrumentos, reconocieron situaciones positivas y negativas, en algunos casos olvidadas, que permitieron proyectar una alternativa, con el potencial agronegocio de la producción de arroz y su semilla.

Durante el ejercicio se mencionó que, aunque viven en el territorio, nunca lo habían detallado tanto, y recordaron personas y circunstancias que dejaron huella en el ámbito comunitario. La ganancia más grande del ejercicio se resume en la frase: “Los integrantes de la comunidad son lo más importante”, que recoge totalmente este sentimiento. Así mismo, la

actividad permitió un intercambio generacional respecto al reconocimiento de su territorio y de los cambios en las denominaciones de algunos ríos, veredas y parcelaciones.

Tercer momento: taller de planeación por generación de escenarios

Para el ejercicio, los miembros de Asoprolana se reunieron en tres grupos, correspondientes a las metas propuestas, en escenarios de corto, mediano y largo plazo (figuras 9 y 10). La organización tiene claros sus objetivos, y sus escenarios han sido identificados, ratificados y contaron con unidad de criterio en el momento de presentar los resultados en la plenaria. Los escenarios identificados se exponen en la figura 9.

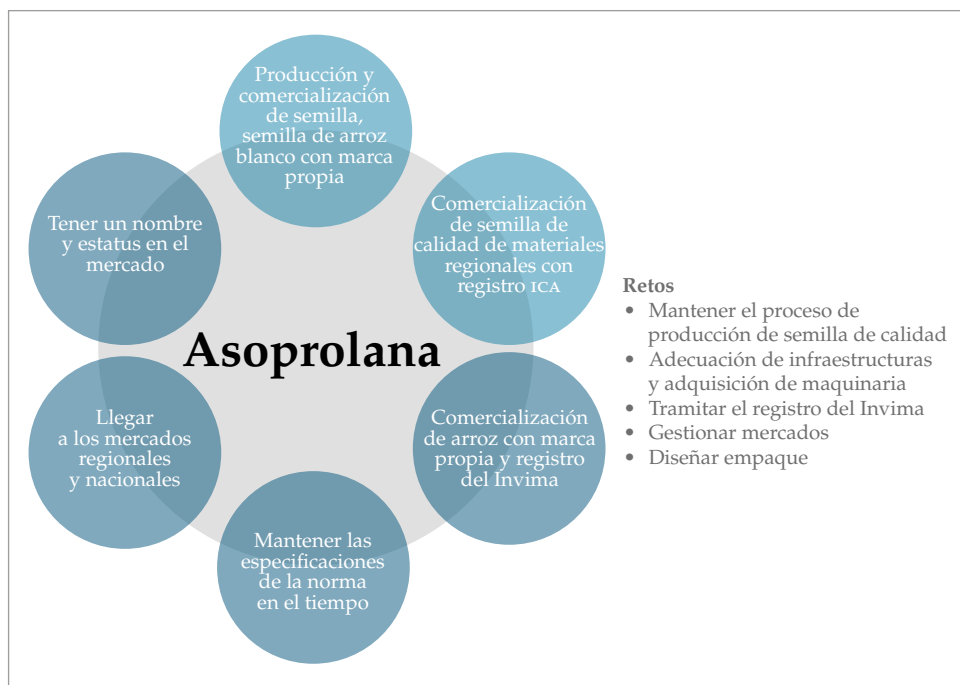


Figura 9. Escenarios proyectados por la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana).

Fuente: Corpoica (2017)



Fotos: Shirley Pérez

Figura 10. Taller de planeación por generación de escenarios de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana) en 2017.

Escenario 1

Este escenario se plantea a dos años, y consiste en poner en funcionamiento el molino que tiene la organización y que a la fecha no se está utilizando por la falta de acondicionamiento del sistema eléctrico. De manera complementaria, se debe acondicionar con otros elementos, como una clasificadora y una empacadora de grano, para especializar la molienda. Con este propósito, se requiere adelantar gestiones con entidades gubernamentales y financieras para adquirir un préstamo.

Escenario 2

Este escenario contempla convertirse en productores y comercializadores de arroces regionales con marca propia, lo que incluye no solo la producción y comercialización de semillas, sino de arroz con sello de denominación de origen o de región. Asoprolana es consciente de que este es un proceso que

requiere esfuerzo y tiempo para su gestión. Es necesario cumplir diferentes normativas, entre ellas la Resolución 3168 de 2015 del ICA, para poder registrarse como productores de semilla, si el ICA lo aprueba. Por esta razón, el tiempo estimado para alcanzar esta meta son cinco años.

Escenario 3

En este escenario Asoprolana se propone disponer de una bodega con capacidad para 10000 bultos de arroz, que se constituiría en un centro de acopio interveredal, con el fin de, por un lado, asegurar la oferta de producto, y por el otro, movilizar la economía local comprando arroz a otros agricultores de la región que no pertenezcan a la asociación.

Este objetivo se complementa con la adquisición de un camión para el transporte de producto, ya que este rubro representa un alto porcentaje de los costos de producción y comercialización. También plantean la posibilidad de adquirir tierras, ya que la mayor parte de los asociados no son propietarios y trabajan en tierras arrendadas. Este es un propósito que se considera que requiere una gestión más difícil, y por lo tanto lo proyectan en un plazo de diez años.

La organización es consciente de que para hacer realidad cada uno de los escenarios es necesario cumplir requisitos indispensables, que se deben adelantar con la colaboración de todos. En la figura 9 se presentan los escenarios y los requisitos mínimos.

Resultados del taller de planeación por generación de escenarios

El ejercicio demostró la claridad con la que Asoprolana proyecta los objetivos y tiempos para los tres escenarios (figura 11). Sin embargo, la mayor incertidumbre para la producción de semilla recae en la imposibilidad de aplicar la resolución del ICA, reforzada por la poca comprensión que tienen los funcionarios locales de la institución sobre su alcance en el caso de los materiales regionales.

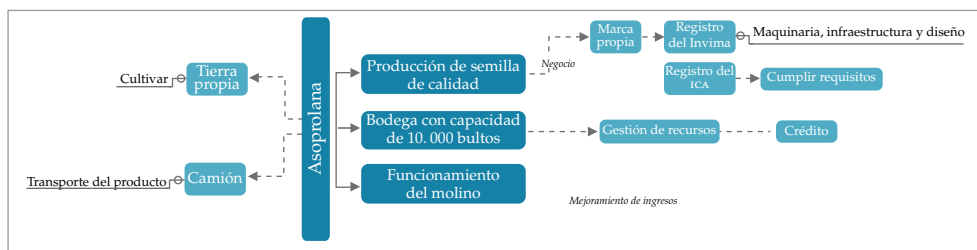


Figura 11. Mapa conceptual del taller de planeación por generación de escenarios de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana) en 2017. Fuente: Corpoica (2017)

Los funcionarios del ICA de los niveles nacional y local tienen conceptos distintos en el momento de conocer las aspiraciones de la organización, lo que les deja un sinsabor, porque se sienten perdidos y engañados frente a sus expectativas. Aun así, no pierden el interés en seguir trabajando en este tema y se refrendan los compromisos dentro de la asociación.

Cuarto momento: taller de plan de trabajo

Asoprolana elaboró un plan de trabajo para la producción de semilla de arroz (figura 12), basado en la Resolución 3168 de 2015 del ICA, con destino a la producción de arroces regionales con denominación de origen, siguiendo la normativa del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima). Con este fin definió su plan, con desarrollo hasta marzo de 2018.



Fotos: Shirley Pérez

Figura 12. Taller de plan de trabajo de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana) en 2017.

Cuando la organización se vinculó al PNS, pensó en registrarse como productor de semilla de calidad, pero, como se ha venido mencionando, esto no es posible para el material regional. No obstante, aprovechando el material seleccionado, escalado y entregado a la asociación, decidieron establecer y mantener el cultivo en su lote.

El grupo delegó responsables para cada una de las actividades, se definieron estrategias de financiación y de distribución de pérdidas y ganancias, y se decidió destinar la cosecha para semilla de nuevos cultivos de los asociados y no para la venta.

A la fecha del presente estudio, los asociados se turnan y responden por cada una de las funciones que les han delegado para el sostenimiento del lote, cumpliendo los requisitos de la Resolución 3168 del ICA. De igual forma, iniciaron las consultas para obtener el registro del Invima y la marca propia de los arroces regionales.

Así mismo, en el plan de trabajo incluyeron un análisis de posibles clientes, como restaurantes *gourmet*, que fueron consultados en la primera fase del PNS, compartida por AGROSAVIA. También plantearon la necesidad de conocer los costos de producción, para poder estimar las inversiones y el precio de venta de arroz blanco por kilogramo.

Resultados del taller de plan de trabajo

A manera de resumen, en la figura 13 se muestra el mapa conceptual del PNS que se elaboró en el ejercicio de sistematización con Asoprolana, en el que se recoge la información obtenida en cada uno de los momentos de trabajo con la organización.

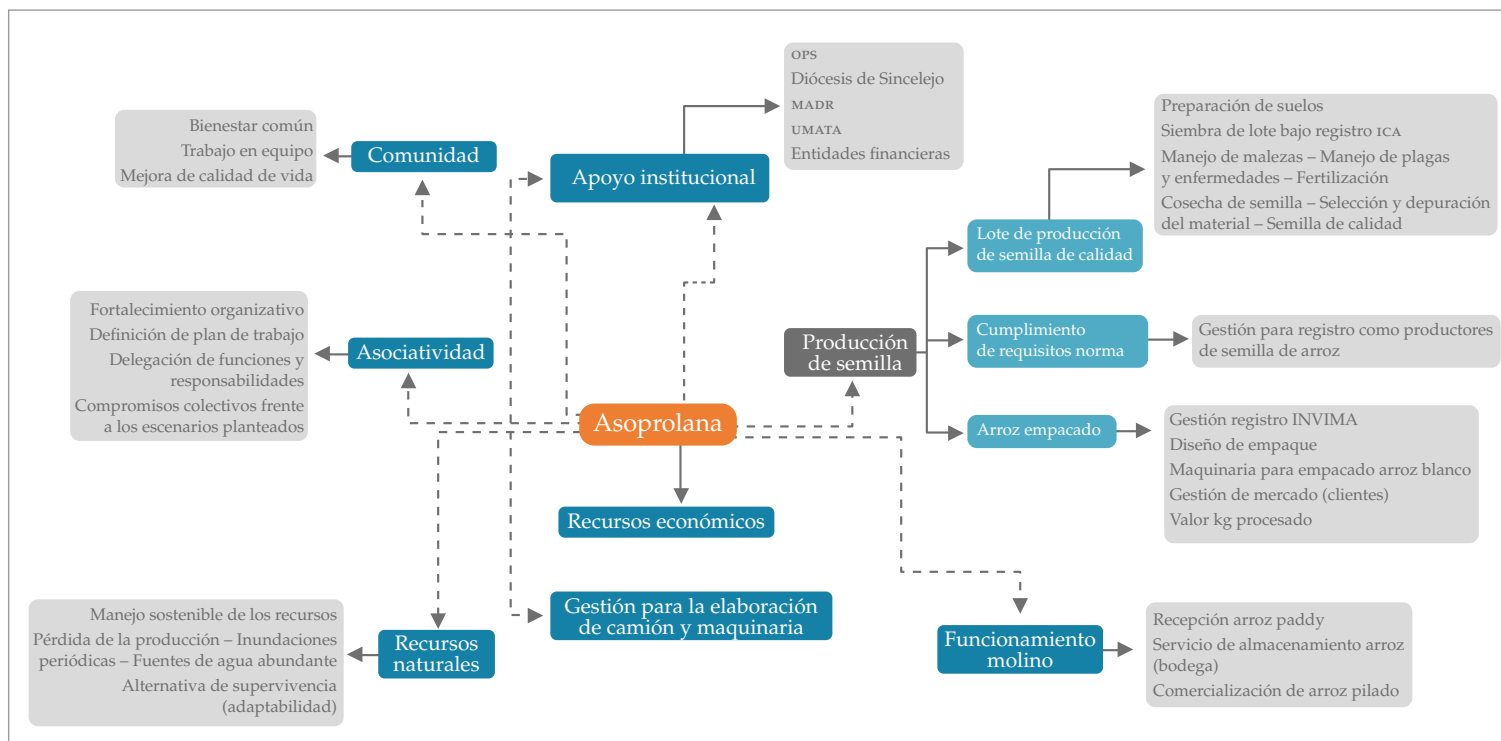


Figura 13. Mapa conceptual del PNS al final del proceso de sistematización.
Fuente: Corpoica (2017)

Evolución de Asoprolana frente a los principios del acompañamiento

Con el fin de orientar el análisis, se partió de los principios de equidad e igualdad, resiliencia, participación y sostenibilidad, durante cuatro momentos, en los talleres de caracterización, mapeo participativo, planeación por escenarios y plan de trabajo (figura 14). Para cada uno de los principios, la organización presentó un nivel de progreso respecto al momento inmediatamente anterior, y se observó un avance significativamente mayor en el cuarto momento, que consistió en el taller de plan de trabajo.

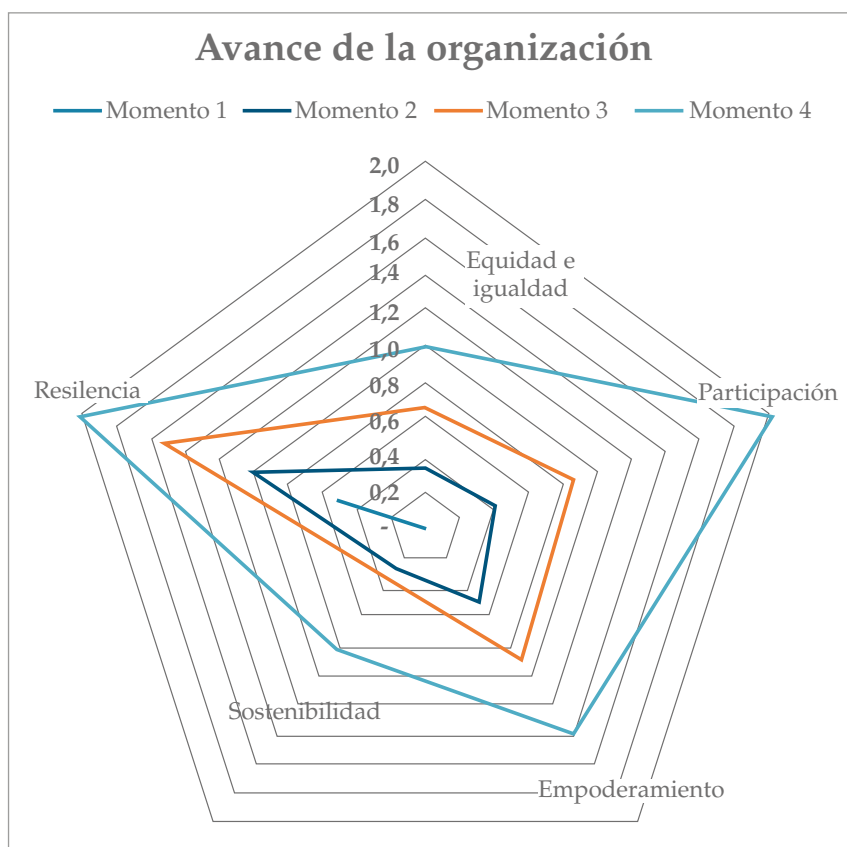


Figura 14. Diagrama radial sobre los principios de acompañamiento con la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana).
Fuente: Corpoica (2017)

La asociación fue autónoma y lideró el desarrollo de este taller, lo que permitió ver el progreso en los niveles de participación, empoderamiento, equidad e igualdad, y resiliencia. Esta última obtuvo el mayor puntaje, dado el reconocimiento que la organización otorga a los múltiples problemas y limitaciones que han superado colectivamente.

En cuanto a los principios de sostenibilidad, equidad e igualdad, hubo un menor avance en el tercer momento, ya que el análisis se estaba haciendo desde el punto de vista del negocio de producción de semilla. Sin embargo, cabe aclarar que con estos ejercicios apenas lo estaban enfocando.

Durante la caracterización inicial de Asoprolana, se hizo evidente que quienes permanecen en la organización comparten sus objetivos y metas, y que mantienen un alto compromiso asociativo, con el propósito de crecer juntos y hacer avanzar a su comunidad.

Es necesario considerar que, aunque la asociación cuenta con una estructura organizacional definida, con roles y funciones, deben generarse capacidades de liderazgo en otros miembros de la organización, para evitar la dependencia o la sobrecarga de responsabilidad en una sola persona. Cabe resaltar que la asociación está muy bien organizada en cuanto a la realización de las labores en campo, que se hacen de forma comunitaria, y para el manejo del molino de arroz, que presta el servicio a tres veredas.

Asoprolana reconoce el trabajo en equipo como una fortaleza, “estar unidos” es la expresión que más repiten los miembros de la comunidad, sus intervenciones están enfocadas en la ayuda mutua y la relación entre cada uno de ellos, y reconocen la participación activa de todos los asociados en las diferentes labores, de acuerdo con las habilidades de cada uno: “No todos servimos para lo mismo”.

Frente al momento en que inició su proceso en el PNS, las habilidades técnicas de la organización se han perfeccionado, ya que partían de un conocimiento sobre la producción y conservación de semillas empírico, transmitido durante generaciones. Con el PNS se realizó el proceso de acuerdo con la normatividad vigente y, aunque la asociación no se pudo registrar para producir y comercializar, conservó una capacidad instalada, representada en el material inicial

(a partir de la entrega de AGROSAVIA), campos de multiplicación, y capacitación en prácticas de manejo en cosecha, poscosecha y almacenamiento.

La organización entonces tomó conciencia y adoptó como propia la importancia de tener una semilla de calidad para cosechas futuras: “La semilla estaba mezclada y ya tenía poca fuerza, ahora sí está la que es y tiene calidad [...]. Produce más, eso es bueno para nosotros y para los arroces que nos enseñaron a cultivar nuestros abuelos, que ya no se ven casi”.

Los principales desaciertos del acompañamiento en el desarrollo del proyecto consistieron en que las entidades que hicieron parte no se pudieron articular, y hubo una falta de comunicación asertiva y de articulación de los tiempos de ejecución de cada uno de los procesos de las entidades participantes, lo que condujo a que el proceso quedara inconcluso e impidió que la asociación lograra un aprovechamiento total del apoyo institucional.

Aunque no siembran en tierras propias, la organización es consciente de la necesidad de realizar prácticas amigables con el medioambiente, buscando la sostenibilidad en la producción. Reconocen que la producción de arroces comerciales (híbridos) requiere una importante cantidad de insumos, mientras que con los materiales regionales su uso es menor, lo que reduce el deterioro ambiental y la inversión económica.

En cuanto al principio de sostenibilidad económica, cuentan con fuentes de recursos, derivados del servicio de molienda que desarrollan con el molino pequeño, adquirido hace años, pero son conscientes de la necesidad de poner en funcionamiento el molino industrial.

El lote de multiplicación de semilla como espacio de aprendizaje permitió que el grupo se relacionara con la producción de semilla desde la práctica, lo cual abrió nuevas posibilidades para mejorar los procesos, al aprender aspectos que desconocían sobre esta producción, como los umbrales de daño económico de plagas y enfermedades y su manejo, así como la identificación de insectos benéficos y la interpretación de los análisis de suelos para la fertilización.

El representante legal de la organización siempre ha ejercido un buen liderazgo y los miembros del grupo expresan una mayor apropiación de los

principios de igualdad y equidad, participación y empoderamiento. Esto favorece la iniciativa para la producción de semilla de arroces regionales de calidad desde la vivencia de los valores organizacionales, y el PNS constituyó un eje de desarrollo de habilidades y capacidades en el grupo.

El PNS se convirtió en ese respaldo institucional que la asociación reconoce y necesita para movilizar el conocimiento enfocado en mejorar los sistemas de producción. La visión de la organización se empieza a orientar hacia lo institucional, no solo como un proveedor de recursos físicos o monetarios, sino también como proveedor de conocimiento.

Logros, dificultades y lecciones aprendidas en el acompañamiento del PNS a Asoprolana

El acompañamiento del PNS a la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana) se llevó a cabo durante cuatro años, en un proceso en el que se presentaron muchos altibajos, entre los que se destacan los cambios de directrices en la ejecución del proyecto y en los recursos que podían asegurar su continuidad, y la normatividad del ICA.

Después de un periodo de dos años de alejamiento de la comunidad, entre 2016 y 2017 se dieron intervenciones periódicas, circunstancia que permitió un mayor acercamiento a la organización, partiendo del proceso de evaluación de materiales en los ambientes propios, la entrega de material vegetal (semilla de arroces regionales) y la sistematización de la experiencia.

En los talleres de sistematización se construyó la visión de la organización respecto al desarrollo del PNS, a través de metodologías que permitieran hacer una reflexión sobre el proceso adelantado durante cinco años en el territorio. En cada encuentro se reafirmaron las relaciones de confianza entre el PNS y la organización, reflejadas en el mantenimiento de lotes de multiplicación de semilla con los métodos aprendidos con el PNS, la conservación de semillas de arroz regional y, sobre todo, la satisfacción de los asociados por la recuperación de estos materiales bajo su responsabilidad. Esto último constituye el mayor logro dentro de todo el proceso.

El reto del PSN en un nuevo proceso de acompañamiento implica poner en práctica las lecciones aprendidas, así como las metodologías y esquemas que permitan un mejor desarrollo de las actividades, a fin de obtener resultados concretos. Lo anterior se ve reflejado en la experiencia del equipo de trabajo que operó desde el año 2016, y se espera que los resultados de esta sistematización sean un insumo para la toma de decisiones de Asoprolana y AGROSAVIA respecto a nuevos planteamientos de esta naturaleza, basados en la experiencia de la organización.

Logros

De acuerdo con la visión de los productores, los espacios de trabajo con el PNS han servido para hacer cambios en su manera de pensar y para poder proyectarse hacia el futuro en la producción de semilla. Entre los logros y ventajas del PNS identificados por la organización y por los equipos técnicos se encuentran los siguientes:

- Las partes que lo conforman, que son las instituciones y las asociaciones de productores, han asumido el PNS como un proceso integral y de responsabilidades compartidas.
- Ha promovido una reflexión conjunta de productores y entidades en torno a la problemática que enfrenta la organización, y ha impulsado la autogestión de soluciones puntuales, desde diferentes dimensiones, para afrontar un tema técnico relacionado con la producción de semilla.
- Fomentó la depuración y multiplicación de material vegetal de arroces regionales, a partir de material de los bancos de germoplasma de AGROSAVIA y de colectas en la zona. Esta acción permitió recuperar algunos materiales que estaban desapareciendo en la subregión de La Mojana, o que estaban mezclados y de los que no había claridad acerca de su identidad.
- Motivó a la organización a considerar la formalización en la producción de semilla ante el ICA, como una nueva estrategia de vida. Sin embargo, por la falta de claridad en la norma respecto a la producción de materiales regionales, la asociación no ha podido terminar el proceso, lo que ha sido decepcionante y desmotivador.
- La relación con la organización aportó elementos en la construcción participativa del documento “Manual técnico para multiplicar semilla seleccionada de arroz en lotes de productores”, que sirve como guía de procedimiento o manual para la producción de semilla, y que está dirigido no solo a productores, sino a todos los participantes de la cadena productiva.

De otro lado, según la visión de los investigadores y facilitadores de las entidades involucradas, los principales logros se obtuvieron gracias a las metodologías empleadas en los talleres de sistematización (investigación participativa, usando la caja de herramientas diseñadas para este fin), que permitieron abrir posibilidades pedagógicas para todos, con momentos de intervención grupal e individual.

Lo anterior hizo posible que la cohesión social aumentara, a partir de la integración por medio de las actividades desarrolladas y los espacios que se abrieron para compartir con los asociados y sus familias, que hicieron más enriquecedores los momentos y los aprendizajes.

Dificultades

Las metas relacionadas con el objetivo de que Asoprolana obtuviera el registro ante el ICA como productora de semillas de arroces regionales y que se pudiera dar la consolidación de núcleos de producción de semilla seleccionada no se alcanzaron, debido a que algunas entidades involucradas carecieron de articulación y de apropiación del proceso, así como al vacío de regulación legal para las semillas de arroces regionales.

Resultados no esperados

El proceso de recuperación de los materiales regionales, con una excelente calidad y un alto grado de pureza, hizo que Asoprolana analizara y comprendiera la importancia de la conservación de semillas. Sin embargo, el elemento relevante fue haber realizado el ejercicio sobre los costos de producción de los arroces regionales comparados con los comerciales, y saber que el costo-beneficio de los primeros es mayor.

Por tanto, desde el punto de vista económico, los arroces regionales ofrecen una mayor rentabilidad, lo que genera muchas expectativas para el agronegocio (incluso a sabiendas de que el proceso no parte de cero), debido a que en estudios anteriores se ha destacado que los arroces regionales se caracterizan por su sabor y aroma, lo que los hace muy apetecidos para distintos nichos de mercado.

A pesar de que el desarrollo de cada uno de los talleres con la organización era diferente, en el siguiente encuentro se enriquecían las lecciones aprendidas y los avances alcanzados en el taller anterior. Esto causó que, con el pasar del tiempo, se adquiriera una mayor confianza con el grupo y una mejor comprensión de las intenciones de cada taller, lo que mejoraba el intercambio de información.

Lecciones aprendidas

El trabajo con organizaciones de productores debe estar dirigido a obtener resultados que provean una capacidad instalada que propicie que sean artífices de su propio desarrollo, y que mejoren la calidad de vida de sus miembros. Lo anterior les permite ser autosuficientes y sostenibles en el tiempo, luego de que las entidades hayan terminado su proceso, como se hizo con el acompañamiento en el marco del PNS.

En el caso particular de Asoprolana, se destaca el efecto positivo en lo relacionado con la equidad económica, debido a que, en el momento de la entrega de semilla, el grupo estableció claramente que ese sería su capital semilla para el crecimiento de la organización. Cada miembro se comprometió a sembrar el material entregado y a retornar la misma cantidad para el banco de semilla de la asociación.

Se valora la experiencia de la organización con otras entidades, que contribuyó a que haya madurado su comprensión de la diversidad de situaciones positivas o negativas que se presentan, y también resalta su resiliencia, ya que ha tenido que pasar por situaciones adversas que, de una u otra manera, afectaron el bienestar y sobre todo el ánimo con el que realizan los emprendimientos.

La asociación reconoció la importancia de tener un plan de trabajo a corto, mediano y largo plazo, teniendo en cuenta los posibles escenarios, sus fortalezas y recursos para alcanzar las metas planteadas, acordes con sus expectativas y sus capacidades.

Respecto a lo técnico, valoraron su actividad y experiencia productiva, así como su rol como productores de semilla y de arroces regionales. Además, aprecian estos materiales no solo para su autoconsumo, sino como un agronegocio, al mejorar la calidad del producto para comercializarlo fuera de la región.

Así mismo, la organización valoró la importancia de la labor de su líder y el respaldo que requiere en cualquier situación. Algunos miembros encontraron la motivación para asumir un rol dentro de la junta directiva en algún momento, aunque por ahora cada uno tiene claro su papel y sus responsabilidades en el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

Gracias al proceso de acompañamiento, en talleres distintos a los ejecutados en la sistematización de la experiencia, como los de análisis de costos de producción de semillas de calidad, los participantes adoptaron actitudes reflexivas y críticas.

Por otro lado, los miembros de la organización tomaron conciencia de sus limitaciones, posibilidades y riesgos, antes de tomar decisiones o embarcarse en iniciativas que, como la producción de semilla, implican un gasto considerable y, sobre todo, el cumplimiento de compromisos con el ICA.

Los asociados también tomaron conciencia sobre la responsabilidad y los retos que supone la producción formal de semilla de calidad y sobre los vacíos de la norma en cuanto a los materiales regionales. Sin embargo, esperan poder seguir adelante con los procesos que han iniciado.

A las entidades públicas, los gremios y la academia, les queda el reto de avanzar en la reglamentación de los materiales regionales, contando con la participación de los productores, así como cerrar la brecha existente para la certificación de semillas y la consolidación de núcleos de productores de semillas de calidad, como una forma de fortalecer la resiliencia de los agricultores vulnerables del campo colombiano.

El incremento de la vulnerabilidad socioecológica como consecuencia de la variabilidad y el cambio climáticos plantea la necesidad de replicar iniciativas que, como el PNS, apunten a la apropiación social del conocimiento, la transferencia de información y el fortalecimiento de las capacidades de los productores, mejorando la articulación y la capacidad de respuesta de las entidades que tienen a cargo desarrollar el sistema de innovación agropecuaria en Colombia.



Los autores

Shirley Patricia Pérez Cantero

Correo: sperezc@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5260-0321>

Ingeniera agrónoma de la Universidad de Córdoba, Colombia, magíster en Dirección del Desarrollo Local del Instituto Superior de Educación, Administración y Desarrollo (Isead), en convenio con la Universidad Francisco de Paula Santander de Cúcuta. Ha estado vinculada a AGROSAVIA desde el año 2016, en el Centro de Investigación Turipaná. Tiene experiencia como facilitadora de procesos con metodologías de investigación participativa en núcleos de producción con pequeños productores, y como formuladora y líder en ejecución de proyectos de investigación en las especies ñame, berenjena y arroces regionales, y en planes de vinculación de yuca en AGROSAVIA. Actualmente es investigadora máster, adscrita a la Red de Raíces y Tubérculos.

Claudia Patricia Villota Caicedo

Correo: cvillota@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9677-7716>

Ingeniera agroindustrial de la Universidad de Nariño y magíster en Desarrollo Rural de la Pontificia Universidad Javeriana. Ha estado vinculada a AGROSAVIA a partir del año 2002, en el Centro de Investigación Tibaitatá, y actualmente en la sede central, desde el Departamento de Mercadeo y Transferencia de Tecnología. Cuenta con conocimientos y experiencia en la aplicación del componente de innovación en procesos de generación de valor agregado de productos del sector agropecuario, en el diseño de estrategias integrales de desarrollo territorial y de visión empresarial para organizaciones comunitarias, así como en la aplicación de metodologías de investigación participativa y transferencia de tecnología. Es investigadora máster, adscrita a la Red de Hortalizas y Aromáticas, en la que ejerce el rol de enlace de transferencia de tecnología.

Ana Lucía Castaño Galvis

Correo: analuciacaстанogalvis@gmail.com

Antropóloga de la Universidad de los Andes, máster en Agroecología y Sistemas Alimentarios Regenerativos de la Universidad del Medio Ambiente, México, que cuenta con una formación integral en investigación social. Tiene un especial interés en temas relacionados con el gobierno y el sector educativo, particularmente en comunidades rurales y grupos étnicos. Posee experiencia en acompañamiento y formulación de proyectos sociales, diseño de políticas públicas para pueblos indígenas e investigación aplicada sobre educación, memoria histórica y cultural, entre otros temas.

Jorge Luis Romero Ferrer

Correo: jromero@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7249-6549>

Ingeniero agrónomo de la Universidad de Córdoba, Colombia, magíster en Fisiología Vegetal de la Universidad Federal de Lavras, Brasil, y doctorado en Producción Vegetal de la Universidad Estatal del Norte Fluminense, Brasil. Trabajó durante cuatro años en el manejo de suelos y aguas, así como en el manejo del componente biótico en cultivos de camarones, y se desempeñó como gestor de proyectos rurales en la Umata de Tumaco (Nariño). Desde 1995 está vinculado a AGROSAVIA, con sede en el Centro de Investigación Turipaná, donde ha desarrollado proyectos de investigación en las áreas de ecofisiología vegetal, adaptación de especies a diversos ambientes y control de malezas en diferentes especies de clima cálido. Lidera proyectos de investigación en las especies berenjena y arroz regional, y realiza actividades de investigación de líneas base socioeconómicas en hortalizas. Actualmente es investigador PhD asociado, adscrito a la Red de Hortalizas y Aromáticas de AGROSAVIA.



Referencias

- Aguilera Díaz, M. (2004). *La Mojana: riqueza natural y potencial económico* [Documento de Trabajo sobre Economía Regional N.º 48]. Banco de la República. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-48.pdf>
- Alcaldía Municipal de Majagual (Sucre). (2018). *Nuestro municipio*. <http://www.majagual-sucre.gov.co/municipio/nuestro-municipio>
- Amat Llombart, P. (2011). Política legislativa, estrategias y normativa sobre el cambio climático, medio ambiente y agricultura. En P. Amat Llombart (Ed.), *Derecho agrario, agroalimentario y del desarrollo rural* (pp. 119-144). Tirant lo Blanch.
- Arenas, C. (2013). *Análisis de los sistemas de cuatro países de América Latina (Brasil, Guatemala, Perú y Colombia)*. Curso taller Principios organizacionales, tecnológicos y biológicos en el manejo moderno de semillas de alta calidad "Semilla de alta calidad, una apuesta segura" (Centro Internacional de Agricultura Tropical [CIAT]), Palmira, Colombia.
- Barrigossi, J. A. F., Lanna, A. C., & Ferreira, E. (2004). *Agrotóxicos no cultivo do arroz no Brasil: análise do consumo e medidas para reduzir o impacto ambiental negativo* [Circular técnica N.º 67]. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).
- Chacón, X., & García, M. (2016). *Redes de custodios y guardianes de semillas y casas comunitarias de semillas nativas y criollas - Guía metodológica*. SWISSAID; Corporación Biocomercio Sostenible.
- Colombia Humanitaria. (2012). *Estudio de caso*. https://issuu.com/grdcolombia/docs/ch_final_sep25
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). (2012). *Valoración de daños y pérdidas. Ola invernal en Colombia, 2010-2011*. Misión Banco Interamericano de Desarrollo (BID) - Cepal.

- Conway, G., Waage, J., & Delaney, S. (2010). *Science and innovation for development*. UK Collaborative on Development Sciences.
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica). (2015). *Conformación de núcleos de producción de semilla de materiales regionales de batata en las principales regiones productoras de la costa Caribe colombiana. Meta Modelos productivos fase I. Plan Semilla [Informe final]*.
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica). (2017). *Limpieza y escalamiento de variedades mejoradas y materiales regionales de arroz para los sistemas de secano manual en la región de La Mojana, departamentos de Córdoba, Bolívar, Sucre, Norte de Antioquia, Putumayo y el Andén pacífico (Chocó). Meta Fortalecimiento de capacidades locales fase I. Plan Semilla [Informe final]*.
- Cribb, J. (2010). *The coming famine: the global food crisis and what we can do to avoid it*. University of California Press.
- Federación Nacional de Arroceros [Fedearroz]. (2000). *Segundo censo nacional de arroceros: cubrimiento cosecha 1999 AB*.
- Google Maps. (s. f.) *Mapa de Majagual, Colombia*. <https://www.google.com/maps/place/Majagual,+Sucre/@8.5651402,-74.8964813,35075m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8e5c151f1cc55841:0xcc5eb0303855770f!8m2!3d8.4865278!4d-74.7337069>
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2013). *Resoluciones emitidas por el ICA para el control de semillas en el país*. <https://www.ica.gov.co/icacomunica/prensa/2013/resoluciones-emitidas-por-el-ica-para-el-control-d>
- Kinchy, A. (2012). *Seeds, science, and struggle: the global politics of transgenic crops*. Massachusetts Institute of Technology Press.
- Klerkx, L., van Mierlo, B., & Leeuwis, C. (2012). Evolution of systems approaches to agricultural innovation: concepts, analysis and interventions. En I. Darnhofer, D. Gibbon, & B. Dedieu (Eds.), *Farming systems research into the 21st century: the new dynamic* (pp. 457-483). Springer.
- Krishnan, P., Raridon, A., Raymond, L., & Subramaniam, M. (2016). Review of the gender and social impacts of improved seed technology in developing countries: policy implications. *Purdue Policy Research Institute (PPRI) Policy Briefs*, 3(1).
- La Vía Campesina. (2014). Campañas y luchas por las semillas tradicionales e indígenas. En La Vía Campesina (Ed.), *Informe anual 2013* (pp. 13-15).

- Lobo Arias, M., & Medina Cano, C. (2009). Conservación de recursos genéticos de la agrobiodiversidad como apoyo al desarrollo de sistemas de producción sostenibles. *Corpoica Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 10(1), 33-42.
- López, A. J. (1998). *Caracterización biofísica, socioeconómica y tecnológica de los sistemas de producción agropecuarios de la región de La Mojana*. Corpoica.
- Louwaars, N., Tripp, R., Eaton, D., Henson-Apollonio, V., Hu, R., Mendoza, M., Muhhuku, F., Pal, S., & Wekundah, J. (2005). *Impacts of strengthened intellectual property rights regimes on the plant breeding industry in developing countries: a synthesis of five case studies*. Wageningen University & Research.
- Martínez Reina, A. M. (2012). *Actualización de la información socioeconómica y climática, medida del impacto de la inundación en los sistemas de producción y establecimiento, a nivel de prefactibilidad de la viabilidad de sistemas de producción alternativos adaptados a condiciones socioeconómicas y agroecológicas, con el fin de contribuir al desarrollo humano y sostenible de La Mojana* [Informe técnico final del proyecto]. Corpoica.
- Morais de Carvalho Castiglioni, J., dos Santos, N., & Amat Llombart, P. (2016). Protección jurídica de la materia biológica vegetal. Transgénicos, patentes y obtenciones vegetales. *Opinión Jurídica*, 15(30), 145-168. <https://doi.org/10.22395/ojum.v15n30a7>
- Moreira, M. A., & Buchweitz, B. (1993). *Novas estratégias de ensino e aprendizagem: os mapas conceituais e o vê epistemológico*. Plátano.
- Romero Ferrer, J. L., Morales Angulo, J. G., & Pérez Cantero, S. P. (2020). *Manual técnico para producción de semilla de arroz regional (Oryza Sativa) en la subregión de La Mojana*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA). <https://doi.org/10.21930/agrosavia.manual.7403367>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2000). *Políticas y programas de semillas en América Latina y el Caribe. Actas de la Reunión Técnica regional sobre políticas y programas de semillas en América Latina y el Caribe. Mérida, México, 20-24 de marzo de 2000*.
- Peske, S. (2013). *Producción de semillas*. Curso taller Principios organizacionales, tecnológicos y biológicos en el manejo moderno de semillas de alta calidad "Semilla de alta calidad, una apuesta segura" (CIAT), Palmira, Colombia.
- Rambaldi, G., McCall, M., Weiner, D., Mbile, P., & Kyem, P. (2004). *About participatory GIS (PGIS)*. <http://www.iapad.org/about/about-participatory-gis-pgis/>

- Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario (Agronet). (2019). *Evaluaciones Agropecuarias del Sector Agropecuario (EVA) y Anuario Estadístico del Sector Agropecuario*. <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=59>
- Springett, D., & Redclift, M. (2015). Sustainable development: history and evolution of the concept. En D. Springett, & M. Redclift (Eds.), *Routledge international handbook of sustainable development* (pp. 1-38). Routledge.
- Tansey, G., & Rajotte, T. (2008). *The future control of food: a guide to international negotiations and rules on intellectual property, biodiversity, and food security*. Earthscan.
- Terridata (2019). *Ficha de caracterización territorial: Majagual, Sucre*. Departamento Nacional de Planeación (DNP). <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/70429>
- Touzard, J.-M., Temple, L., Faure, G., & Triomphe, B. (2015). Innovation systems and knowledge communities in the agriculture and agrifood sector: a literature review. *Journal of Innovation Economics & Management*, 17(2), 117-142.
- Valencia, R. A., Lobo, M., & Ligarreto, G. A. (2010). Estado del arte de los recursos genéticos vegetales en Colombia: Sistema de Bancos de Germoplasma. *Corpoica Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 11(1), 85-94.
- Vélez, G. (2016). *Guía metodológica para el diagnóstico, recuperación, conservación y difusión de semillas criollas*. Grupo Semillas.
- Wennink, B., & Heemskerk, W. (2006). *Farmers' organizations and agricultural innovation: case studies from Benin, Rwanda and Tanzania*. KIT Publishers.

Anexos



Análisis de los principios del acompañamiento a la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana)

Principio/ Propósito	Descripción	Dimensión	Descripción
Equidad e igualdad	Existencia de condiciones que garantizan la participación igualitaria de todos los miembros, sin importar su género, edad o etnicidad. Distribución equitativa de responsabilidades y funciones en la organización, sin concentración de poder ni sobrecarga de labores en una o pocas personas. Responsabilidad de la mayoría de los miembros del quehacer de la organización, cada uno en distintas áreas, según su rol.	Equidad e igualdad para expresarse libremente	Hay un espacio para la libre expresión en las reuniones de la organización y las labores de los asociados. Todas las voces y opiniones son bienvenidas durante las reuniones. Quienes participan y se expresan en las reuniones, capacitaciones y talleres no son únicamente los integrantes de la junta directiva o los actores influyentes de la organización, ya que las intervenciones de los demás miembros no se cohiben ni se cooptan.
		Equidad económica	Los miembros de la organización tienen un acuerdo para la inversión y distribución de las pérdidas y ganancias que resultan del ejercicio productivo.
		Transparencia y distribución de labores	Hay transparencia en las decisiones tomadas en nombre de la organización. Las actividades de gestión, organización, coordinación y planeación no se concentran únicamente en el representante legal o la junta directiva.

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Descripción	Dimensión	Descripción
Equidad e igualdad	Existencia de condiciones que garantizan la participación igualitaria de todos los miembros, sin importar su género, edad o etnicidad. Distribución equitativa de responsabilidades y funciones en la organización, sin concentración de poder ni sobrecarga de labores en una o pocas personas. Responsabilidad de la mayoría de los miembros del quehacer de la organización, cada uno en distintas áreas, según su rol.	Género	Existe una representación proporcional de mujeres y hombres en los comités y órganos directivos de la organización. Hay un número similar de hombres y mujeres que asisten a los talleres y reuniones.
		Edad	(Si aplica) Hay una representación proporcional de jóvenes, adultos y adultos mayores en los comités y órganos directivos de la organización. Hay un número similar de jóvenes y adultos que asisten a los talleres y reuniones.
		Etnicidad	(Si aplica) Existe una representación proporcional de miembros de grupos étnicos en los comités y órganos directivos de la organización. Hay un número similar de miembros de grupos étnicos y sin identificación étnica que asisten a los talleres y reuniones.
		Estructura organizacional	El grupo tiene una estructura organizacional claramente definida. Los asociados conocen sus roles y responsabilidades, de acuerdo con el tipo de organización o razón social (sociedad agraria de transformación [SAT], fundación, asociación, cooperativa). La organización cuenta con canales de comunicación internos y externos definidos.

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Descripción	Dimensión	Descripción
Participación	Manera e intensidad con las que los miembros de las organizaciones intervienen en la toma de decisiones y la ejecución de actividades.	Asistencia a reuniones	Del número total de asociados inscritos en las actividades del Plan Nacional de Semillas (PNS), asisten todos o la mayoría.
		Asistencia a capacitaciones del SENA o de Corpoica	Del número total de asociados inscritos en las capacitaciones del PNS, asisten todos o la mayoría.
		Cumplimiento de las labores asignadas para el manejo del cultivo	Los asociados realizan de forma autónoma las labores que les son asignadas. Todos los miembros se hacen responsables del manejo del cultivo y de garantizar el buen uso y la permanencia del material entregado por Corpoica.
		Participación durante las reuniones	El grupo ofrece información y su punto de vista en las discusiones acerca de la asociación y la toma de decisiones, que no se concentran en la junta directiva. Además de los miembros de la junta, participan otros integrantes de la organización
		Participación durante las capacitaciones	El grupo de capacitación hace preguntas, comparte conocimientos y experiencias, interviene de forma activa durante las sesiones y demuestra interés.

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Descripción	Dimensión	Descripción
Empoderamiento	Tendencia al autodesarrollo. Capacidad para reflexionar críticamente sobre la situación, tomar decisiones de forma autónoma y realizar acciones que fomenten la autogestión y el autodesarrollo de la organización, para facilitar el cambio en sus condiciones de vida. Capacidad de la organización para tomar el control de su situación, sin depender del asistencialismo o el paternalismo de ningún actor.	Medios para el empoderamiento: infraestructura y capacidad técnica	La organización tiene infraestructura productiva propia o bajo su administración, que cumple con lo requerido por la Resolución 3168 del ICA y las demás aplicables a la especie. Asimismo, cuenta con asistencia técnica durante el ciclo del cultivo, ya sea propia de la organización o externa, contratada por la misma.
		Medios para el empoderamiento: liderazgo en la organización	Se identifican perfiles de liderazgo dentro de la organización, que facilitan el logro de metas y objetivos.
		Medios para el empoderamiento: capital humano	La organización participa en espacios para el fortalecimiento de su capital humano, y los aprendizajes adquiridos se aplican para su beneficio.
		Medios para el empoderamiento: estrategias de gestión de recursos y financiamiento de la organización	Existe un esquema definido para la financiación de la organización, que permite autonomía e independencia financiera para el desarrollo de actividades (especialmente de producción de semilla). La organización desarrolla gestiones ante terceros para la obtención de recursos, pero no limita sus fuentes de financiamiento a estos.

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Descripción	Dimensión	Descripción
	Tendencia al autodesarrollo. Capacidad para reflexionar críticamente sobre la situación, tomar decisiones de forma autónoma y realizar acciones que fomenten la autogestión y el autodesarrollo de la organización, para facilitar el cambio en sus condiciones de vida. Capacidad de la organización para tomar el control de su situación, sin depender del asistencialismo o el paternalismo de ningún actor.	Proceso de empoderamiento: reflexión crítica	Los miembros de la organización reflexionan de forma crítica sobre los riesgos y beneficios de continuar con la producción de semilla y las acciones necesarias para ello, o sobre las estrategias de vida que se puedan identificar.
		Proceso de empoderamiento: autonomía e independencia de agentes externos	La organización se esfuerza por realizar actividades de manera autónoma, alejándose del asistencialismo y el paternalismo, y procurando tener una actitud más propositiva y asertiva para mejorar su calidad de vida y su producción. Esta conclusión se basa en lo identificado en los acercamientos iniciales y el avance en la escala de participación a lo largo de las sucesivas actividades del PNS (pasiva, suministro de información, consulta, incentivo, funcional, interactiva, autonomía).
		Proceso de empoderamiento: toma y ejecución de decisiones	Los miembros participan en la toma de decisiones de acuerdo con sus roles y responsabilidades dentro de la organización, y existe un mecanismo claro para tomarlas y lograr el consenso. Los asociados las supervisan y hacen seguimiento a aquellas que afectan las actividades, recursos o reputación de la organización.

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Descripción	Dimensión	Descripción
	Tendencia al autodesarrollo. Capacidad para reflexionar críticamente sobre la situación, tomar decisiones de forma autónoma y realizar acciones que fomenten la autogestión y el autodesarrollo de la organización, para facilitar el cambio en sus condiciones de vida. Capacidad de la organización para tomar el control de su situación, sin depender del asistencialismo o el paternalismo de ningún actor.	Fines del empoderamiento: propósito de la asociatividad en la organización	La organización reconoce el alcance y los beneficios de la asociatividad, más allá de motivaciones como captar recursos o recibir otro tipo de incentivos.
		Fines del empoderamiento: sostenibilidad de sus estrategias de vida	Están dispuestos a realizar acciones orientadas a mejorar sus estrategias de vida actuales o consolidar unas nuevas, según su evolución en el tiempo y los cambios en su zona de influencia. Proyectan sus estrategias de vida a largo plazo.
		Fines del empoderamiento: producción de semilla para comercialización o autoabastecimiento	La organización demuestra interés en la producción de semilla y la reconoce como un elemento importante para sus medios de vida y el futuro de su organización, así como para garantizar la resiliencia de sus sistemas productivos.

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Descripción	Dimensión	Descripción
Sostenibilidad	La organización considera la viabilidad económica, sociopolítica y ambiental de sus planes y estrategias de vida a largo plazo. Existe una conciencia sobre el impacto de sus actividades productivas en los recursos naturales, servicios ambientales y el medioambiente en general. Hay preocupación y una serie de estrategias para garantizar la estabilidad económica de la organización y desarrollar paulatinamente su papel como actores fundamentales en la gestión de su propio territorio.	Ambiental: ordenamiento productivo	El área de producción está establecida en lugares con nichos adecuados para la producción de semilla, según las normativas de restricción ambientales y productivas (plan de ordenamiento territorial [POT], normas ambientales, Resolución 3168 de 2015 del ICA). La organización realiza análisis de suelos y consulta el POT u otros insumos que permitan identificar la vocación productiva del suelo.
		Ambiental: uso y conservación de agua	Los miembros tienen fuentes hídricas disponibles para riego y abastecimiento de necesidades básicas. Se realizan prácticas de conservación y cuidado del agua, uso eficiente de agua para riego, conservación de cuencas o respeto del área de amortiguación y conservación de nacimientos de agua (donde los hubiera).
		Ambiental: conservación de suelos	Realizan prácticas de conservación del suelo (prácticas culturales, uso de tecnologías responsables y rotación de cultivos, entre otras) y respetan su vocación productiva.
		Ambiental: uso eficiente de insumos	Utilizan agroquímicos en función de las necesidades reales del cultivo, miden las aplicaciones por hectárea y hacen un control cada vez mejor de las aplicaciones y las dosis. Han logrado una reducción en la dependencia de insumos externos.

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Descripción	Dimensión	Descripción
Sostenibilidad	La organización considera la viabilidad económica, sociopolítica y ambiental de sus planes y estrategias de vida a largo plazo. Existe una conciencia sobre el impacto de sus actividades productivas en los recursos naturales, servicios ambientales y el medioambiente en general. Hay preocupación y una serie de estrategias para garantizar la estabilidad económica de la organización y desarrollar paulatinamente su papel como actores fundamentales en la gestión de su propio territorio.	Ambiental: diversidad agropecuaria	Hay diversidad en las especies o variedades que se utilizan en las actividades productivas de la organización y en la producción de semilla.
		Sociopolítica: gobernanza y gobernabilidad	La organización desarrolla una conciencia sobre la importancia de ser actores con autoridad y voz en la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo de su territorio o zona de influencia. Los miembros establecen acuerdos comunes para la permanencia y el manejo adecuado de su territorio.
		Sociopolítica: capacidad gerencial	La asociación cuenta con mejores mecanismos de planificación, organización, coordinación y gestión de sus actividades.

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Descripción	Dimensión	Descripción
Sostenibilidad	La organización considera la viabilidad económica, sociopolítica y ambiental de sus planes y estrategias de vida a largo plazo. Existe una conciencia sobre el impacto de sus actividades productivas en los recursos naturales, servicios ambientales y el medioambiente en general. Hay preocupación y una serie de estrategias para garantizar la estabilidad económica de la organización y desarrollar paulatinamente su papel como actores fundamentales en la gestión de su propio territorio.	Económica: eficiencia en el manejo de recursos	Se contemplan estrategias para el buen uso de los recursos económicos y naturales con los que cuenta la organización, así como mecanismos que garanticen una distribución equitativa de sus ingresos e inversiones. Las prácticas de manejo del cultivo garantizan una correcta inversión de recursos, con un buen retorno en la venta de los productos.
		Económica: rendimiento y producción	La organización realiza un manejo productivo adecuado para las especies con las que trabaja, y presenta un rendimiento y una calidad estables en el tiempo.
		Económica: comercialización	La organización demuestra una mejor comprensión de los distintos mecanismos de comercialización de sus productos y diseña estrategias con ese fin, sin necesidad de depender de agentes externos, intermediarios o subsidios estatales.
		Económica: diversidad de fuentes de ingreso	La organización contempla el desarrollo de diversas actividades adicionales a la producción agropecuaria (productos, servicios, semilla) a mediano o largo plazo.

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Descripción	Dimensión	Descripción
Resiliencia	Capacidad de la organización para resistir un disturbio creado por un evento ecológico o económico, restableciendo su estructura y funcionamiento básicos. La organización se encuentra en la capacidad de realizar acciones para absorber los impactos y recuperar su estabilidad, crear estrategias de adaptación al cambio para retornar a un estado similar al inicial, o cambiar sus estrategias de vida para transformar su situación actual en una nueva.	Sistemas sociales	Los miembros de la organización tienen mecanismos para reorganizar su estructura y adaptarla en caso de que ocurran cambios en el entorno social, político o económico de su territorio. Estos mecanismos funcionan de manera eficaz y pueden implementarse para producir los cambios necesarios de forma veloz. La asociación demuestra la capacidad de mantener su estructura, organización y composición general a lo largo del tiempo.
		Ecosistemas	La organización muestra conciencia ambiental y desarrolla estrategias que permitan mejorar el estado de los ecosistemas presentes en su territorio. Los miembros están dispuestos a transformar sus prácticas o sistemas productivos en función de las condiciones ambientales de su zona de influencia. Demuestran conocimiento acerca de los riesgos del cambio climático y sobre algunas estrategias que pueden implementar para su adaptación.

*Fuentes de información primaria (registros de observación y diálogos) y secundaria (documentos) sugeridos para realizar el análisis.

** Actividades de acompañamiento sugeridas para la generación de información primaria para la sistematización de la experiencia en función de cada indicador. NC No queda claro a qué se refieren los asteriscos ("*" y "**") y los textos no están redactados como notas.

Preguntas orientadoras para el análisis de los principios del acompañamiento

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Equidad e igualdad	Equidad e igualdad para expresarse libremente	Hay un espacio para la libre expresión en las reuniones de la organización y las labores de los asociados. Todas las voces y opiniones son bienvenidas durante las reuniones. Quienes participan y se expresan en las reuniones, capacitaciones y talleres no son únicamente los integrantes de la junta directiva o los actores influyentes de la organización, ya que las intervenciones de los demás miembros no se cohiben ni se cooptan.	¿Las personas demuestran tranquilidad y confianza para expresarse durante las reuniones de la organización?
			¿Hay personas que cooptan o cohiben la participación de otros miembros del grupo?
			¿El representante legal o los integrantes de la junta concentran el uso de la palabra y no dejan hablar a los demás miembros?
			¿Los productores mencionan dificultades para dar a conocer su opinión abiertamente?
			¿Los miembros tienen miedo de decir lo que piensan?
			¿Se valora igualmente la participación de todos los miembros?
			¿Hay opiniones más importantes que otras durante las discusiones?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Equidad e igualdad	Equidad económica	Los miembros de la organización tienen un acuerdo para la inversión y distribución de las pérdidas y ganancias que resultan del ejercicio productivo.	¿El grupo establece desde el principio reglas y acuerdos claros sobre los mecanismos de distribución de ingresos o beneficios derivados de sus actividades productivas y de gestión?
			¿Las ganancias o pérdidas se distribuyen de manera equitativa y proporcional, de acuerdo con las capacidades, el nivel de esfuerzo, el monto de las inversiones y la cantidad de responsabilidades de cada miembro en la actividad productiva?
			¿Todos los miembros asumen conjuntamente las pérdidas derivadas de sus actividades o estas se relegan solo a una parte del grupo?
	Transparencia y distribución de labores	Hay transparencia en la ejecución de decisiones tomadas en nombre de la organización. Las actividades de gestión, organización, coordinación y planeación no se concentran únicamente en el representante legal o la junta directiva.	¿El representante legal o la junta directiva rinden cuentas a los miembros sobre sus actividades y el estado de sus recursos? ¿El representante legal o la junta directiva realizan todas o la mayor parte de labores como convocatorias a reuniones, coordinación y ejecución de labores de campo, gestión de recursos, planeación de actividades y distribución de trabajo dentro de la organización?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Equidad e igualdad	Transparencia y distribución de labores	Hay transparencia en la ejecución de decisiones tomadas en nombre de la organización. Las actividades de gestión, organización, coordinación y planeación no se concentran únicamente en el representante legal o la junta directiva.	¿Los miembros que no pertenecen a la junta buscan estar informados y liderar actividades de manera autónoma en ausencia del representante legal?
			¿Los miembros que no pertenecen a la junta apoyan a sus directivos en sus labores cuando estos no tienen la capacidad o el tiempo para ejecutarlas?
			¿Siempre son las mismas personas las encargadas de realizar labores de gestión, coordinación, organización y planeación?
	Género	Existe una representación proporcional de mujeres y hombres en los comités y órganos directivos de la organización. Hay un número similar de hombres y mujeres que asisten a los talleres y reuniones.	¿Cuántas mujeres participan en los comités y organismos directivos de la organización?
			¿Se valora y escucha la participación de las mujeres durante los encuentros?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Equidad e igualdad	Edad	(Si aplica) Hay una representación proporcional de jóvenes, adultos y adultos mayores en los comités y órganos directivos de la organización. Hay un número similar de jóvenes y adultos que asisten a los talleres y reuniones.	¿Cuántos jóvenes, adultos y adultos mayores hacen parte de los comités y organismos directivos de la organización?
			¿Se tiene en cuenta la opinión de los mayores sobre las decisiones y discusiones de la organización?
			¿Se promueve la participación de jóvenes en los encuentros y actividades de la organización?
	Etnicidad	(Si aplica) Existe representación proporcional de miembros de grupos étnicos en los comités y órganos directivos de la organización. Hay un número similar de miembros de grupos étnicos y sin identificación étnica que asisten a los talleres y reuniones.	¿Cuántas personas pertenecientes a grupos étnicos hacen parte de los comités y organismos directivos de la organización?
			¿Se valora y escucha la participación de los miembros de grupos étnicos durante los encuentros?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Equidad e igualdad	Estructura organizacional	El grupo tiene una estructura organizacional claramente definida. Los asociados conocen sus roles y responsabilidades, de acuerdo con el tipo de organización o razón social (SAT, fundación, asociación, cooperativa). La organización cuenta con canales de comunicación internos y externos definidos.	¿Los miembros de la organización desarrollan sus actividades de manera autónoma, de acuerdo con sus roles definidos?
			¿Son claras las responsabilidades de cada miembro respecto a las decisiones y actividades de la organización?
			¿Los miembros se mantienen informados acerca de las actividades y resultados de la organización a través de distintos medios de comunicación interna? ¿Cómo funcionan?
			¿Son una o varias personas las encargadas de mantener la comunicación entre la organización y otras entidades? ¿Realizan su trabajo de forma eficiente?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Participación	Asistencia a reuniones	Del número total de asociados inscritos en las actividades del Plan Nacional de Semillas (PNS), asisten todos o la mayoría.	¿Cuántas personas asisten a las reuniones internas para tomar decisiones, distribuir labores, repartir beneficios y entregar información, así como a otros espacios de concertación?
	Asistencia a capacitaciones del SENA o de Corpoica	Del número total de asociados inscritos en las capacitaciones del PNS, asisten todos o la mayoría.	¿Cuántas personas asisten a las sesiones de capacitación del SENA o de Corpoica?
	Cumplimiento de las labores asignadas para el manejo del cultivo	Los asociados realizan de forma autónoma las labores que les son asignadas. Todos los miembros se hacen responsables del manejo del cultivo y de garantizar el buen uso y la permanencia del material entregado por Corpoica.	¿Cuántas personas envían reemplazos a las sesiones de capacitación?
			¿El representante legal o miembros de la junta deben insistir y hacer seguimiento constante a los miembros para la realización de las labores de campo?
			¿Los miembros se hacen responsables del manejo del cultivo y ejecutan las labores según lo acordado por el grupo?
			¿La organización cuida del lote de multiplicación y producción de semilla sin necesidad de la presencia y monitoreo constantes del equipo de Corpoica?
			¿Los miembros realizan un monitoreo adecuado y constante del lote?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Participación	Participación durante las reuniones	El grupo ofrece información y su punto de vista en las discusiones acerca de la asociación y la toma de decisiones, que no se concentran en la junta directiva. Además de los miembros de la junta, participan otros integrantes de la organización.	¿Los miembros intervienen de forma activa durante las discusiones de la organización?
			¿Conocen el valor de la participación y saben cómo expresarse en público?
			¿Las decisiones se toman incluyendo las voces y opiniones de todos los asistentes y miembros involucrados en los espacios de concertación y mediante el consenso?
	Participación durante las capacitaciones	El grupo de capacitación hace preguntas, comparte conocimientos y experiencias, interviene de forma activa durante las sesiones y demuestra interés.	¿Existen mecanismos claros para la participación en la toma de decisiones?
			¿Se propician intervenciones activas y dinámicas de los asistentes a las capacitaciones?
			¿Los asistentes demuestran interés a través de preguntas y de aportes a las sesiones?
			¿Desarrollan de forma asertiva las actividades propuestas para la capacitación?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Empoderamiento	Medios para el empoderamiento: infraestructura y capacidad técnica	La organización tiene infraestructura productiva propia o bajo su administración, que cumple con lo requerido por la Resolución 3168 del ICA y las demás aplicables a la especie. Asimismo, cuenta con asistencia técnica durante el ciclo del cultivo, ya sea propia de la organización o externa, contratada por la misma.	¿La organización contempla construir o alquilar infraestructura para sus operaciones productivas y administrativas?
			¿Los miembros comprenden la importancia que tiene recibir asistencia técnica para sus sistemas productivos? ¿Contemplan la posibilidad de adquirirla como organización (por ejemplo, contratar los servicios de un ingeniero agrónomo o vincular uno a la organización)?
			¿Existen las condiciones físicas adecuadas para el almacenamiento o producción de semilla?
			¿La organización cuenta con estrategias o recursos destinados a la adquisición de infraestructura o soporte técnico?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Empoderamiento	Medios para el empoderamiento: liderazgo en la organización	Se identifican perfiles de liderazgo dentro de la organización, que facilitan el logro de metas y objetivos.	¿Hay personas dentro de la organización que se destacan por su iniciativa y dinamismo? ¿Cuáles son sus contribuciones al desarrollo de la organización? ¿Cómo son estos líderes?
			¿Los líderes de la organización canalizan esfuerzos y la orientan hacia mejoramientos en las condiciones de vida de sus miembros?
	Medios para el empoderamiento: capital humano	La organización participa en espacios para el fortalecimiento de su capital humano, y los aprendizajes adquiridos se aplican para su beneficio.	¿Los órganos directivos cuentan con líderes que se apropien del proceso de la organización y lo dirijan en función del bien común?
			¿La organización valora y reconoce la importancia de las capacitaciones y procesos de actualización de conocimientos para mejorar sus estrategias de vida?
			¿Los miembros de la organización buscan participar en distintos escenarios que les permitan profundizar sus conocimientos o aprender cosas nuevas?
			¿Existen espacios de reflexión sobre los saberes y habilidades que es necesario fortalecer dentro de la organización?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Empoderamiento	Medios para el empoderamiento: estrategias de gestión de recursos y financiamiento de la organización	Existe un esquema definido para la financiación de la organización, que permite autonomía e independencia financiera para el desarrollo de actividades (especialmente de producción de semilla). La organización desarrolla gestiones ante terceros para la obtención de recursos, pero no limita sus fuentes de financiamiento a estos.	¿La organización cuenta con un plan de negocios o capacidades para la comercialización efectiva de sus productos?
			¿Los miembros prefieren ser cada vez más autosuficientes en materia de recursos financieros o depender de proyectos y subsidios estatales?
			¿Se conocen y contemplan diversos medios y estrategias para financiar las actividades de la organización (fondos de ahorro, créditos, préstamos, economía solidaria, subvenciones, convenios, rifas, proyectos)?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Empoderamiento	Proceso de empoderamiento: reflexión crítica Proceso de empoderamiento: autonomía e independencia de agentes externos	Los miembros de la organización reflexionan de forma crítica sobre los riesgos y beneficios de continuar con la producción de semilla y las acciones necesarias para ello, o sobre las estrategias de vida que se puedan identificar. La organización se esfuerza por realizar actividades de manera autónoma, alejándose del asistencialismo y el paternalismo, y procurando tener una actitud más propositiva y asertiva para mejorar su calidad de vida y su producción. Esta conclusión se basa en lo identificado en los acercamientos iniciales y el avance en la escala de participación a lo largo de las sucesivas actividades del PNS (pasiva, suministro de información, consulta, incentivo, funcional, interactiva, autonomía).	¿La organización evalúa los beneficios y riesgos antes de tomar decisiones sobre sus actividades productivas?
			¿Los miembros son conscientes de la responsabilidad y los retos que implica la producción formal de semilla de calidad?
			¿Durante las reuniones discuten sobre los recursos y capacidades con los que cuentan para ejecutar una u otra estrategia de vida?
			¿Se toman decisiones basadas en el oportunismo o el inmediateismo, o se demuestra una capacidad de reflexión crítica para evaluar posibilidades a corto, mediano y largo plazo?
			¿Los miembros de la organización son conscientes de sus limitaciones y posibilidades a la hora de embarcarse en una iniciativa (entre ellas la producción de semilla)? ¿La organización señala al Estado como actor principal en la contribución para lograr la transformación de su calidad de vida y sus sistemas productivos?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Empoderamiento	Proceso de empoderamiento: reflexión crítica Proceso de empoderamiento: autonomía e independencia de agentes externos	Los miembros de la organización reflexionan de forma crítica sobre los riesgos y beneficios de continuar con la producción de semilla y las acciones necesarias para ello, o sobre las estrategias de vida que se puedan identificar.	¿Los miembros son conscientes de que tienen que jugar un papel importante y activo en la toma de decisiones sobre su territorio y sus sistemas productivos?
		La organización se esfuerza por realizar actividades de manera autónoma, alejándose del asistencialismo y el paternalismo, y procurando tener una actitud más propositiva y asertiva para mejorar su calidad de vida y su producción. Esta conclusión se basa en lo identificado en los acercamientos iniciales y el avance en la escala de participación a lo largo de las sucesivas actividades del PNS (pasiva, suministro de información, consulta, incentivo, funcional, interactiva, autonomía).	¿La organización reconoce que debe contribuir a consolidar estrategias, planes, programas y proyectos, y no solo esperar a recibirlos de agentes externos? ¿Los miembros son conscientes de la importancia de construir capacidades dentro de la organización, y no simplemente recibir insumos o incentivos?
			¿Los miembros participan en el PNS únicamente por la posible entrega de material vegetal? ¿Invierten los recursos necesarios para el mantenimiento del cultivo o buscan los medios necesarios para obtenerlos?
			¿La organización considera hacer alianzas con otros actores y ha pensado en diseñar propuestas para el trabajo con ellos?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Empoderamiento	Proceso de empoderamiento: toma y ejecución de decisiones	Los miembros participan en la toma de decisiones de acuerdo con sus roles y responsabilidades dentro de la organización, y existe un mecanismo claro para tomarlas y el lograr consenso. Los asociados las supervisan y hacen seguimiento a aquellas que afectan las actividades, recursos o reputación de la organización.	¿Cómo son los mecanismos para tomar decisiones en el interior de la organización?
			¿Quiénes ejecutan las decisiones tomadas por la organización?
			¿La toma de decisiones importantes se concentra en la junta directiva o el representante legal?
			¿Los miembros deciden de manera autónoma en lo que se refiere a las actividades correspondientes a su cargo y funciones dentro de la organización?
	Fines del empoderamiento: propósito de la asociatividad en la organización	La organización reconoce el alcance y los beneficios de la asociatividad, más allá de motivaciones como captar recursos o recibir otro tipo de incentivos.	¿Cuáles fueron los motivos para conformar la organización? ¿Estaban relacionados con una coyuntura política o económica?
			¿Los miembros identifican el valor que el trabajo asociativo o la economía solidaria tienen para el mejoramiento de su calidad de vida y sus sistemas productivos?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Empoderamiento	Fines del empoderamiento: propósito de la asociatividad en la organización	La organización reconoce el alcance y los beneficios de la asociatividad, más allá de motivaciones como captar recursos o recibir otro tipo de incentivos.	¿La organización opera y trabaja de forma conjunta constantemente o solo durante proyectos y programas externos?
			¿Se desarrollan otras actividades de manera asociativa además del manejo del cultivo de semillas?
	Fines del empoderamiento: sostenibilidad de sus estrategias de vida	Están dispuestos a realizar acciones orientadas a mejorar sus estrategias de vida actuales o consolidar unas nuevas, según su evolución en el tiempo y los cambios en su zona de influencia. Proyectan sus estrategias de vida a largo plazo.	¿Los miembros demuestran que son conscientes de la importancia de desarrollar acciones orientadas a preservar sus estrategias de vida a largo plazo?
			¿Tienen agencia sobre la construcción de estrategias de vida nuevas?
			¿Desarrollan planes, programas y proyectos de manera autónoma, con el fin de garantizar la sostenibilidad de su organización en el tiempo?
			¿Son conscientes de que sus decisiones y acciones afectarán su calidad de vida en el futuro?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Empoderamiento	Fines del empoderamiento: producción de semilla para comercialización o autoabastecimiento	La organización demuestra interés en la producción de semilla y la reconoce como un elemento importante para sus medios de vida y el futuro de su organización, así como para garantizar la resiliencia de sus sistemas productivos.	¿La organización comprende la importancia de conservar y producir semillas de buena calidad?
			¿Los miembros son conscientes de la necesidad de cuidar el germoplasma en sus territorios, de forma autónoma y responsable?
			¿Dirigen su proceso de empoderamiento a la conservación y producción de semillas?
			¿Reconocen el papel que juegan las organizaciones de pequeños productores en el escenario de la producción y comercialización de semillas de calidad?
Sostenibilidad	Ambiental: ordenamiento productivo	El área de producción está establecida en lugares con nichos adecuados para la producción de semilla, según las normativas de restricción ambientales y productivas (POT, normas ambientales, Resolución 3168 de 2015 del ICA). La organización realiza análisis de suelos y consultan el POT u otros insumos que permitan identificar la vocación productiva del suelo.	¿La organización realiza planes de ordenamiento productivo?
			¿Se tiene en cuenta la disponibilidad de recursos naturales y la calidad del suelo a la hora de establecer un cultivo?
			¿Los lotes identificados para la producción de semillas cumplen con las normas vigentes?
			¿Se respetan las zonas de conservación o amortiguación?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Sostenibilidad	Ambiental: uso y conservación de agua	Los miembros tienen fuentes hídricas disponibles para riego y para abastecimiento de necesidades básicas. Se realizan prácticas de conservación y cuidado del agua, uso eficiente de agua para riego, conservación de cuencas o respeto del área de amortiguación y conservación de nacimientos de agua (donde los hubiera).	¿Los miembros depositan o lavan envases de agroquímicos cerca de las fuentes de agua? ¿Los lotes de producción cuentan con el agua necesaria para garantizar la calidad y permanencia del material vegetal?
	Ambiental: conservación de suelos	Realizan prácticas de conservación del suelo (prácticas culturales, uso de tecnologías responsables y rotación de cultivos, entre otras) y respetan su vocación productiva.	
	Ambiental: uso eficiente de insumos	Utilizan agroquímicos en función de las necesidades reales del cultivo, miden las aplicaciones por hectárea y hacen un control cada vez mejor de las aplicaciones y las dosis. Han logrado una reducción en la dependencia de insumos externos.	

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Sostenibilidad	Ambiental: diversidad agropecuaria	Hay diversidad en las especies o variedades que se utilizan en las actividades productivas de la organización y en la producción de semilla.	¿Los miembros de la organización utilizan distintas variedades?
			¿Los sistemas productivos de la organización son diversos e involucran distintas especies?
			¿Se contempla la producción de semillas de distintas variedades, no solo por su potencial comercial?
	Sociopolítica: gobernanza y gobernabilidad	La organización desarrolla una conciencia sobre la importancia de ser actores con autoridad y voz en la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo de su territorio o zona de influencia. Los miembros establecen acuerdos comunes para su la permanencia y el manejo adecuado de su territorio.	¿Se promueve la participación en espacios de diálogo con autoridades públicas sobre el desarrollo y uso del territorio?
			¿Los miembros comprenden su papel en el manejo sostenible de su territorio y sus medios de vida?
			¿La organización ignora los efectos del ordenamiento territorial? ¿Considera importante su participación en el mismo?
			¿Contemplan la realización de planes de ordenamiento de sus fincas o de la zona de influencia de la asociación para garantizar la sostenibilidad de su territorio en el tiempo?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Sostenibilidad	Sociopolítica: capacidad gerencial	La asociación cuenta con mejores mecanismos de planificación, organización, coordinación y gestión de sus actividades.	¿Los miembros reconocen la importancia de planificar labores y proyectarse hacia el futuro, tanto en sus sistemas productivos como en las actividades de la organización?
			¿Tienen la capacidad de organizarse internamente para llevar a cabo una actividad, evento, iniciativa o proyecto de manera ordenada y exitosa?
			¿Se han desarrollado mecanismos claros para coordinar y distribuir tareas, responsabilidades y funciones dentro de la organización?
			¿Demuestran capacidades en la administración y contabilidad de las actividades de la organización?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Sostenibilidad	Económica: eficiencia en el manejo de recursos	Se contemplan estrategias para el buen uso de los recursos económicos y naturales con los que cuenta la organización, así como mecanismos que garanticen una distribución equitativa de sus ingresos e inversiones. Las prácticas de manejo del cultivo garantizan una correcta inversión de recursos, con un buen retorno en la venta de los productos.	¿La organización ha aprendido la importancia de conocer los costos de producción para planificar mejor sus gastos en el manejo del cultivo?
			¿Los miembros reconocen la importancia de utilizar los recursos de manera eficiente, manejando adecuadamente aquellos que no son renovables o que tardan mucho tiempo en renovarse?
			¿Realizan planes de gestión y administración de recursos que proyecten la inversión en actividades y mejoramientos de la organización?
			¿Hacen un uso racional de los recursos naturales a su disposición (agua, suelos) pensando en su sostenibilidad a mediano y largo plazo?
			¿Hay espacios de rendición de cuentas para que los miembros conozcan y retroalimenten los estados financieros de la organización?

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Sostenibilidad	Económica: rendimiento y producción	La organización realiza un manejo productivo adecuado para las especies con las que trabaja, y presenta un rendimiento y una calidad estables en el tiempo.	¿Los miembros planifican sus labores según el ciclo fenológico del cultivo?
			¿Realizan monitoreo y seguimiento para garantizar la calidad de la semilla?
	Económica: comercialización	La organización demuestra una mejor comprensión de los distintos mecanismos de comercialización de sus productos y diseña estrategias con ese fin, sin necesidad de depender de agentes externos, intermediarios o subsidios estatales.	¿Los miembros identifican la necesidad de establecer planes de negocios que garanticen un retorno de la inversión en sus actividades productivas y mejoren sus ganancias?
			¿Contemplan las acciones necesarias para lograr mejores relaciones con los clientes y consumidores directos de sus productos?
			¿Desarrollan la gestión necesaria para establecer contratos de compraventa con clientes potenciales?
			¿Tienen o planean tener diversos canales de comercialización además de la venta a intermediarios?
			¿Analizan riesgos y posibilidades a la hora de elaborar y vender sus productos o servicios?

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Sostenibilidad	Económica: diversidad de fuentes de ingreso	La organización contempla el desarrollo de diversas actividades adicionales a la producción agropecuaria (productos, servicios, semilla) a mediano o largo plazo.	¿Los miembros tienen contempladas distintas fuentes de ingreso que les permitan adaptarse mejor a riesgos y amenazas?
			¿Consideran la viabilidad de distintas estrategias de vida y escenarios de acción para contribuir al desarrollo de la organización en el tiempo?
Resiliencia	Sistemas sociales	Los miembros de la organización tienen mecanismos para reorganizar su estructura y adaptarla en caso de que ocurran cambios en el entorno social, político o económico de su territorio. Estos mecanismos funcionan de manera eficaz y pueden implementarse para producir los cambios necesarios de forma veloz. La asociación demuestra la capacidad de mantener su estructura, organización y composición general a lo largo del tiempo.	¿Ante tiempos de crisis o coyunturas políticas que obliguen a una reestructuración de la organización, se considera que los miembros tienen la capacidad para reacoplarse y establecer nuevos cursos de acción con el fin de continuar en el tiempo?
			¿La organización demuestra tener una renovación constante en su estructura organizativa sin que esto vaya en detrimento de sus actividades y desarrollo?
			¿Los miembros pueden continuar realizando sus labores y trabajando de manera asociativa aun cuando sus líderes estén ausentes, cometan errores o abandonen por completo la organización?

(Continúa)

(Continuación anexo)

Principio/ Propósito	Dimensión	Descripción	Preguntas orientadoras
Resiliencia	Ecosistemas	La organización muestra conciencia ambiental y desarrolla estrategias que permitan mejorar el estado de los ecosistemas presentes en su territorio. Los miembros están dispuestos a transformar sus prácticas o sistemas productivos en función de las condiciones ambientales de su zona de influencia. Demuestran conocimiento sobre los riesgos del cambio climático y acerca de algunas estrategias que pueden implementar para su adaptación.	¿Los miembros son conscientes de los impactos que tienen sus sistemas productivos en los ecosistemas presentes en su territorio? ¿Desarrollan y contemplan medidas a mediano y largo plazo para mitigar los impactos negativos de su actividad en el medioambiente?
			¿La organización cuenta con prácticas que les faciliten una adaptación a los impactos del cambio climático? ¿Reconocen los efectos que el cambio climático puede tener sobre sus sistemas productivos?
			¿La organización tiene interés en vincularse a iniciativas que promuevan la reforestación, conservación y provisión de servicios ambientales? ¿Los miembros comprenden la necesidad de dirigir sus esfuerzos más allá de la productividad agropecuaria y unos mayores ingresos económicos, a garantizar la capacidad de adaptarse y recuperarse en caso de amenazas ambientales o climáticas?





Impresión y encuadernación:
DGP Editores
Terminó de imprimirse
Agosto de 2020 Bogotá, DC, Colombia

AGROSAVIA

Corporación colombiana de investigación agropecuaria

En este libro se presenta la sistematización de la experiencia de la Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de la vereda Lana (Asoprolana), del municipio de Majagual (Sucre), relacionada con la producción de semilla de arroz regional de buena calidad, durante su participación, en el periodo 2013-2018, en el proyecto Plan Nacional de Semillas, ejecutado por la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA) (antes Corpoica).

Los resultados de la investigación cualitativa de tipo descriptivo se obtuvieron en el desarrollo de cuatro grandes momentos, conformados por la ejecución de los siguientes talleres: (a) caracterización, (b) mapeo participativo, (c) planeación por generación de escenarios, y (d) plan de trabajo. En el documento se exponen los logros obtenidos, las dificultades y las lecciones aprendidas, con el fin de que instituciones o actores interesados en la producción de semilla de calidad puedan consultarlo.



BIBLIOTECA AGROPECUARIA DE COLOMBIA

CORREO: **bac@agrosavia.co**

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

SKYPE: **biblioteca.agropecuaria**

www.agrosavia.co

ISBN: 978-958-740-360-2



9 789587 403602

Distribución gratuita
Prohibida su venta



**El campo
es de todos**

Minagricultura