

AGROSAVIA

Corporación colombiana de investigación agropecuaria

No. 9 • ISSN 2665-4938

Balance

« Social »

2025

Conocimiento tradicional enlazado con
la ciencia y la tecnología que cimientan
el derecho humano a la alimentación

Una muestra de

20 tecnologías



Una selección de

5
acciones corporativas

**Retorno social
2025**

3,96

Relación entre el beneficio social
generado por AGROSAVIA y la
inversión recibida en el año

Beneficio social, generado por
AGROSAVIA, para los productores
y las productoras del
sector agropecuario



\$1.166.701
millones



Luz Elena Ortiz y su esposo, Pedro Luis Ortiz, adoptantes de la tecnología de Minitubérculos, semilla de papa de alta calidad, en Toca (Boyacá).

AGROSAVIA

Corporación colombiana de investigación agropecuaria

No. 9 • ISSN 2665-4938



Mosquera, Colombia 2026

Balance social 2025 / Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria -- Mosquera,
(Colombia) : AGROSAVIA, 2026.

92 páginas (Colección Institucional)

Incluye tablas, fotos

ISSN: 2665-4938

1. Retorno social 2. Adopción de tecnologías 3. Seguridad alimentaria 4. Agrobiodiversidad
5. Impacto socioeconómico 6. Ganadería 7. Gobernanza.

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 Carimagua. Municipio de Puerto Gaitán,
Meta, kilómetro 330, vía Villavicencio, Meta - Puerto Carreño, Vichada.
Código postal: 502041, Colombia.

Centro de Investigación Caribia. Kilómetro 6, vía Sevilla-Guacamayal,
municipio Zona Bananera, Magdalena. Código postal: 478037,
Colombia.

Centro de Investigación Caribia. Finca Experimental La Trinidad.
Kilómetro 0,6, vía sector La Isla, municipio de Suán, Atlántico. Código
postal: 084067, Colombia.

Centro de Investigación El Mira. Kilómetro 38, vía Tumaco-Pasto,
Nariño. Código postal: 528517, Colombia.

Centro de Investigación El Nus. Corregimiento San José del Nus,
municipio de San Roque, Antioquia. Código postal: 053037, Colombia.

Centro de Investigación La Libertad. Kilómetro 17, vía Puerto López,
Meta. Código postal: 502007, Colombia.

Centro de Investigación La Libertad. Sede Yopal. Calle 13 N.º 28 -113,
barrio Brisas del Cravo, Yopal, Casanare. Código postal: 850001,
Colombia.

Centro de Investigación La Libertad. Finca Experimental Taluma.
Kilómetro 91, vía Puerto López - Puerto Gaitán (Meta). Código postal:
502047, Colombia.

Centro de Investigación La Selva. Kilómetro 7, vía Rionegro - Las
Palmas, sector Llanogrande, Rionegro, Antioquia. Código postal:
054040, Colombia.

Centro de Investigación La Suiza. Kilómetro 32, vía al Mar, vereda
Galápagos, Rionegro-Santander. Código postal: 687511, Colombia.

Centro de Investigación Motilonia. Kilómetro 5, vía Becerril, Agustín
Codazzi, Cesar. Código postal: 202050, Colombia.

Centro de Investigación Nataima. Kilómetro 9, vía Espinal - Ibagué,
Tolima. Código postal: 733520, Colombia.

Centro de Investigación Obonuco. Kilómetro 5, vía Pasto-Obonuco,
Nariño. Código postal: 520038, Colombia.

Centro de Investigación Palmira. Diagonal a la intersección de la
carrera 36A con calle 23, Palmira, Valle del Cauca. Código postal:
763533, Colombia.

Centro de Investigación Palmira. Sede Popayán. Calle 8 N.º 10 - 68,
barrio Santa Clara, Popayán, Cauca. Código postal: 190003, Colombia.

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

Centro de Investigación Tibaitatá. Sede Cimpá. Kilómetro 2, vía
antigua a Cite, Barbosa, Santander. Código postal: 051020, Colombia.

Centro de Investigación Tibaitatá. Sede Tunja. Calle 17 N.º 9-85 sede
Crisanto Luque de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos,
Tunja, Boyacá. Código postal 150002, Colombia.

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

Centro de Investigación Turipaná. Sede El Carmen de Bolívar.
Kilómetro 1, vía Zambrano, El Carmen de Bolívar, Bolívar. Código
postal: 132058, Colombia.

El Balance Social 2025 se puede consultar en:
<https://www.agrosavia.co/sociedad/balance-social>

Publicado marzo de 2026

Preparación editorial

Editorial AGROSAVIA

editorial@agrosavia.co

Editora: Ángela Rocío Vásquez Urriago

Corrección de estilo: Liliana Gaona García

Diseño y diagramación: Mónica Paola Ayala Rico y Jairo Alberto
Rodríguez Castañeda

Fotos portada y contraportada: Ángel Ramiro Arenas Silva y su esposa
Nancy Ardila, productores de caña panelera, Ocamonte (Santander)

Fotografías portada y contraportada: Ximena López González

Fotografías interiores: Equipos de Balance Social de los Centros de
Investigación y Sedes, Sandra Viviana Álzate Henao, Ligia Ortega
Ramírez, Pedro Rentería, Juan Sebastián Valencia, Eliseo Polanco
Díaz, María del Rosario Valenzuela, Jorge León Sarasty Petrel, Marcela
Elizabeth Riascos Delgado, Mónica Milena Burbano Quiñones, Luis
Felipe Rincón Manrique, Zahara Lucía Lasso Paredes, Alcira María
Delgado Sánchez, Astrid Lorena Muñoz López, Flor Alba Rodríguez
Zamora, Ximena López González, Carlos Eduardo Ospina, Yeison
Aguirre González y Nilsen Anvary Sánchez Garzón.

Citación sugerida: Corporación Colombiana de Investigación
Agropecuaria (AGROSAVIA). (2026). *Balance social 2025*. [https://www.
agrosavia.co/sociedad/balance-social](https://www.agrosavia.co/sociedad/balance-social)

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, declarando 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.

Línea de atención al cliente: 018000121515

atencionalcliente@agrosavia.co

www.agrosavia.co



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

Contenido

Presentación del Director Ejecutivo	7
Ciencia y tecnología en pro del derecho humano a la alimentación	
Introducción	8
Impacto de una muestra de tecnologías	10
Frutales	13
Hortalizas y Aromáticas	17
Cacao	18
Cultivos Permanentes	21
Raíces y Tubérculos	22
Cultivos Transitorios y Agroindustriales	26
Ganadería y Especies Menores	31
Historias de Impacto. Aporte de las tecnologías al Derecho Humano a la Alimentación	33
Tabla resumen de impacto de las tecnologías	48
Instituciones financiadoras de las tecnologías	51
Impacto de algunas acciones corporativas	52
Gobernanza y seguridad alimentaria en la cuenca del río Atrato: el conocimiento tradicional se encuentra con la ciencia	54
Transformación del sistema productivo del plátano para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria en el departamento del Huila	59
Conservación integrada de la agrobiodiversidad: una apuesta de soberanía alimentaria	64
Innovación en la agricultura campesina, familiar, étnica y comunitaria (ACFEC) del Centro de Nariño	73
Ganadería sostenible en la zona de influencia del Parque Nacional Natural Sierra de La Macarena	78
Balance Social de AGROSAVIA 2025	84
Créditos	87



Leonor Tatalcha nos muestra la diversidad y el colorido de los productos de su huerta en el municipio de Guachucal (Nariño). (ver pág. 73)

Ciencia y tecnología en pro del derecho humano a la alimentación

El Balance Social 2025 de AGROSAVIA presenta evidencia técnica y testimonios territoriales que dan cuenta de cómo la investigación y el desarrollo tecnológico agropecuario generan valor público y contribuyen de manera directa al derecho humano fundamental a la alimentación, uno de los ejes de transformación de la política del actual Gobierno Nacional, orientada a garantizar la disponibilidad, accesibilidad y adecuación de los alimentos para toda la población y a fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional. Esta edición presenta historias de impacto por el uso de algunas de las tecnologías corporativas y acciones estratégicas llevadas a cabo, que reflejan beneficios concretos en los territorios como aporte a este derecho.

En el Resguardo Indígena Cañamomo Lomaprieta del departamento de Caldas, la historia asociada a la innovación en el manejo integrado del cultivo de plátano evidencia que los saberes ancestrales en armonía con las tecnologías mejoran la producción y la autonomía alimentaria. En Tumaco, Nariño, la experiencia de la finca La Fortuna evidencia cómo el fortalecimiento tecnológico del cacao mejora productividad, calidad e ingresos, al tiempo que promueve dignidad y soberanía alimentaria en el Pacífico nariñense. En Samacá, Boyacá, el liderazgo campesino femenino en el cultivo de papa ilustra cómo la adopción tecnológica y la organización comunitaria potencian la autonomía económica y alimentaria. La experiencia en Ocamonte, Santander, muestra que la innovación en caña panelera fortalece economías familiares y prácticas sostenibles, reafirmando el vínculo entre producción local y derecho a la alimentación.

De otro lado, las acciones corporativas muestran intervenciones integrales sobre sistemas productivos y territorios priorizados. En la cuenca del río Atrato, la apuesta por gobernanza y seguridad alimentaria demuestra que el diálogo entre conocimiento ancestral y ciencia aplicada fortalece procesos de decisión colectiva y sostenibilidad territorial, ampliando la legitimidad y apropiación social de las innovaciones. En el Huila, la transformación del sistema productivo del plátano integra innovación tecnológica, fortalecimiento organizativo y mejora logística, consolidando la eficiencia y estabilidad del abastecimiento regional.

Las acciones de conservación integrada de la agrobiodiversidad para la soberanía alimentaria destacan la conservación y valorización de recursos genéticos nativos como base de dietas diversas y culturalmente pertinentes. Desde un enfoque de sistemas agroalimentarios sostenibles, esta línea de trabajo fortalece la autonomía productiva, la resiliencia ecológica y el reconocimiento de saberes tradicionales. De manera complementaria, en el departamento de Nariño, los procesos de innovación productiva, organizativa y logística en la agricultura campesina, familiar, étnica y comunitaria han mejorado la producción, la agregación de valor y la articulación a mercados para la seguridad alimentaria desde una perspectiva estructural.

La estrategia de ganadería sostenible en la zona de influencia del Parque Nacional Natural Sierra de La Macarena evidencia que es posible compatibilizar productividad con la conservación ambiental y la estabilidad de ingresos rurales, sin comprometer ecosistemas estratégicos, aportando a la disponibilidad futura de alimentos y a la resiliencia climática.

El Balance Social 2025 de AGROSAVIA no solo documenta estas experiencias; cuantifica impactos económicos, sociales y ambientales de veinte tecnologías corporativas en diversos sistemas productivos y territorios. A partir de este análisis se estima el beneficio económico adicional atribuible a la Corporación para las productoras y los productores por la adopción de las tecnologías, y un retorno social de 3,96 que expresa el beneficio social generado por cada peso invertido en la Corporación. La evidencia confirma que la innovación desarrollada, transferida y adoptada constituye una inversión estratégica en bienestar rural, seguridad alimentaria y sostenibilidad.

En síntesis, las historias relatadas por miembros de las comunidades que han adoptado las tecnologías, las acciones corporativas, y los impactos de las tecnologías analizadas muestran que la ciencia pública, cuando se articula con participación comunitaria y enfoque territorial, es un instrumento clave para consolidar sistemas alimentarios más justos, resilientes y sostenibles, y para avanzar en la garantía efectiva del derecho humano a la alimentación en Colombia.

Miguel Serrano López
Director Ejecutivo AGROSAVIA

Introducción

Nos complace presentar la novena edición del Balance Social de AGROSAVIA, instrumento a través del cual la Corporación, cada año, desde 2017, estima y comunica el impacto que genera sobre la sociedad en línea con su propósito superior¹.

El primer capítulo del Balance Social de AGROSAVIA 2025, corresponde al análisis del impacto económico, social y ambiental de una muestra de tecnologías ofrecidas por la Corporación y que se han incorporado en diferentes sistemas agropecuarios y agroindustriales del territorio nacional. Para esta edición, la muestra estuvo conformada por 20 tecnologías que se han venido analizando desde años anteriores. Esta muestra solo incluye una pequeña porción de todas las tecnologías ofrecidas por la Corporación, pero recoge diferentes tipos: material genético vegetal (9) y animal (1), recomendaciones de manejo de cultivos (5), protocolos para la producción agropecuaria (4) y diseños agroindustriales (1); y distintos sistemas productivos: frutales (4), hortalizas y aromáticas (1), cacao (3), cultivos permanentes (1), raíces y tubérculos (4), cultivos transitorios y agroindustriales (5) y ganadería (2).

Se estima que durante el año 2025 estas tecnologías se utilizaron en 477.518 hectáreas en producción o cosechadas de cultivos, en 334.772 hectáreas dedicadas a la ganadería, en 177.539 bovinos y en 786 hornillas para la producción de panela; por más de 124.000 productoras y productores agropecuarios y agroindustriales, de 29 departamentos del país. Frente al impacto económico que generó su utilización, se estima un beneficio adicional para los productores y las productoras de \$2.286.635 millones de los cuales el 51,02 %, es decir, \$1.166.701 millones es atribuible a AGROSAVIA². De este beneficio, el 68 % se debió al aumento de productividad en las actividades; el 15 %, al incremento de valor agregado en

los productos agropecuarios, que llevó a que alcanzaran un mejor precio; el 11,2 % a ganancias en actividades agropecuarias nuevas, establecidas en áreas donde antes no eran tecnológicamente viables; y el 5,8 % a disminución en los costos de producción.

Entre los aspectos coyunturales del año que afectaron los sistemas productivos y, por ende, la adopción e impacto de las tecnologías, destacó la caída o alta volatilidad de los precios de productos como papa, arracacha, aguacate hass de exportación, arveja, cacao, yuca industrial, soya, maíz y leche; lo que afectó los resultados de 11 de las 20 tecnologías analizadas. En cambio, el aumento o estabilidad en el precio del plátano, palma de aceite, panela y carne, potencializó el impacto de 5 tecnologías. Otro factor de gran relevancia fue la variabilidad climática, con periodos de déficit y de exceso de lluvias, que afectó negativamente el impacto de la mitad de las tecnologías analizadas, por ejemplo en cultivos como soya o ganadería en la región Andina y la Orinoquía; sin embargo, el clima fue favorable para cultivos como marañón y cacao, por lo que se vieron beneficiadas 5 tecnologías. Muy relacionado con el factor climático, se presentó una alta presencia de plagas y enfermedades en cultivos como aguacate, plátano, arveja y soya, lo que afectó a 10 tecnologías; mientras que en el caso del marañón, la tecnología se vio favorecida por la menor presencia de esta problemática. También se observó un alto precio o baja disponibilidad de insumos agropecuarios y de mano de obra que limitó el impacto de 7 tecnologías en sistemas como aguacate, plátano, arveja, cacao y producción de panela; en contraste, 3 tecnologías (plátano, en el Eje Cafetero; y cacao y palma de aceite, en Nariño) se vieron favorecidas por la mayor disponibilidad y reducción del precio de los insumos. Finalmente, es de destacar que las altera-

¹ Todas las ediciones del Balance Social de AGROSAVIA e información complementaria están disponibles en <https://www.agrosavia.co/sociedad/balance-social>

² El resto del porcentaje es atribuible a las entidades y actores aliados que han participado en la generación y difusión de estas tecnologías.

ciones en el orden público y la seguridad afectaron 7 tecnologías, relacionadas con la producción de aguacate (en Valle del Cauca), plátano (en Arauca y Suroeste Antioqueño), cacao (en Antioquia), caña y panela (en Antioquia) y ganadería en las diferentes regiones del país.

En términos del impacto social, por el uso de estas tecnologías, resaltó la contribución a la seguridad alimentaria en los territorios, por el mayor volumen, estabilidad y calidad en la producción de alimentos de importancia en la canasta familiar del país. También destacó el incremento en la generación de ingresos para las productoras y los productores del sector rural; el mayor acceso a asistencia técnica y capacitación y el fortalecimiento de la asociatividad y cooperativismo; el avance en la gestión y administración de las fincas; la mejora en las condiciones de comercialización de los alimentos producidos; la generación de empleo; la equidad entre géneros, edades y etnias; y el bienestar animal. Con respecto al impacto ambiental destacó la mejora en la calidad del suelo; el aprovechamiento de los residuos de las actividades productivas; la disminución en la utilización de insumos agrícolas y veterinarios y de materias primas; la mayor eficiencia en el uso de la tierra; el aumento en la biodiversidad productiva y la disminución en el consumo de energía. En relación con algunas tecnologías también se identificaron afectaciones medioambientales como el aumento en el uso de insumos agrícolas, el mayor consumo de energía y la disminución en la calidad del aire; en varios casos, esto se convierte en una oportunidad de mejora de la tecnología o del sistema productivo.

En esta edición del Balance Social se destaca el aporte del accionar corporativo al derecho humano a la alimentación. Así, al final del primer capítulo se relatan cuatro historias sobre el impacto que genera la adopción de algunas de las tecnologías analizadas, en términos de la mayor producción y calidad de los alimentos y de soberanía alimentaria de las

familias y comunidades. En el segundo capítulo, se muestran los productos, resultados e impactos alcanzados a través de otras acciones corporativas, distintas a las tecnologías, que han permitido una mayor disponibilidad, calidad y acceso a los alimentos en diferentes comunidades del país. Estos casos constituyen algunos ejemplos de cómo el conocimiento tradicional de las comunidades agrícolas del país se entrelaza con la ciencia y la tecnología para avanzar hacia la garantía de este derecho fundamental.

El análisis y los resultados que estamos presentando fueron posibles gracias a la participación de los actores del sector con los que interactuamos durante el año y generosamente nos brindaron valiosa información y percepciones sobre sus actividades productivas, las tecnologías y las acciones corporativas. Expresamos nuestro profundo agradecimiento a los 144 productores y productoras que en 2025 recibieron en sus predios al equipo de la Corporación para evidenciar los cambios económicos, sociales y ambientales por el uso de estas tecnologías; a los otros 155 productores y productoras que atendieron entrevistas, participaron de talleres o brindaron alguna información para la realización de las estimaciones; y a los 191 actores como asistentes técnicos, unidades municipales de asistencia técnica agropecuaria, secretarías de agricultura, gremios, comercializadores de insumos y productos agropecuarios, viveristas, transformadores agroindustriales, empresas exportadoras, entre muchos otros, que participaron en entrevistas y talleres o compartieron valiosa información recogida por las instituciones de las que hacen parte. Con todos ellos se realizaron más de 570 entrevistas y consultas para los análisis que se presentan.

Confiamos en que los resultados y aprendizajes del Balance Social 2025 enriquezcan el accionar e impacto futuro de la Corporación y sean útiles para los diversos actores del sector.

Impacto de una muestra de tecnologías

Muestra de tecnologías

20 tecnologías que incluyen material genético vegetal y animal (10), recomendaciones de manejo de cultivos (5), protocolos de producción agropecuaria (4) y diseños agroindustriales (1); para siete tipos de sistemas productivos.

Impacto económico, atribuible a AGROSAVIA, en 2025

Las tecnologías se incorporaron en **812.290 hectáreas**, **177.539 bovinos** y **786 equipos industriales**; por más de **124.000 productores y productoras**, distribuidos en 29 departamentos del país.

El **beneficio económico adicional para los productores y las productoras, atribuible a AGROSAVIA**, se estima en **\$1.166.701 millones**.

Considerando que, en promedio, la atribución estimada de la Corporación en la generación de impacto de estas tecnologías es del **51,02 %**.

Impacto social y ambiental

Impactos positivos principalmente en términos de generación de ingresos; seguridad alimentaria; calidad del producto final; capacitación y asistencia técnica; asociatividad; gestión y administración; comercialización; empleo; equidad; bienestar animal; calidad del suelo; gestión de residuos; menor uso de insumos agrícolas, insumos veterinarios y materias primas; aprovechamiento del suelo; menor consumo de energía; biodiversidad; entre otros. En algunos casos, impactos negativos por mayor uso de insumos agrícolas y combustibles; y emisión de gases de efecto invernadero.

Metodología de análisis

Selección de la muestra de tecnologías a analizar

Algunas de las tecnologías ofrecidas por AGROSAVIA e incorporadas por los productores y las productoras a los sistemas agropecuarios. La muestra incluye diferentes tipos de tecnologías y sistemas productivos de trabajo de la Corporación, en distintas regiones del país.

Estimación del impacto económico, atribuible a AGROSAVIA, durante el año

A Tamaño de adopción

Número de hectáreas, cabezas de animal o equipos agroindustriales en los que se incorporó cada tecnología.

B Beneficio adicional unitario

Diferencia entre el beneficio económico obtenido por los productores y las productoras que usaron cada tecnología y el que hubieran obtenido en caso de haber utilizado la segunda mejor alternativa tecnológica disponible (para cada unidad de adopción).

C Atribución de AGROSAVIA

Participación de la Corporación en el impacto, luego de descontar la atribución de otros actores participantes en la generación y difusión de cada tecnología.

Beneficio económico adicional para los productores y las productoras, atribuible a AGROSAVIA

Tamaño de adopción

×

Beneficio adicional unitario

×

Atribución de AGROSAVIA

Estimación del impacto social y ambiental de cada tecnología

Percepción de productores adoptantes, sobre los cambios positivos o negativos, por efecto de la tecnología, en sus fincas y en el entorno, con respecto a 138 indicadores socioambientales.

Siguiendo el método internacional del Balance Social, desarrollado por la Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria (Embrapa), la estimación del impacto económico se realiza a partir de un análisis de excedente al productor y la estimación del impacto social y ambiental a través de la metodología Evaluación de Impactos Ambientales de Innovaciones Tecnológicas Agropecuarias (Ambitec-Agro).

Presentación de los resultados de cada tecnología analizada



Estrategia de *manejo integrado de insectos* de importancia cuarentenaria en aguacate

Frutales

Monitoreos para detección de plagas, entierro de frutos afectados y registros de estas actividades, que son requisito para obtener el Registro de Predio Exportador del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y hacen posible el acceso a mercados internacionales a parte de la producción de **aguacate cv. Hass**, de **Antioquia, Caldas, Valle del Cauca, Quindío, Tolima, Risaralda y Huila**.



Impacto Ambiental

- + Disminución sustancial en la cantidad y toxicidad de plaguicidas para el control fitosanitario, gracias a la menor presencia de plagas y daño en el cultivo y a la sustitución de estos insumos por productos biológicos.
- + Mejora en el manejo de los residuos de podas sanitarias y raleo de frutos afectados por las plagas.



Impacto Social

- + Incremento en la garantía de producción y en la calidad del aguacate, sin afectación de insectos y marcada reducción de trazas químicas.
- + Aumento en la formación técnica y gerencial de los responsables de las fincas, mejora en la planificación de las actividades, implementación de registros contables y participación en sistemas de certificación (ICA, GlobalGAP y Rainforest Alliance).



Impacto Económico

El uso de la estrategia hizo posible que buena parte del aguacate Hass se exportara, con lo que se alcanzó un precio promedio de toda la producción de \$2,8 millones por tonelada, 70 % mayor del que se hubiera obtenido si se comercializara totalmente en el mercado nacional. Esto representó un beneficio adicional promedio de \$10,2 millones por hectárea en 2025, para cerca de 2.720 productores y productoras.

Aliados en la generación de impacto:

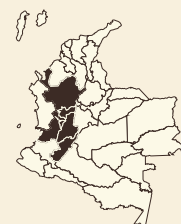
Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y Asociación Hortifrutícola de Colombia (Asohfrucol).

Marcela Juliana Ramírez

Finca La Sierra
Aguadas (Caldas)



32.195
hectáreas
en producción



Beneficio económico adicional para los productores y las productoras en 2025, atribuible a AGROSAVIA*

\$165.378
millones

* Estimando que la atribución de AGROSAVIA en la generación de este impacto es del 50 %.

Clones mejorados de *marañón* para la altillanura

Frutales

Clones adaptados a las condiciones agroecológicas de la región de la altillanura de la Orinoquía colombiana que han permitido establecer la actividad productiva del **marañón** en las sabanas nativas del **Vichada**.



Impacto
Ambiental

- + Mejora en la gestión adecuada de los residuos de los establecimientos productivos mediante recolección selectiva, reaprovechamiento y disposición; y usos como reincorporación de nutrientes al suelo, alimentación animal y generación de calor en plantas de transformación.
- Mayor uso de combustibles fósiles para la operación de guadañas y demás maquinaria agrícola y de equipos, requeridos en el manejo del cultivo y en los procesos de transformación de la nuez.



Impacto
Social

- + Fortalecimiento de capacidades gerenciales de las familias productoras mediante capacitación constante; que se reflejan en una planificación rigurosa, registros contables, enfoque empresarial y mayor profesionalización del manejo de la actividad productiva.
- + Mejora en las condiciones de comercialización, tanto en ventas directas como a través de asociaciones, con integración de procesos de transformación local, marcas propias de los productos y relacionamiento con exportadoras.



Impacto
Económico

Plantaciones de diferentes edades tuvieron un rendimiento promedio de 164 kilogramos por hectárea/año. Esto representó una ganancia promedio, solo por la venta de la nuez sin procesamiento, de \$254.409 por hectárea en 2025, para cerca de 20 productores, productoras y empresas con plantaciones en fase de cosecha.

Aliados en la generación de impacto:

Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria (Embrapa), Universidad de los Andes, Asociación de Productores de Marañoses de la Sabana (Asopromarsab), Asociación de Productores Agropecuarios del Bajo Ariari (Asprabari), Asociación de Marañoseros del Vichada (Asomarvi), Asociación Gremial Agroforestal Vichadense (AGAF), Comité Regional de Maraños del Vichada y empresas viveristas: Marallano, Los Amores, Flórez Rojas, Inverbosques y Kardianuts.

Lady Erildenis Córdoba

Finca El Novillo
Puerto Carreño (Vichada)

1.612
hectáreas
en producción



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$287
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 70 %.

Estrategia de fraccionamiento de la *fertilización* integrada para el cultivo del plátano

Frutales

Fertilización eficiente, de acuerdo con los requerimientos de la planta, su etapa de crecimiento y las características del suelo, que incrementa la producción y calidad de los racimos de **plátano Hartón** y **Dominico Hartón**, en **Arauca, Quindío, Caldas, Risaralda y Antioquia**.



Impacto Ambiental

- + Mejora en la gestión de residuos domésticos y del sistema productivo y reaprovechamiento para la fertilización del cultivo.
- En algunos casos, aumento en el uso de fertilizantes y otros agroinsumos de síntesis química, en comparación con situaciones previas donde no se fertilizaba el cultivo de plátano.



Impacto Social

- + Incremento en la disponibilidad de este alimento, tanto para la comercialización como para el autoconsumo de las familias, gracias al aumento y la estabilidad de la producción y la mejora en la calidad del fruto (mayor tamaño, peso y buena formación).
- + Incremento en los ingresos de los productores y productoras, por la mayor productividad y la alta aceptación y valorización comercial de este producto de calidad.



Impacto Económico

En Arauca, en sistema de monocultivo, se obtuvo un rendimiento promedio de 25 toneladas por hectárea/año con esta estrategia, un 40 % más que sin su uso; lo que representó un beneficio adicional de \$5,2 millones por hectárea en 2025, para cerca de 3.470 productores y productoras. En el Eje Cafetero y suroeste antioqueño, en asocio con café, el rendimiento promedio fue de 8,3 toneladas por hectárea/año, 45 % más que el rendimiento sin la estrategia y significó un beneficio adicional de \$4,1 millones por hectárea en 2025, para más de 11.800 productores y productoras.

Aliados en la generación de impacto:

Comité de Cafeteros del Quindío, Comité de Cafeteros de Risaralda, Asociación Hortifrutícola de Colombia (Asohofrucol), Federación Nacional de Plataneros (Fedeplátano), Federación de Productores de Plátano de Colombia (Fedeplacol), Alcaldía de Manizales, Musáceas del Quindío y Red Internacional para el Mejoramiento del Banano y el Plátano (Inibap).

Yehilson Andrés Rendón

Finca El Porvenir
Jardín (Antioquia)



55.015
hectáreas
cosechadas



Beneficio económico adicional para los productores y las productoras en 2025, atribuible a AGROSAVIA*

\$127.672
millones

* Estimando que la atribución de AGROSAVIA en la generación de este impacto es del 50 %.

Recomendación de manejo de *picudos* para la producción de plátano

Frutales

Instalación y monitoreo de trampas, hechas con pseudotallos de la planta y tratadas con un hongo entomopatógeno o una pequeña cantidad de insecticida, que controlan los picudos y evitan que se afecte la producción y vida útil de las plantaciones de **plátano** en **Quindío, Caldas y Risaralda**.



Impacto
Ambiental

- + Reducción en el uso de plaguicidas de alta toxicidad, dada la menor dependencia de controles químicos convencionales.
- + Mejora en la gestión de los residuos, gracias a la reutilización de desechos del cultivo y la cosecha para la elaboración de trampas y su posterior reincorporación al suelo.



- + Contribución a la seguridad alimentaria por la producción de plátano de mejor calidad, con menos trazas químicas, destinado al autoconsumo de las familias productoras y, en mayor medida, a los hogares colombianos.
- + Fortalecimiento de las relaciones que cohesionan al sistema productivo al posicionar a las organizaciones de productores, y promover el mayor acceso a acompañamiento técnico y la articulación gremial.



Impacto
Social



Impacto
Económico

Con el uso de esta recomendación se mantuvo la productividad del cultivo y hubo un ahorro en el costo del control de los picudos, en comparación con la implementación de una práctica alternativa que consiste en el destronque, el repique del pseudotallo y la aplicación de insumo químico. Esto representó un beneficio adicional de \$376.600 por hectárea en 2025, para cerca de 12.400 productores y productoras.

Aliados en la generación de impacto:

Asociación Hortifrutícola de Colombia (Asohofrucol), Federación Nacional de Cafeteros, Comité de Cafeteros de Risaralda, Universidad de Caldas, unidades municipales de asistencia técnica agropecuaria (Umata) de Risaralda, Caldas y Quindío y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

Orlando Téllez

Finca Las Margaritas
Calarcá (Quindío)



30.982
hectáreas
cosechadas



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$5.834
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 50 %.

Variedades de *arveja Obonuco* San Isidro y Andina

« Hortalizas y
Plantas Aromáticas »

Variedades de alto rendimiento productivo, baja oxidación del grano, resistencia durante el transporte y excelente calidad culinaria, que sustentan la economía familiar de pequeños y medianos productores de **arveja** en el sur de **Nariño**.



Impacto
Ambiental

- Detrimento en la calidad del aire por la quema de residuos de cosecha, fibras y material vegetal; lo que genera emisiones de gases de combustión, humo, partículas y olores.
- Aumento en el uso de agroinsumos químicos dada la mayor afectación por plagas y enfermedades y la pérdida gradual de la calidad del suelo, asociados al monocultivo y la falta de rotación.



Impacto
Social

- + Aporte significativo a la seguridad alimentaria del país, gracias al volumen y la garantía de producción del alimento a lo largo de todo el año.
- + Incremento en la cantidad y estabilidad de los ingresos de los productores, por los buenos rendimientos alcanzados y la permanente demanda del mercado.



Impacto
Económico

El rendimiento promedio de estas variedades fue de 6,8 toneladas por hectárea/ciclo productivo en vaina verde, con lo que se supera en 50 % el rendimiento de la variedad predecesora (ICA-Corpoica Sindamanoy). Esto representó un beneficio adicional de \$9 millones por hectárea/ciclo en 2025, para cerca de 19.000 productores y productoras.

Gerardo Guerrero

Finca El Porvenir
Córdoba (Nariño)



10.500
hectáreas
cosechadas



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$47.518
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 50 %.

Aliados en la generación de impacto:

Universidad de Nariño (Udenar), Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya (Fenalce) y Corpocebadá.

Esquema para el manejo integrado de *la moniliasis* en cacao

Cacao

Podas de formación y mantenimiento, rondas sanitarias basadas en los estados de mayor susceptibilidad del fruto, eliminación de los frutos enfermos y regulación de sombrío, que permiten el control de la moniliasis del **cacao** en todas las zonas de producción del **país**.



Impacto
Ambiental

- + Mejora en la calidad del suelo debido a la reincorporación, como cobertura y fuente de materia orgánica, de los residuos vegetales de las podas, la remoción de mazorcas y la cosecha, y a la aplicación creciente de abonos orgánicos.
- + Uso más eficiente de la tierra por el aumento significativo en la productividad del cultivo.



Impacto
Social

- + Incremento en la garantía de obtención, estabilidad y cantidad de los ingresos de productoras y productores.
- + Aporte a la seguridad alimentaria por el aumento en la producción de cacao de mejor calidad.



Impacto
Económico

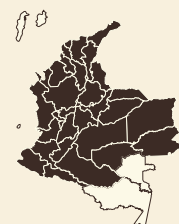
Con la aplicación de este esquema se obtuvo un rendimiento promedio de 0,5 toneladas de grano seco por hectárea/año, 84 % más que el rendimiento promedio de los casos en que no se hizo manejo de la moniliasis. Esto representó un beneficio adicional promedio de \$4,6 millones por hectárea en 2025, para cerca de 40.500 productores y productoras.

Omar Francisco Herrera

Finca El Mango
Rivera (Huila)



91.765
hectáreas
en producción



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$172.198
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 40 %.

Aliados en la generación de impacto:

Compañía Nacional de Chocolates, Federación Nacional de Cacaoteros (Fedecacao), Casa Luker, Cooperativa Ecocacao e Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

Protocolo de *renovación/rehabilitación* de plantaciones improductivas de cacao

Cacao

Diagnóstico y rediseño del cultivo, incremento de las plantas productivas y reconversión a un sistema agroforestal, que permite la recuperación y el aumento de la capacidad productiva del cultivo de **cacao**, en **Santander, Huila, Tolima, Norte de Santander, Caquetá, Boyacá y Sucre**.



Impacto
Ambiental

- + Mejora en la calidad del suelo debido a la reincorporación de los residuos de las podas y a los forestales que permiten reducir la erosión, la pérdida de materia orgánica y el lavado de nutrientes.
- En algunos casos, aumento en el uso de combustibles fósiles para equipos como motosierras, guadañas y bombas estacionarias, empleados en actividades de poda, despatronaje, control de malezas y aplicación de fertilizantes.



Impacto
Social

- + Incremento en los ingresos de las productoras y los productores dado el aumento del volumen de las cosechas, la mejora en la calidad del grano, el acceso a mercados especializados y la diversificación productiva.
- + Aumento en el uso de asistencia técnica, la asociatividad y cooperación entre actores, el acceso a proyectos de desarrollo productivo y la implementación de prácticas diferenciadas de producción.



Impacto
Económico

Con la utilización de este protocolo se obtuvo un rendimiento promedio de 0,93 toneladas de grano seco por hectárea/año, un 66 % más que el rendimiento de estas plantaciones de cacao antes de la renovación/rehabilitación. Esto representó un beneficio adicional promedio de \$6,7 millones por hectárea en 2025, para más de 6.150 productoras y productores.

Ana Margarita Durán

Finca La Primavera
Rivera (Huila)

16.793
hectáreas
en producción



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$56.612
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 50 %.

Aliados en la generación de impacto:

Federación Nacional de Cacaoteros (Fedecacao), Cooperativa Ecocacao, Universidad de Sucre, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) y Universidad Industrial de Santander (UIS).

Variedades de *cacao* Agrosavia TCS 01 y TCS 06

Cacao

Variedades de alto rendimiento, tolerancia a enfermedades y características organolépticas y físicas del grano atractivas para la industria de cacao fino de aroma y sabor, que han mejorado el cultivo de **cacao** en **Santander, Norte de Santander, Boyacá y Sucre**.



Impacto
Ambiental

- + Mejora en la calidad del suelo gracias a la mayor cobertura vegetal y la presencia constante de hojarasca, que previenen la erosión, la pérdida de materia orgánica y el lavado de nutrientes.
- + Incremento en la productividad de la tierra y en la biodiversidad de especies incluidas en el sistema productivo.



Impacto
Social

- + Mayor acceso a asistencia técnica y articulación con organizaciones del sector cacaotero.
- + Incremento y estabilidad en los ingresos de las productoras y los productores, gracias al aumento y calidad de las cosechas.



Impacto
Económico

Las plantaciones nuevas y rehabilitadas con estas variedades tuvieron un rendimiento promedio de 1,1 toneladas de grano seco por hectárea/año, con lo que se obtuvo más del doble del rendimiento de plantaciones nuevas con materiales regionales, élites e híbridos y un 37 % más del rendimiento de plantaciones rehabilitadas con esos materiales. Esto representó un beneficio adicional promedio de \$9,6 millones por hectárea en 2025, para cerca de 660 productores y productoras.

Aliados en la generación de impacto:

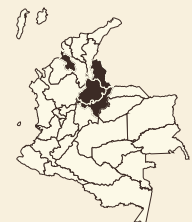
Cooperativa Ecocacao y organizaciones locales de productores.

Oscar Villamizar

Finca El Filito

Cáchira (Norte de Santander)

1.694
hectáreas
en producción



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$11.405
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 70 %.

Cultivar *híbrido* O x G

Agrosavia El Mira de palma de aceite

« Cultivos Permanentes »

Híbrido con alta tolerancia a la pudrición del cogollo (PC), floración productiva precoz, inflorescencias parcialmente descubiertas —que facilita la polinización— y alta tasa de extracción de aceite, que ha contribuido a la competitividad y sostenibilidad de la producción de **palma de aceite** en **Nariño** y a su desarrollo en otros departamentos.



Impacto
Ambiental

- + Mayor uso de la práctica de disposición de hojas desechadas en la cosecha, alrededor de las palmas, para enriquecer el suelo; e incremento en la concientización y disciplina para la gestión adecuada de residuos de las fincas.
- Aumento en las aplicaciones en el cultivo de plaguicidas, fertilizantes y enmiendas de síntesis química, en comparación al manejo dado en el pasado a la palma Tenera (la cual fue devastada por la PC).



Impacto
Social

- + Incremento y estabilidad en los ingresos de los productores, lo que les ha permitido cubrir los gastos del hogar y reinvertir en la ampliación y mejora de sus fincas.
- + Fortalecimiento de las capacidades de los productores para el manejo del cultivo y mayor dedicación y gestión de la actividad productiva.



Impacto
Económico

Las plantaciones con este híbrido, que se encuentran entre el primer y decimocuarto año de producción, obtuvieron un rendimiento promedio de 18,2 toneladas por hectárea/año; lo que representó una ganancia de \$1,4 millones por hectárea en 2025, para cerca de 440 productores.

Aliados en la generación de impacto:

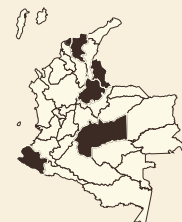
Palmas de Tumaco S. A. S., Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma) y asociaciones de productores y productores independientes de palma de aceite de Nariño.

Luis Francisco Solís

Finca La Esperanza
Tumaco (Nariño)



3.673
hectáreas
en producción



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$3.743
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 70 %.

Minitubérculos, *semilla de papa* de alta calidad

« Raíces y Tubérculos »

Semilla prebásica de alta calidad genética, fitosanitaria, fisiológica y física, obtenida bajo condiciones protegidas, que mejora significativamente el rendimiento y la sanidad de cultivos comerciales de **papa** en **Boyacá, Cundinamarca, Santander, Norte de Santander, Nariño y Cauca**.



Impacto
Ambiental

- + Reducción en la cantidad y toxicidad de los plaguicidas aplicados al cultivo; unido a la disminución en el uso de fertilizantes de síntesis química y sustitución por fuentes orgánicas.
- + Incremento en la productividad de la tierra, por el mayor rendimiento del cultivo; y aumento en la biodiversidad productiva de las fincas, por el mayor número de variedades de papa comercial sembradas.



Impacto
Social

- + Incremento en los ingresos que reciben los productores y las productoras por la venta de la papa y la semilla.
- + Contribución a la seguridad alimentaria por el aumento y garantía de producción de este alimento básico y por la mejora en su calidad.



Impacto
Económico

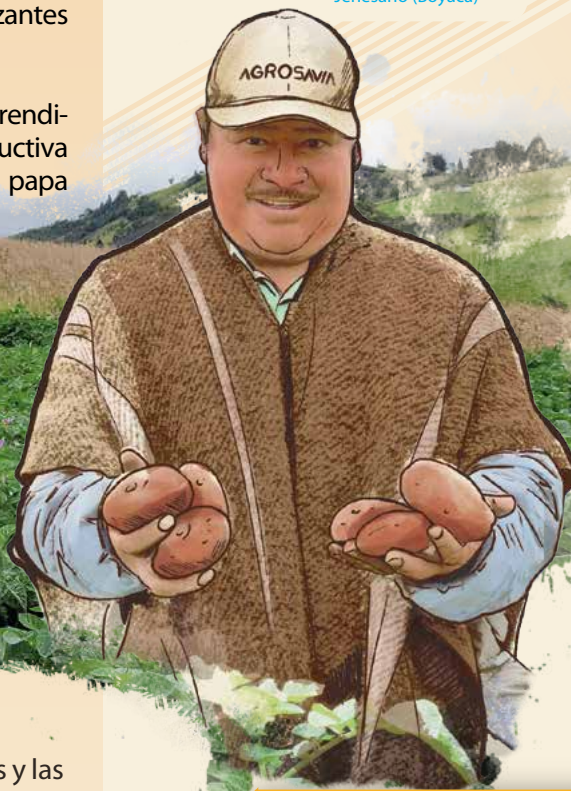
Cultivos comerciales de cuatro variedades de papa que usaron semilla proveniente de minitubérculos tuvieron un rendimiento promedio de 57% superior al rendimiento de cultivos que no usaron semilla de calidad; y la papa tuvo un precio, en promedio, 22% mayor. Sin embargo, la fuerte caída en el precio de la papa de año (65% en promedio con respecto al año anterior, en el caso de las variedades Diacol Capiro, ICA Única y Superior) impidió que se recuperaran los costos de producción y se obtuviera alguna ganancia. En el caso de la papa criolla, a pesar de una disminución en el precio de un 40%, el uso de semilla a partir de minitubérculos representó un beneficio adicional de \$19,4 millones por hectárea/ciclo, para más de 750 productores y productoras.

Aliados en la generación de impacto:

Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Centro Internacional de la Papa (CIP) y asociaciones de productores vinculados al Plan Nacional de Semillas – especie productiva papa.

Jacinto Rojas

Finca El Frailejón
Jenesano (Boyacá)



3.032
hectáreas
de semilla

6.273
hectáreas
de papa comercial



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$13.499
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 60 %.

Variedad de *yuca Corpoica* Tai

« Raíces y Tubérculos »

Variedad de alto rendimiento, elevado contenido de materia seca y adaptación a las condiciones de la región Caribe, que se convirtió en la variedad de **yuca industrial** más sembrada para la agroindustria del almidón en **Sucre, Córdoba y Bolívar**.



Impacto
Ambiental

- + Incremento en la cantidad de yuca producida por unidad de área, con lo que se optimiza el uso del recurso suelo; y aumento en la diversidad de variedades de yuca y de otras especies asociadas a este cultivo.
- En algunos casos, aumento leve en el uso de plaguicidas y fertilizantes químicos con respecto a los empleados en cultivos previos como la yuca dulce.



Impacto
Social

- + Contribución a la seguridad alimentaria del país, por el aumento en la cantidad y garantía de producción de yuca destinada a la agroindustria de alimentación humana y animal.
- + Mayor capacitación de los productores y productoras en aspectos relacionados con la semilla, manejo integral del cultivo y temas gerenciales y de comercialización.



Impacto
Económico

Esta variedad alcanzó un rendimiento promedio de 15,8 toneladas por hectárea/ciclo productivo, un 10,8 % superior al rendimiento de variedades alternativas en la región, como la denominada cogollo verde. Esto representó un beneficio adicional de \$327.700 por hectárea/ciclo en 2025, para cerca de 3.630 productores y productoras.

José Vicente Monterroza

Finca Minuto de Dios
San Antonio de Palmito (Sucre)



6.812
hectáreas
cosechadas



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$1.004
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 45 %.

Aliados en la generación de impacto:

Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), productores de yuca de la región Caribe colombiana, Consorcio Latinoamericano y del Caribe de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo de la Yuca (Clayuca, [actualmente Corporación Clayuca]), unidades municipales de asistencia técnica agropecuaria (Umata) de Córdoba, Sucre y Bolívar, y Almidones de Sucre S. A. S.

Variedad de *yuca Agrosavia* Belloti

« Raíces y Tubérculos »

Variedad de alto rendimiento, color de la pulpa de la raíz completamente blanco, excelente calidad para la extracción de almidón, baja susceptibilidad a las principales plagas y enfermedades que atacan el cultivo y adaptación a las condiciones secas o húmedas de la región Caribe, que está mejorando la producción de **yuca industrial** en **Sucre, Córdoba y Bolívar**.



Impacto
Ambiental

- + Disminución, y en algunos casos completa eliminación, de plaguicidas de síntesis química en el cultivo, gracias a la baja susceptibilidad a plagas y enfermedades.
- + Mayor rendimiento en el procesamiento del almidón, por la alta tasa de conversión de raíces frescas a materia seca.



Impacto
Social

- + Mejora en la calidad del producto final, debido a la menor presencia de trazas químicas en el tubérculo y la eficiencia en la poscosecha; y aporte a la seguridad alimentaria.
- + Aumento en los ingresos de los productores dado el buen rendimiento, la disminución en costos de producción y la mayor conversión a materia seca.



Impacto
Económico

Esta variedad tuvo un rendimiento promedio de 18 toneladas por hectárea/ciclo productivo, un 14 % superior al rendimiento de la variedad más utilizada, la yuca Corpoica Tai. Esto representó un beneficio adicional de más de \$787.000 por hectárea/ciclo en 2025, para cerca de 1.820 productores y productoras.

Aliados en la generación de impacto:

Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Corporación Clayuca, Almidones de Sucre S. A. S. y productores de yuca de la región Caribe colombiana.

Próspero Ortega

Finca Casa Nueva
Sampués (Sucre)

3.406
hectáreas
cosechadas



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$1.206
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 45 %.

Variedad de *arracacha* Agrosavia La 22

« Raíces y Tubérculos »

Variedad de alto rendimiento productivo, color de raíces tuberosas completamente amarillas y adaptación a las condiciones agroecológicas de la región Andina, que ha transformado el sistema de producción de **arracacha** del municipio de Cajamarca en **Tolima**.



Impacto
Ambiental

- + Disminución en la aplicación de insumos químicos para el control de plagas, enfermedades y arvenses y para la fertilización; y sustitución por fuentes orgánicas.
- + Reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), por la disminución significativa de fertilizantes nitrogenados; y decreciente consumo de combustibles fósiles por el menor uso de guadañas y bombas de espalda.



Impacto
Social

- + Contribución significativa a la seguridad alimentaria gracias al aumento en el rendimiento y la estabilidad productiva, que garantiza la oferta continua de este alimento.
- + Mejora en la calidad del producto final, con menor presencia de trazas químicas.



Impacto
Económico

El rendimiento promedio de la variedad fue de 18,3 toneladas por hectárea/año, un poco más del doble del rendimiento promedio que alcanzó la arracacha amarilla común. La fuerte caída en el precio de la arracacha (36 % con respecto al año anterior, en valores constantes) y las limitaciones que esto trajo para el adecuado manejo del cultivo, no permitieron que los más de 680 productores y productoras obtuvieran ganancias e incluso que recuperaran la totalidad de los costos de producción. Sin embargo, las pérdidas económicas con la variedad alternativa resultaron ser mucho más considerables.

Jorge Albeiro Bautista

Finca Altamira
Cajamarca (Tolima)



2.871
hectáreas
cosechadas



Aliados en la generación de impacto:

Productores de arracacha de los municipios de Cajamarca e Ibagué (Tolima), Alcaldía y Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (Umata) de Cajamarca, Cooperativa Autónoma Regional de Cajamarca y Anaime (CARC), Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) - Regional Tolima, Asociación de Productores de Semillas Andinas (Asabio) y Asociación de Arracacheros de Cajamarca y Anaime (Asoarracachos).

Modelos de *hornillas paneleras* ecoeficientes tipo Cimpa

« Cultivos Transitorios y Agroindustriales »

Hornillas ecoeficientes que transforman la energía del bagazo de la caña de azúcar en energía calórica y que permiten incrementar la producción, disminuir o eliminar el uso de otros combustibles y reducir los costos, en trapiches para la producción de **panela** de **Santander, Antioquia, Boyacá, Tolima, Nariño, Huila y Chocó**.



Impacto
Ambiental

- + Mejora en la calidad del aire por la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), partículas de humo y olores nocivos; asociada al menor o nulo uso de leña, carbón y llantas y al mayor aprovechamiento del bagazo como combustible.
- + Disminución en el uso de materias primas y aditivos en la producción de panela.



Impacto
Social

- + Incremento en la generación de ingresos para productores y trabajadores por la mayor eficiencia productiva, el aumento y la estabilidad en el volumen de producción y la reducción de costos.
- + Contribución a la seguridad alimentaria gracias a la garantía en la producción y la mejora en calidad de la panela.



Impacto
Económico

En promedio, los trapiches que tienen estas hornillas lograron una producción anual de panela más del doble con respecto a los trapiches tradicionales y disminuyeron en 90% el uso de combustibles distintos al bagazo de caña. Esto llevó a una reducción de los costos de producción de la panela del 32,6% en 2025, con lo que se benefició a cerca de 6.080 productores y productoras.

Aliados en la generación de impacto:

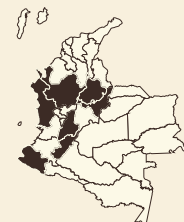
Gobierno de Holanda, Federación Nacional de Productores de Panela (Fedepanela), Universidad Industrial de Santander (UIS), Asociación de Productores de Panela de Isnos (Asopropani), Asociación de Paneleros de Quinchía (Asopanela), Asociación de Paneleros del Municipio de Linares (Matecaña), Empresa Asociativa de Trabajo (Ecoangostura), Empresa Comercializadora de Productos Agroecológicos de Mariquita (Ecoproam), Induluz Ltda., J. M. Estrada S. A., Metalagro Ltda., universidades del ámbito nacional, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Antioquia y Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (Corantioquia).

César Rincón

Finca Campo Hermosa
Güepsa (Santander)



786
hornillas



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$53.009
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 65 %.

Variedad de *caña de azúcar* para producción de panela RD 75-11

« Cultivos Transitorios y Agroindustriales »

Variedad de alto rendimiento, capacidad de adaptación a la mayoría de las zonas agroecológicas paneleras del país y excelente calidad para la elaboración del producto final, que se convirtió en una de las variedades de **caña** más sembradas y que ha contribuido a mejorar la producción de **panela** en **Boyacá** y **Santander**.



Impacto
Ambiental

- + Disminución en el uso de materias primas, como la cal, en el proceso de producción de panela.
- + Uso más eficiente del recurso suelo, dado el mayor rendimiento productivo por unidad de área con respecto a variedades tradicionales.



Impacto
Social

- + Contribución a la seguridad alimentaria por el aumento y estabilidad en la producción de panela; y mayores ingresos para los productores y las productoras.
- + Mejora en la calidad de la panela gracias a la facilidad de pulverización y procesamiento de la variedad y a la menor presencia de aditivos.



Impacto
Económico

Esta variedad alcanzó un rendimiento promedio de 5,3 toneladas de panela por hectárea/año, 38 % superior al rendimiento de variedades alternativas regionales como la POJ 2878. Esto representó un beneficio adicional promedio de \$2,8 millones por hectárea en 2025, para cerca de 4.480 productores y productoras.

Aliados en la generación de impacto:

República Dominicana (país de origen de la variedad), Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña), Federación Nacional de Productores de Panela (Fedepanela), Gobierno de Holanda, Camacho Vanegas Hermanos S. A. [liquidada, actualmente Makariza S. A. S.] y semilleros.

José Wilmar Peña

Finca Los Arrayanes
Santana (Boyacá)

17.241
hectáreas
en producción



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$26.791
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 55 %.

Variedad de *caña de azúcar* para producción de panela CC 93-7711

« Cultivos Transitorios y Agroindustriales »

Variedad de elevado rendimiento, resistencia a las principales enfermedades como la roya café, el carbón y el mosaico común, y óptimas características para la obtención de panela de alta calidad, que ha permitido renovar y ampliar plantaciones de **caña** y aumentar la producción de **panela** en **Santander, Boyacá, Antioquia, Tolima y Caquetá**.



Impacto
Ambiental

- + Mejora en el uso de la tierra dada la mayor producción de caña por unidad de superficie, el ciclo vegetativo más corto y la mayor tasa de conversión a panela; y aumento en la biodiversidad productiva del cultivo de caña por la inclusión de una nueva variedad.
- + Reducción en el uso de insumos en el proceso de producción de panela, como balso y aglutinantes, dada la facilidad en la clarificación o limpieza de los jugos extraídos de la variedad.



Impacto
Social

- + Aporte a la seguridad alimentaria por la mayor producción de panela y su alta calidad, con menos presencia de residuos.
- + Aumento en los ingresos de los productores y las productoras gracias a la mayor producción, la buena aceptación en el mercado de la panela producida y la diversificación del producto final.



Impacto
Económico

El rendimiento obtenido con esta variedad fue en promedio de 8,8 toneladas de panela por hectárea/año, con lo que se superó el rendimiento de la variedad predecesora (RD 75-11) en un 62 %. Esto representó un beneficio adicional promedio de \$7,5 millones por hectárea en 2025, para cerca de 1.160 productores y productoras.

Aliados en la generación de impacto:

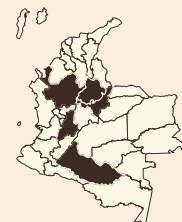
Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña), Federación Nacional de Productores de Panela (Fedepanela), Camacho Vanegas Hermanos S. A. [liquidada, actualmente Makariza S. A. S.], Molinos del Hato-Doña Panela y semilleros.

Iván Andrés Rojas

Finca El Caracol
Páramo (Santander)



4.211
hectáreas
en producción



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$14.251
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 45 %.

Inoculación con *bacterias fijadoras* de nitrógeno en soya

« Cultivos Transitorios y Agroindustriales »

Recomendación del uso de bacterias simbióticas para fijar el nitrógeno que hay en el aire y trasladarlo desde las raíces a los demás órganos de la planta, lo que permitió aumentar el rendimiento y disminuir la demanda de fertilizante nitrogenado del cultivo de **soya** en **Meta** y **Vichada**.



Impacto
Ambiental

- + Mayor eficiencia en el uso de la tierra dada la mayor productividad, la mejora en la estructura y calidad del suelo, el aumento de las especies involucradas en el sistema productivo y la prevención de incendios.
- Incremento en el uso de plaguicidas químicos requeridos para el manejo fitosanitario del cultivo.



Impacto
Social

- + Aumento de los ingresos y la sostenibilidad económica a través del incremento de la producción y la disminución de costos del sistema productivo.
- + Incremento del valor de las unidades productivas por las inversiones en infraestructura (como silos de almacenamiento, plantas de secado, bodegas), la conservación de los recursos naturales y el mejor precio logrado por la buena calidad del producto.



Impacto
Económico

El rendimiento de la soya con inoculación fue en promedio de 2,4 toneladas por hectárea/ciclo productivo, un 26 % más que el rendimiento de la soya sin inoculación; además, los costos de producción disminuyeron en un 9 %, por la reducción en el uso de urea. Esto representó un beneficio adicional promedio de \$345.400 por hectárea/ciclo en 2025, para cerca de 195 productores, productoras y empresas.

Aliados en la generación de impacto:

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo-Instituto de Investigaciones Agronómicas Tropicales y de Cultivos Alimenticios (CIRAD-IRAT), Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria (Embrapa).

Diana Ruiz

Finca La Esperanza
Puerto Gaitán (Meta)

81.291
hectáreas
cosechadas



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$17.718
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 65 %.

Recomendaciones de *acondicionamiento* de las sabanas de la altillanura para la producción agropecuaria

« Cultivos Transitorios y Agroindustriales »

Recomendaciones para la introducción de **pasturas** de los géneros *Brachiaria* y *Megathyrsus* y de cultivos transitorios (como **maíz**, **arroz** y **soya**) y agroindustriales (como **caña**), que han transformado productivamente las sabanas nativas y pasturas degradadas de los suelos ácidos de la región de la altillanura colombiana, en **Meta y Vichada**.



Impacto Ambiental

- + Reaprovechamiento de residuos de las actividades productivas y domésticas en la elaboración de compostaje que se reincorpora al suelo; y gestión adecuada de envases vacíos y otros residuos de los agroinsumos.
- Incremento en el uso de plaguicidas, fertilizantes y combustibles fósiles para el desarrollo de las actividades productivas.



Impacto Social

- + Aumento, estabilidad y diversificación de fuentes de los ingresos que obtienen los productores y las productoras, a través de las diferentes actividades pecuarias y agrícolas.
- + Mayor acceso y uso de asistencia técnica, fortalecimiento de la asociatividad y relacionamiento más cercano con instituciones del sector y del territorio.



Impacto Económico

Los sistemas de ganadería con pasturas introducidas tuvieron un rendimiento de 300 kilogramos de peso animal vivo por hectárea/año, 15 veces superior al de sabanas nativas, lo que representó un beneficio adicional de \$1,5 millones por hectárea en 2025, para más de 1.800 productores y productoras. Los cultivos transitorios, generaron una ganancia promedio de \$1,4 millones por hectárea/ciclo productivo, para cerca de 180 productores, productoras y empresas; y el cultivo empresarial de caña, una ganancia de \$6,1 millones por hectárea.

Aliados en la generación de impacto:

Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), Federación Nacional de Cultivares de Cereales y Leguminosas (Fenalce), Universidad Nacional de Colombia y comercializadores de semillas de pastos.

Armél Vargas

Finca El Toro
Puerto López (Meta)



334.435
hectáreas
en pasturas introducidas

94.880
hectáreas
en cultivos transitorios

16.300
hectáreas
en caña



Beneficio económico adicional para los productores y las productoras en 2025, atribuible a AGROSAVIA*

\$421.292
millones

* Estimando que la atribución de AGROSAVIA en la generación de este impacto es del 55 %.

Material genético de las razas criollas

Blanco Orejinegro (BON), Romosinuano (ROMO) y Sanmartinero (SM) para uso estratégico en sistemas de ganadería bovina

« Ganadería y Especies Menores »

Razas bovinas con alta adaptación al medio tropical, eficiencia reproductiva, elevada tasa de sobrevivencia y mansedumbre, que permiten aumentar la competitividad de los sistemas de producción de **carne**, a través de los cruces con cebú, en las regiones **Caribe, Andina y Orinoquía**.



Impacto Ambiental

- + Disminución en el uso de productos veterinarios para desparasitaciones y baños sanitarios gracias a la mayor resistencia y sanidad de los bovinos.
- + Mejora en las condiciones del suelo por el menor peso corporal y el pisoteo menos agresivo de los animales, que reducen la compactación y la erosión.



- + Contribución significativa a la seguridad alimentaria por el aumento y la estabilidad en la producción de carne y leche, y por la mejor calidad de estos alimentos, con menores trazas químicas.
- + Incremento en los ingresos de los productores y las productoras, dado el aumento y estabilidad en la producción y la disminución de costos.



Impacto Social



Impacto Económico

El rendimiento en cría (kilogramos de ternero destetado/vaca año) de los cruces con presencia de alguna de estas razas criollas, en las diferentes regiones, fue en promedio 6,5 % superior que el del cebú comercial y representó un beneficio adicional promedio de \$191.400 por animal en 2025, para unos 1.639 productores y productoras. Así mismo, el rendimiento en ceba (kilogramos/animal ceba año) fue en promedio 35,5 % mayor que el del cebú comercial y significó un beneficio adicional promedio de \$360.700 por animal en 2025, para cerca de 1.650 productores y productoras.

Aliados en la generación de impacto:

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Asociación Nacional de Criadores de Razas Criollas y Colombianas (Asocriollo), Asociación de Criadores Bovinos Criollos y Colombianos de los Llanos Orientales (Asocriollanos), Comité Regional de Ganaderos de Puerto Berrio, Compañía Comercializadora de Carne Criolla Colombiana S. A. S. (Pentace), Granja Iracá de la Gobernación del Meta, criadores de las razas, Gobernación de Antioquia-Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Universidad de Antioquia, Universidad de los Llanos y Universidad Francisco de Paula Santander.

Juan Carlos Pérez

Finca Morrosquín
San Onofre (Sucre)



18.993
puros

158.545
cruces



Beneficio económico adicional para los productores y las productoras en 2025, atribuible a AGROSAVIA*

\$26.292
millones

* Estimando que la atribución de AGROSAVIA en la generación de este impacto es del 60 %.

Establecimiento de *sistemas silvopastoriles* en el sur del Atlántico

« **Ganadería y Especies Menores** »

Sistemas que integran tres **estratos vegetales** (pastos y leguminosas, especies leñosas forrajeras y árboles) y **bovinos** en rotación con división de potreros, y que permiten mantener la oferta forrajera para la alimentación animal durante todo el año y una alta producción lechera, en el sur del **Atlántico**.



Impacto
Ambiental

- + Recuperación de la calidad del suelo, mediante el manejo de las pasturas, la cobertura vegetal y la rotación de potreros, se redujo la erosión, la pérdida de nutrientes y materia orgánica, el agrietamiento y la compactación.
- + Mejora en la productividad de la tierra y el aumento de la biodiversidad del sistema productivo.



- + Incremento en la seguridad alimentaria y en los ingresos de los productores dada la alta y estable producción de leche y carne, sin grandes caídas estacionales en épocas críticas.
- + Aumento en el bienestar y la salud animal, a través de la mejora en la calidad y diversidad de las fuentes de alimento, el confort térmico, la capacidad de carga, el manejo sanitario preventivo y las condiciones para expresar comportamientos naturales.

Este sistema produjo en promedio 5,2 litros de leche vaca/día, con una carga animal de tres vacas por hectárea; esto representó una producción de leche cinco veces mayor a la del sistema tradicional de pastoreo extensivo en pasturas nativas y un beneficio adicional de \$4,8 millones por hectárea en 2025, para cerca de 95 productores y productoras.



Impacto
Social



Impacto
Económico

Aliados en la generación de impacto:

Alcaldías y Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (Umata) de los municipios de Suan, Campo de la Cruz, Candelaria, Repelón, Santa Lucía y Manatí, del departamento del Atlántico; cooperativas de ganaderos y productores de estos municipios, en cuyos predios se establecieron los sistemas silvopastoriles.

Sila Guido

Hato GQ
Candelaria (Atlántico)



336
hectáreas



Beneficio económico adicional
para los productores y las
productoras en 2025, atribuible
a AGROSAVIA*

\$983
millones

* Estimando que la atribución de
AGROSAVIA en la generación de este
impacto es del 60 %.



Historias de Impacto

**Aporte de las tecnologías al
Derecho Humano a la Alimentación**

El proceso de apropiación de tecnologías se conjuga con los saberes ancestrales en el Resguardo Indígena de Origen Colonial Cañamomo Lomaprieta



Comuneros y comunera del Resguardo de Origen Colonial Cañamomo Lomaprieta, en el departamento de Caldas.

Entre las estribaciones de la Cordillera Occidental, sobre la vertiente del río Cauca encontramos el Resguardo Indígena de Origen Colonial Cañamomo Lomaprieta, uno de los seis resguardos legalmente constituidos en el departamento de Caldas. Estas comunidades mantienen su identidad ancestral, conservando muchas de sus prácticas, rituales y formas propias de organización. Basan su economía en la agricultura, donde se destacan los cultivos de café, plátano, caña de azúcar para panela, maíz, yuca, cacao, huertos de pancoger, plantas aromáticas y medicinales, especies menores, y otros cultivos propios de clima templado, con rangos altitudinales entre los 1.300 y 1.800 m s. n. m., aproximadamente.

La producción agropecuaria se complementa con estrategias de comercialización propias como el trueque o el intercambio de productos, práctica que además de cumplir su propósito, fortalece la identidad cultural, la solidaridad y la integración. Estas dinámicas contribuyen a la consolidación de sus economías propias, a la sostenibilidad económica y ambiental, a la soberanía alimentaria, la preservación cultural y la autonomía comunitaria. Asimismo, promueven la conservación y protección de las semillas nativas y el respeto por la cosmovisión en la gestión de los recursos del territorio.

Con el propósito de mejorar la productividad agropecuaria y el bienestar colectivo y buen vivir, el Resguardo Colonial Cañamomo Lomaprieta abrió sus puertas a AGROSAVIA para la activación de un Sistema Territorial de Innovación (STI), iniciativa comunitaria que fortalece los procesos de innovación agropecuaria, mediante la articulación de los saberes ancestrales con servicios de extensión, asistencia técnico-científica y prácticas innovadoras, tendientes a la consolidación de los sistemas socio-productivos agroalimentarios.

Nilgen Edith Hernández Campeón es una lideresa indígena, ingeniera agrónoma y autoridad comunitaria del Resguardo Cañamomo Lomaprieta. Es reconocida por su trabajo en los temas de soberanía alimentaria, agroecología y procesos organizativos del resguardo; actualmente tiene a su cargo la Consejería de Soberanía Alimentaria, instancia responsable de liderar las políticas comunitarias para garantizar que las familias indígenas produzcan, conserven y consuman sus propios alimentos, mediante sistemas agroecológicos basados en conocimientos ancestrales y control territorial. Entre los equipos técnicos, de AGROSAVIA y de esta Consejería, se concretó la estrategia de coinnovación del STI, pensada desde la integración de saberes propios y experiencias compartidas, con los conocimientos técnicos, bajo el contexto del territorio.



Nilgen Edith Hernández encargada de dinamizar todo lo relacionado con la soberanía alimentaria dentro del Resguardo.



En el plan de vida del resguardo, las comunidades han incluido el uso de tecnologías y procesos de investigación, en armonía con los conocimientos propios o ancestrales, en cada uno de los programas que dinamizan en diferentes temáticas. Estas acciones impulsan prácticas comunitarias, organizativas y políticas alrededor de la alimentación, bajo la premisa que este derecho humano, trasciende la visión lineal de producción de comida y se vincula con una cosmogonía propia alrededor de la madre tierra como origen de la vida.

Esta juntanza ha permitido que los comuneros fortalezcan los sistemas productivos desde su autonomía y el gobierno propio, garantizando el derecho mayor a la alimentación de sus familias, asegurando que el sustento brote de sus propias tierras... Al sembrar, cuidar y cosechar, disminuyen las incertidumbres, se fortalecen las capacidades y se promueve el uso armónico y sostenible de los bienes naturales que fueron confiados por nuestros mayores, comenta Nilgen.

De esta manera, el plátano se ha convertido en un alimento esencial en la dieta cotidiana de las familias del Resguardo, al cual acceden a través de su producción, compra o intercambio.

Para el establecimiento de las parcelas, los productores utilizan semillas criollas disponibles en el territorio. Cuando indagamos sobre cómo han adquirido los conocimientos, técnicas y habilidades para su producción, se encontró que todo ha sido parte de la tradición oral y el compartir de saberes transmitidos en diferentes generaciones.

Las mujeres y mayores cumplen un papel muy importante en la conservación de las prácticas ancestrales, motivando siempre esa relación espiritual entre la producción y el consumo de los alimentos. De allí la importancia de personas como Nilgen, que han actuado como puente generacional, articulando tradición y presente, memoria y futuro, comunidad y derechos.

Cuando le preguntamos a Nilgen sobre los cambios generados con respecto al manejo integrado del cultivo de plátano, nos cuenta que:

Los comuneros siempre han producido, a partir de lo aprendido. Pero luego de la intervención de AGROSAVIA, es evidente que pueden producir mejor y con más calidad, gracias a la adopción de las ofertas tecnológicas y las recomendaciones que los profesionales les han compartido. Ahora, las comunidades que trabajan el plátano tienen más claridad sobre ciertos procesos como el manejo del desguasque, la fertilización, ente otros.

Túnel de multiplicación rápida de semilla que ahora utilizan los productores del Resguardo.



Al respecto, la recomendación tecnológica de fraccionamiento de la fertilización integrada para el cultivo de plátano podría considerarse como un punto de partida para la transformación y el fortalecimiento de las prácticas propias de los productores. Para Nilgen,

(...) Gracias al diálogo de saberes con los técnicos, los platanicultores del Resguardo han aprendido nuevos conocimientos y recomendaciones, que llegan a complementar lo que ya sabían, fortaleciendo así su ejercicio productivo. De esta manera, podrán seguir produciendo alimentos más sanos y seguros para sus comunidades.

Otro escenario de trabajo del STI vinculado con la soberanía alimentaria del resguardo, consistió en la oportunidad de recuperar semillas nativas, hecho que aportó significativamente al fortalecimiento de la autonomía comunitaria.

Hoy, los mismos productores son quienes preguntan: ¿cuándo vuelven las actividades con AGROSAVIA?, no solo porque quieren seguir mejorando el sistema productivo, sino que ahora se proyectan a la agroindustria, en búsqueda de alternativas para agregarle valor a sus materias primas agrícolas; también hablan de la transición agroecológica y de mejorar los procesos de custodia de sus semillas.

Sueños y anhelos que no se ven tan lejanos, porque nacen del mismo deseo que ha sostenido al resguardo durante siglos: *pervivir*, que no es más que seguir viviendo, subsistiendo o existiendo a través del tiempo, a menudo superando dificultades, cambios, o solamente, el mismo paso de los años.



Y mientras el plátano sigue creciendo en las parcelas y los comuneros siguen trabajando la tierra, el resguardo avanza hacia una alimentación más propia y coherente.

En el Resguardo Indígena de Origen Colonial Cañamomo Lomapieta, el derecho a la alimentación no se reduce a tener comida en la mesa. Es tener la posibilidad de decidir cómo se cultiva, cómo se fertiliza, cómo se cuida la semilla..., entendiendo que mejorar la técnica no significa renunciar a la identidad. Nilgen lo resume con una idea sencilla: "Nosotros no dejamos de hacer lo que sabíamos. Lo que hicimos fue aprender a hacerlo mejor, sin dejar de ser quienes somos".



Finca La Fortuna:

el cacao que genera dignidad y soberanía alimentaria en el Pacífico nariñense



Julio Micolta
Hernández

Tumaco, conocido como la Perla del Pacífico colombiano, es un territorio donde la selva húmeda, los ríos y el mar conviven con comunidades afrodescendientes, indígenas y campesinas que han hecho de la agricultura una forma de permanencia y esperanza. En esta región del departamento de Nariño, el cacao trasciende su naturaleza de cultivo comercial y fuente de ingresos, para convertirse, además, en alimento esencial, símbolo de arraigo territorial, y, más recientemente, eje de construcción de paz.

En la vereda Inguapí La Chiricana, a pocos metros de la carretera Panamericana, se encuentra la finca La Fortuna, un espacio donde la disciplina agrícola se transforma en bienestar familiar y comunitario. Allí vive y trabaja Julio Micolta Hernández, un agricultor de 69 años que se ha convertido en referente regional gracias a su dedicación y constancia.

"Yo sentí amor por el campo desde los seis años", cuenta Julio, recordando los días en que ayudaba a sus abuelos en los cultivos de arroz. Desde entonces, su vida ha estado ligada a la agricultura como oficio, pero también como proyecto de vida integral. En su finca cultiva principalmente cacao, acompañado de frutales típicos del Pacífico como zapote, guanábana, mandarina, limón y ciruelo.

Julio realiza personalmente todas las labores agrícolas: injerta, poda, limpia y cosecha con sus propias manos. Para él, la finca es su empresa, pero también su hogar y su herencia. Su parcela refleja una visión campesina donde la producción se integra con el cuidado del suelo y el respeto por el ambiente. Esta relación profunda con la tierra y su actividad productiva no es un concepto abstracto, sino una práctica cotidiana que garantiza el acceso a alimentos de calidad para su familia y su comunidad.

Dichas prácticas productivas se articulan con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo “Colombia, Potencia Mundial de la Vida”, en tanto contribuyen a la transformación orientada al reconocimiento y la garantía del Derecho Humano a la Alimentación, así como a la implementación de políticas públicas en los ámbitos nacional, regional y local.

En Tumaco, aunque las condiciones agroecológicas favorecen el cultivo del cacao, existe la amenaza constante de la moniliasis, la enfermedad más devastadora de este cultivo en Colombia, que, como lo indica Julio, "si no se maneja, afecta a todo el cultivo y su producción".

Julio descubrió que el conocimiento técnico y su experiencia campesina podían dialogar productivamente. Desde hace más de diez años, gracias al acompañamiento de Fedecacao y de AGROSAVIA, ha implementado el esquema para el manejo integrado de la moniliasis en cacao, una estrategia fitosanitaria, basada en control cultural y manejo preventivo. Este no fue un proceso de reemplazo de sus saberes, sino de enriquecimiento: Julio tomó estas recomendaciones técnicas y las adaptó a su contexto, combinándolas con su experiencia acumulada en décadas de trabajo agrícola.



Los resultados han sido transformadores. Julio asegura: "La tecnología, me brinda ventajas, principalmente, en el rendimiento, la productividad y la calidad del cacao. Ahora cosecho más, sin afectar mi tierra". Este aumento no es meramente un dato económico, garantiza una oferta suficiente de alimento mediante sistemas agrícolas sostenibles que se mantienen en el tiempo.

Además de lograr un alto control de la moniliasis, implementa prácticas ambientales destacables que revelan cómo el manejo técnico se integra con la visión campesina de sostenibilidad. Todo residuo de poda se reincorpora como abono orgánico, lo que mejora la estructura del suelo, la retención de humedad y el contenido de carbono. Las mazorcas afectadas por la monilia, las deposita en un hueco, les aplica cal y las cubre con tierra para evitar la propagación del hongo; con lo que fortalece la combinación de saberes, entre conocimiento técnico y experiencia campesina.

Estas prácticas no son actos aislados, sino expresión de un principio fundamental: los recursos para producir alimentos deben garantizarse para las generaciones presentes y futuras, respetando el medioambiente y la vida.



Para Julio, producir cacao no es únicamente una actividad económica: es una forma concreta de garantizar el sustento de quienes lo rodean. "La comida es lo primero", asevera. "Es lo que le da fuerza a uno para seguir y es lo que permite que la familia y el barrio salgan adelante". Su visión trasciende los límites de su parcela.

Su finca no solo genera ingresos familiares, sino beneficios comunitarios tangibles. En épocas de cosecha, emplea a vecinos que encuentran allí trabajo temporal. "Muchas personas vienen a trabajar", cuenta Julio. "Cuando hay buena cosecha, hay trabajo. Y cuando hay trabajo, esto genera seguridad alimentaria en sus hogares también".

Igualmente, obtiene de la finca sus semillas para producir sus propios viveros, seleccionando patrones regionales e injertando para asegurar las mejores mazorcas. Esta práctica, que podría parecer menor, es fundamental pues fortalece la autonomía campesina y garantiza la disponibilidad futura de alimentos, uno de los elementos esenciales de la soberanía alimentaria; al no depender de intermediarios para sus semillas, es dueño de su futuro agrícola. Julio deja un mensaje que resume décadas de dedicación: "Compañero productor, dedíquese; identifique la calidad de la semilla y maneje la monilia. Porque si no hay control fitosanitario no tiene nada bueno".



En estas palabras resuena la fusión de dos mundos: el rigor técnico y la sabiduría campesina, ambos necesarios, ambos presentes. Su historia demuestra que la tecnología, cuando dialoga genuinamente con el saber campesino, no se impone desde afuera, sino que se adapta, se enraíza, se humaniza. Puede traducirse, entonces, en alimento seguro, dignidad para el trabajador y bienestar comunitario.

Desde Tumaco, Julio Micolta Hernández encarna cómo el trabajo agrícola contribuye a hacer realidad el Derecho Humano a la Alimentación, no como discurso de políticas públicas, sino como práctica diaria, como decisión consciente de alimentar a su familia, su comunidad y su tierra.

"Ahora cosecho más,
sin afectar mi tierra"



Desde Samacá, Boyacá, el liderazgo campesino femenino fortalece el derecho a la alimentación

Como un tesoro que emerge de las fértiles tierras boyacenses, la papa simboliza el esfuerzo, la berrquera y la dedicación de las mujeres campesinas samaquenses que, a través de su cultivo, sostienen la alimentación de sus comunidades y contribuyen al abastecimiento del país. Flor Alba Rodríguez Zamora conoce de primera mano las mieles y las vicisitudes de la vida papera, nació en una familia dedicada a este cultivo y, junto a su esposo, formó su propio hogar papicultor, criando a sus nueve hijos entre surcos, flores moradas y cosechas.

Toda una vida dedicada a este noble cultivo le ha enseñado que el conocimiento, la tecnología y la asociatividad son factores fundamentales para fortalecer la productividad y la sostenibilidad del cultivo, y, con ello, asegurar una provisión constante de alimentos de calidad para su familia y su comunidad. Por esta razón, junto a su esposo, se vinculó a las 1.500 familias que integran la Asociación de Usuarios Campesinos (ANUC) de Boyacá; su firme compromiso comunitario y su permanente deseo de aprender la impulsaron a convertirse en representante legal de ANUC Samacá y en líder del Comité de Semillas.

Empecé a hacer parte de una organización porque siempre habíamos trabajado la agricultura de manera independiente y así no nos iba tan bien: no contábamos con buenas semillas, ni con el conocimiento que hoy tenemos. Entonces decidimos empezar a trabajar de forma asociativa, nos reunimos varias personas y pusimos en marcha el proyecto de semillas, porque lo primero es que, si uno no tiene buena semilla, va directo a la pérdida.

Con el apoyo de AGROSAVIA y las capacitaciones que recibimos desde 2019, fuimos aprendiendo sobre los minitubérculos, la importancia de hacer el análisis de suelos antes de sembrar, las distancias adecuadas y todo el proceso para la siembra,

manejo y cosecha adecuada. Gracias a esto, hoy contamos con el registro ICA de la semilla; tenemos un invernadero, bodegas y un buen material de semilla de las variedades Superior, ICA Única, R12 y Criolla, nos contó Flor Alba.

Flor Alba Rodríguez Zamora





"Si uno no tiene buena semilla, va directo a la pérdida"

Los minitubérculos son semillas de papa de alta calidad genética, fitosanitaria, fisiológica y física. A partir de estos "minis", organizaciones como la liderada por Flor Alba producen semilla de papa básica, registrada y certificada que, gracias a su pureza genética, alto rendimiento y calidad, marca una diferencia tangible en el desarrollo y la proyección de la organización. "Estamos hablando de que, si una mata de papa normal nos da por ahí ocho papas, los minis nos dan entre 24 y 30 papas y dependiendo, porque dan hasta más", enfatizó Flor Alba.

Pero los minis no se siembran solos, son las manos campesinas y sobre todo su compromiso, paciencia y constancia las que hacen posible que una comunidad supere dificultades y logre cosechar abundancia y prosperidad.

Hay que tener mucha paciencia porque toca esperar hasta que sea la cuarta cosecha [la que permite obtener la semilla certificada (sic)] para tener la producción máxima. Entonces, uno pues tiene la paciencia, porque uno mismo la siembra y la produce, pues ya uno sabe que no va a pérdida.

El uso de los minitubérculos ha mejorado las condiciones económicas de la organización y a sus asociados, al permitirles generar ingresos tanto por la venta de semilla certificada como por la

obtención de cosechas más abundantes y de mayor calidad. Sin embargo, como bien sabe doña Flor Alba por su experiencia como papicultora, hay momentos en los que la vida se complica, el precio de la papa cae, la producción se junta y el esfuerzo por cultivar la *papita* no se paga como debería. Esta situación afecta profundamente al sector papero y evidencia la necesidad de contar con políticas que le permitan a las familias campesinas superar estos altibajos.

Aun así, las buenas cosechas, resultado del uso de la semilla certificada producida por ANUC, representa mayor disponibilidad de alimentos nutritivos y de calidad, tanto para los habitantes de municipios productores como Samacá, como para los consumidores de papa de todo el país. Doña Flor Alba relata que en su vereda y municipio el alimento es abundante y accesible; afirma que no conoce familias con problemas de desnutrición y resalta que, especialmente ahora, gracias al uso de buenas semillas, la producción es más rendidora y suficiente para todos. También es consciente de que su trabajo alimenta a otros, y que su producto y el de sus vecinos alimenta a los colombianos.

Para ANUC Samacá el trabajo con AGROSAVIA no solo se ha traducido en abundancia de alimentos, también ha significado una mayor conciencia sobre el cuidado ambiental.

Gracias a que nos hemos capacitado en buenas prácticas agrícolas, ya sabemos que tenemos que cuidar las zonas hídricas, que no batimos los agroquímicos junto de los nacimientos de agua, que toca recoger todos los residuos, y aprendimos la importancia del periodo de carencia, ya sabes, el tiempo que debemos esperar entre la última aplicación de los "líquidos" y la cosecha, para evitar que la papita le haga daño a la gente, explica Flor Alba.

Esta forma de producir, ejercida con responsabilidad, bajo una mirada integral sobre la salud de las personas y de los ecosistemas, trasciende el ámbito productivo y se consolida como un aporte directo al bienestar de la comunidad y a la sostenibilidad del territorio.

Desde esta perspectiva, historias como la de Flor Alba evidencian que la garantía del derecho humano a la alimentación se construye principalmente en los territorios, a partir del trabajo y el compromiso de quienes dedican su vida a la producción de alimentos nutritivos.



Flor Alba representa a las mujeres campesinas quienes, con su liderazgo, saberes y compromiso comunitario, son fundamentales en la defensa y garantía de una alimentación abundante, nutritiva y accesible para sus comunidades y para el país. En este camino, el trabajo de AGROSAVIA es fundamental en la generación y transferencia de ciencia y tecnología, que transforman las prácticas productivas, fortalecen las asociaciones de pequeños productores e impulsan un desarrollo sostenible que dignifica la vida rural.

La articulación entre el conocimiento científico y la organización campesina traza un camino concreto hacia el objetivo de Hambre Cero, pues cuando la agricultura familiar, campesina y comunitaria se fortalece con ciencia, equidad de género y sostenibilidad, se cimentan las bases de un sistema agroalimentario más productivo, resiliente e incluyente para Colombia.

Entre la tierra dulce y el derecho a alimentarse

Ángel Ramiro
Arenas Silva



Al amanecer, cuando la neblina todavía se enreda entre las montañas de la Cordillera Oriental, Ocamonte despierta con el canto de los gallos y un aroma dulce que se esparce por el territorio. El alba refleja una luz suave que anuncia un nuevo día de trabajo en este municipio santandereano, conocido como *la tierra dulce de Santander*, donde la vida transcurre al ritmo de la caña, del trapiche y de una tradición que ha alimentado generaciones enteras.

Los paisajes de Ocamonte son un mosaico de verdes intensos. En sus laderas onduladas conviven cafetales, cañaduzales, potreros para la ganadería y huertas familiares. No hay rincón improductivo: “todos los terrenos, todas las altitudes que este municipio tiene, están dedicadas a alguna actividad”,

explica Ángel Ramiro Arenas Silva, productor panadero y ganadero, quien ha vivido aquí sus 54 años. En este entorno, el derecho humano a la alimentación no es un concepto abstracto, sino una práctica cotidiana que se materializa en la producción de alimentos, en el autoconsumo y en la venta de panela que llega a mesas de distintas regiones del país.

Ángel Ramiro nació y se crio en Ocamonte, en una familia dedicada históricamente a la agricultura. “Desde pequeño, desde que me acuerdo, nosotros somos nacidos y formados en este pueblo”, recuerda. Su padre y su abuelo trabajaron la caña de azúcar, el maíz, la yuca, el plátano y la ganadería, combinando cultivos para asegurar la alimentación familiar y generar ingresos.



La infancia de Ángel Ramiro estuvo marcada por la escuela en la mañana y el campo en la tarde, “en las mañanas tocaba asistir a la escuela y, en la tarde, cada vez que había la posibilidad, acompañábamos a mi padre a hacer algunas actividades”, cuenta. Más que una obligación, era una escuela de vida donde se aprendía a respetar la tierra y a entender que producir alimentos es un acto de responsabilidad social.

Uno de los recuerdos que más lo marcaron fue cuando su padre decidió entregar pequeños lotes a cada hijo, “este es su lote para que usted lo trabaje”,

les decía; de allí salían recursos para sus propios gastos, sembrando desde temprana edad la semilla de la autonomía económica y el apego al campo, “no era solamente trabajo, sino también independencia económica desde pequeños”, afirma.

La cultura de Ocamonte gira en torno a su identidad dulce. La panela no solo es un producto económico, es símbolo de encuentro, de tradición y de seguridad alimentaria. Los domingos, la plaza, que reúne a la mayoría de los habitantes, como tradición de muchos municipios del país, se llena de conversaciones, arepas, dulces caseros y panela recién hecha.

“Esto es un paraíso, es un municipio muy tranquilo, muy pacífico”, dice Ángel Ramiro, convencido de que la permanencia en el territorio está ligada a la posibilidad de trabajar y alimentarse dignamente. Para él, el derecho a la alimentación comienza con el derecho a quedarse en la tierra sin verse obligado a migrar.

Con el paso de los años, Ángel Ramiro se dedicó de lleno a la producción de caña de azúcar y a su transformación en panela. El trapiche familiar, ubicado cerca de la vía principal, es un punto de encuentro comunitario, allí no solo muele la caña de su familia, sino también la de vecinos y hermanos, “ese trapiche es de mi papá, pero llegan mis hermanos y también los vecinos a transformar ahí su caña”.

La panela producida en Ocamonte es reconocida por su calidad, asociada a la altitud y a los cambios de temperatura. “Ocamonte está ubicado entre los 1.400 y 1.600 metros, esos cambios de clima le dan mejor calidad a la panela”, explica, esta calidad

no solo mejora el precio, sino que garantiza un alimento más nutritivo para quienes la consumen.

Hace más de diez años, Ángel Ramiro decidió dar un paso clave en su sistema productivo, incorporar la variedad de caña CC 93-7711. Primero, la vio en fincas de parientes que la habían conseguido con el apoyo de investigadores de AGROSAVIA y, luego, compró una tonelada para establecer su propio semillero, “empezamos a evaluarla y vimos que se daba muy bien en esta zona”, recuerda.

Con el acompañamiento de AGROSAVIA, la variedad comenzó a expandirse en sus fincas. El cambio fue notable, mayores rendimientos por hectárea cosechada, mejor conversión caña-panela, es decir, menor cantidad de caña para un kilo de panela; y una calidad superior del producto final, más granos, de mejor color y más estable. “Antes, en 12 horas de trabajo hacíamos unos 1.100 kilos; con esta variedad hemos llegado a 1.400 y hasta 1.500 kilos”, afirma.





"Estamos produciendo alimentos y eso nos permite mejorar la calidad de vida de nuestras familias"

La CC 93-7711 no solo mejoró la productividad, sino que fortaleció el derecho a la alimentación desde varios frentes, mayor disponibilidad de panela, reducción de costos, estabilidad económica y un alimento más limpio y natural, ya que esta variedad no requiere herbicidas muy comúnmente usados en este cultivo por agricultores, con lo que se obtiene un mejor grano que permite productos de mejor calidad.

La adopción de la hornilla ecoeficiente tipo Cimpa fue otro punto de inflexión; anteriormente, el uso intensivo de leña hacía el proceso menos eficiente y más costoso, "decidimos adoptarla porque la hornilla tradicional ya se volvió ineficiente", cuenta Ángel Ramiro. Hoy, el bagazo de la "once" (CC 93-7711) se quema fácilmente, sin necesidad de leña, carbón o caucho.

"Ese bagazo combustiona súper bien", señala, destacando el impacto ambiental positivo; esta eficiencia no solo protege el medio ambiente, sino que asegura la continuidad de la producción de alimentos sin

comprometer los recursos naturales, un aspecto clave del derecho humano a la alimentación.

La panela producida en Ocamonte tiene múltiples destinos, parte se destina al autoconsumo familiar; otra, se comercializa en San Gil, Bucaramanga, Bogotá, la Costa Caribe e, incluso, para exportación. "Estamos produciendo alimento y llevándolo a diversas partes del país", dice con orgullo.

Junto con su esposa Nancy, e inspirados en sus hijos Paula y Julián, Ángel Ramiro creó una marca de panela pulverizada, aprovechando la calidad del grano de CC 93-7711, este producto permite llegar a nuevos mercados y promover hábitos de consumo más saludables, "en la casa dejamos de lado el azúcar y consumimos panela en jugos, chocolates y en la cocina", afirma.

La panela también cumple un papel nutricional y cultural. Se usa como remedio tradicional, como complemento energético y como base de recetas familiares, "es un producto 100 % natural, con vitaminas y nutrientes", recalca.

Como presidente de la Asociación de Paneleros "Panas de Ocamonte", Ángel Ramiro ha sido testigo del poder de la organización colectiva, esto ha fortalecido capacidades técnicas, liderazgo y acceso a tecnología, "hemos visto resultados, hay credibilidad y compromisos que se han cumplido", dice, refiriéndose al trabajo con AGROSAVIA. La asociatividad ha permitido compartir semillas, capacitar productores y apoyar procesos liderados por mujeres y jóvenes; así mismo, desarrollar huertas comunitarias, cultivos diversificados y proyectos educativos que fortalecen la seguridad alimentaria local y garantizan el relevo generacional.

Para Ángel Ramiro, el derecho humano a la alimentación se defiende produciendo alimentos de calidad, cuidando la tierra y compartiendo el conocimiento, "estamos produciendo alimentos y eso nos permite mejorar la calidad de vida de nuestras familias", afirma.

Al caer la tarde, cuando Ocamonte se tiñe de tonos dorados y el canto de los grillos anuncia el descanso, solo queda el sonido del trapiche donde se mantiene viva una historia que se sigue escribiendo entre caña, montaña y pana, una historia que demuestra que la investigación, cuando llega al campesino, no solo mejora rendimientos, sino que garantiza el derecho a alimentarse con dignidad, identidad y esperanza.



"Es un producto
100% natural,
con vitaminas
y nutrientes"

« Tabla resumen de impacto de las tecnologías »

Tecnología		Año de inicio de adopción	Tamaño de adopción 2025 ⁽ⁱ⁾ (hectáreas en producción)	Departamentos de adopción ⁽ⁱⁱ⁾	Atribución de la Corporación en la generación de impacto de la tecnología ⁽ⁱⁱⁱ⁾ (%)	Beneficio económico adicional para los productores y las productoras en 2025 por la adopción de la tecnología, atribuible a la Corporación (\$)				Impacto económico de la tecnología, atribuible a la Corporación (\$)	Impacto socioambiental de la tecnología ^(iv) (índice)	
						Vía aumento de productividad	Vía disminución de costos	Vía aumento de valor agregado	Vía expansión de áreas		Social	Ambiental
Frutales	1. Estrategia de manejo integrado de insectos de importancia cuarentenaria en aguacate (pág. 13)	2014	32.195	Antioquia, Caldas, Valle del Cauca, Quindío, Tolima, Risaralda y Huila	50			165.378.265.621		165.378.265.621	4,16	0,79
	2. Clones mejorados de marañón para la altillanura (pág. 14)	2004	1.612	Vichada	70				287.163.633	287.163.633	3,08	1,09
	3. Estrategia de fraccionamiento de la fertilización integrada para el cultivo del plátano (pág. 15)	2003	55.015	Arauca, Caldas, Quindío, Risaralda y Antioquia	50	127.672.623.440				127.672.623.440	2,56	0,11
	4. Recomendación de manejo de picudos para la producción de plátano (pág. 16)	2000	30.982	Quindío, Caldas y Risaralda	50		5.834.887.768			5.834.887.768	3,30	0,69
Hortalizas y Aromáticas	5. Variedades de arveja Obonuco San Isidro y Obonuco Andina (pág. 17)	2000	10.500	Nariño	50	47.518.891.316				47.518.891.316	1,34	-1,06
Cacao	6. Esquema para el manejo integrado de la moniliasis en cacao (pág. 18)	2005	91.765	Todos los departamentos excepto San Andrés, Amazonas y Vaupés	40	172.198.607.303				172.198.607.303	3,62	0,80
	7. Protocolo de renovación/rehabilitación de plantaciones improductivas de cacao (pág. 19)	2013	16.793	Santander, Huila, Tolima, Norte de Santander, Caquetá, Boyacá y Sucre	50	56.612.979.834				56.612.979.834	2,59	0,68
	8. Variedades de Cacao Agrosavia TCS 01 y TCS 06 (pág. 20)	2014	1.694	Santander, Norte de Santander, Boyacá y Sucre	70	11.405.347.263				11.405.347.263	1,49	0,95
Cultivos Permanentes	9. Cultivar híbrido O×G Agrosavia El Mira de palma de aceite (pág. 21)	2010	3.673	Nariño, Atlántico, Magdalena, Norte de Santander, Santander y Meta	70	3.743.663.560				3.743.663.560	2,67	-0,63
Raíces y Tubérculos	10. Minitubérculos, semilla de papa de alta calidad (pág. 22)	2013	6.273	Boyacá, Cundinamarca, Santander, Norte de Santander, Nariño y Cauca	60	4.635.252.875		8.864.170.658		13.499.423.533	3,89	0,52
	11. Variedad de yuca Corpoica Tai (pág. 23)	2004	6.812	Sucre, Córdoba y Bolívar	45	1.004.682.993				1.004.682.993	1,51	0,09
	12. Variedad de yuca Agrosavia Belloti (pág. 24)	2017	3.406	Sucre, Córdoba y Bolívar	45	1.206.380.140				1.206.380.140	1,41	0,50
	13. Variedad de arracacha Agrosavia La 22 (pág. 25)	2019	2.871	Tolima							3,27	1,16
Cultivos Transitorios y Agro-industriales	14. Modelos de hornillas paneleras ecoeficientes tipo Cimpa (pág. 26)	1987	786 (hornillas)	Santander, Antioquia, Boyacá, Tolima, Nariño, Huila y Chocó	65		53.009.533.240			53.009.533.240	4,78	1,25
	15. Variedad de caña de azúcar RD 75-11 (pág. 27)	1996	17.241	Boyacá y Santander	55	26.791.831.019				26.791.831.019	1,57	0,22
	16. Variedad de caña de azúcar CC 93-7711 (pág. 28)	2013	4.211	Santander, Boyacá, Antioquia, Tolima y Caquetá	45	14.251.395.938				14.251.395.938	1,58	0,12
	17. Inoculación con bacterias fijadoras de nitrógeno en soya (pág. 29)	1989	81.291	Meta y Vichada	65	8.859.405.738	8.859.405.738			17.718.811.477	4,03	0,67
	18. Recomendaciones de acondicionamiento de las sabanas de la altillanura para la producción agropecuaria (pág. 30)	1999	445.615	Meta y Vichada	55	290.024.137.887			131.268.169.107	421.292.306.993	4,15	-0,24
Ganadería y Especies Menores	19. Material genético de las razas criollas Blanco Orejinegro (BON), Romosinuano (ROMO) y Sanmartinero (SM) para uso estratégico en sistemas de ganadería bovina (pág. 31)	2005	18.993 puros 158.545 cruces (cabezas de animal)	Departamentos de las regiones Caribe, Andina y Orinoquía	60	26.292.100.837				26.292.100.837	3,06	0,98
	20. Establecimiento de sistemas silvopastoriles en el sur del Atlántico (pág. 32)	2013	336	Atlántico	60	983.016.489				983.016.489	5,35	4,27
TOTAL						793.200.316.631	67.703.826.745	174.242.436.280	131.555.332.740	1.166.701.912.396		

⁽ⁱ⁾ Solo se incluyen las áreas en producción o cosechadas. Sin embargo, el área total establecida para varias de estas tecnologías fue superior: 1. Manejo de insectos aguacate (39.586 ha); 2. Clones de marañón (3.867 ha); 3. Fertilización de plátano (60.858 ha); 4. Manejo de picudo plátano (31.266 ha); 7. Protocolo de renovación cacao (26.543 ha); 8. Variedades de cacao (1.764 ha); 9. Híbrido O×G (4.494 ha); 10. Minitubérculos (9.305 ha); 16. Variedad de caña CC 93-7711 (4.248 ha); y 18. Acondicionamiento de sabanas (448.014 ha).

⁽ⁱⁱ⁾ Departamentos en los que se realizó el análisis. Para el caso de algunas tecnologías la adopción puede estar extendida a otras regiones del país, para estos casos se espera a futuro ampliar la cobertura del análisis.

⁽ⁱⁱⁱ⁾ Diversas entidades, actores del sector y productores agropecuarios, han participado en la ideación, creación, acondicionamiento y difusión de estas tecnologías, por lo que tienen atribución en el impacto que ellas generan actualmente. Para cada tecnología, con base en la historia de su desarrollo y transferencia, se estimó solo un porcentaje de este impacto que puede atribuirse a AGROSAVIA. En ningún caso el porcentaje supera el 70%. Para siete tecnologías, cuya investigación inició antes de 1993 en el ICA, la atribución asignada es para el ICA-AGROSAVIA.

^(iv) Corresponde a los índices de impacto social y ambiental de la tecnología, estimados a partir de la metodología Ambitec-Agro (desarrollada por Embrapa). El método permite identificar impactos positivos y negativos, el valor del índice está en una escala de +15 a -15 (desde el mayor impacto positivo posible al mayor impacto negativo posible). Las estimaciones se basan en la percepción de una muestra de productores adoptantes sobre los cambios por efectos de la tecnología, en su finca y el entorno, con respecto a una amplia batería de indicadores sociales y ambientales (los productores comparan la situación antes del uso de la tecnología con la situación actual). Las tecnologías pueden tener un impacto positivo en algunos aspectos pero indeseado en otros (por ejemplo, un impacto económico y social positivo, pero un impacto negativo en términos ambientales); estos resultados permiten a la Corporación identificar aspectos de mejora de las tecnologías y trabajar en mitigar los impactos indeseables, manteniendo los positivos.



Graciela Rodríguez Salazar, adoptante de la tecnología del Protocolo de renovación / rehabilitación de plantaciones improductivas de cacao, en Campoalegre (Huila).

Instituciones que contribuyeron a la financiación de la creación y difusión de estas tecnologías

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)

Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

Banco de Desarrollo Empresarial y Comercio Exterior de Colombia (Bancóldex)

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Asociación Hortifrutícola de Colombia (Asohofrucol)

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC)

Comité de Cafeteros del Quindío

Federación de Agricultores del Sur de Nariño (Fedesur)

Consejo Nacional Cacaotero

Federación Nacional de Cacaoteros (Fedecacao)

Compañía Nacional de Chocolates

Casa Luker

Inversiones Rankin Bolívar & Cía S. C. S.

Gobierno de Holanda

Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña)

Federación Nacional de Productores de Panela (Fedepanela)

Instituto Internacional de Investigación de Cultivos para los Trópicos Semiáridos (ICRISAT)

Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas (Fenalce)

CAMG Soluciones Tecnológicas S. A. S.

Gobernación de Sucre

Gobernación de Nariño

Gobernación de Santander

Gobernación de Boyacá

Gobernación de Vichada

Gobernación de Atlántico

Impacto de algunas acciones corporativas

Acciones corporativas

Cinco acciones corporativas que resaltan por su contribución al **Derecho Humano a la Alimentación**

Productos, resultados e impactos

- Cuatro núcleos de producción de semilla – Aumento de semilla de calidad – Mayor producción y disponibilidad de alimentos para las comunidades de la cuenca del río Atrato.
- Seis organizaciones fortalecidas en producción de semilla de plátano y diversificación del cultivo – Mejora y estabilidad de la producción – Mayor disponibilidad de alimentos y valor agregado del plátano en el departamento del Huila.
- Estrategias comunitarias de conservación de la agrobiodiversidad – Mayor valorización de la agrobiodiversidad – Fortalecimiento de la seguridad y soberanía alimentaria de las comunidades de Cumbal (Nariño) y del Resguardo Indígena Kamëntsá Biyá (Putumayo).
- Nueve organizaciones fortalecidas en agroecología, diversificación productiva, postcosecha y comercialización – Mejores prácticas de producción y comercialización – Mayor acceso a los alimentos de la agricultura campesina, familiar, étnica y comunitaria del Centro de Nariño.
- 150 planes prediales en fincas ganaderas y acondicionamiento productivo – Implementación de prácticas productivas sostenibles – Mayor garantía en la producción de leche y carne y conservación de ecosistemas en el Parque Nacional Natural Sierra de La Macarena.

Metodología de análisis

Selección de las acciones corporativas a analizar

Algunas de las acciones desarrolladas por AGROSAVIA (distintas a las tecnologías) con impacto en la sociedad. Cada año, de acuerdo con una temática específica, se identifican algunas acciones a resaltar.

Análisis de la teoría de cambio de cada acción

- A partir de la problemática que se buscó atender, construcción de la teoría de cambio: actividades - productos - resultados - impactos.
- Inicialmente, construcción de hipótesis con los actores participantes en el desarrollo de la acción.
- Posteriormente, recolección de percepciones de aliados y participantes de la acción y recopilación de otras evidencias.

La estimación de los resultados e impactos toma elementos de la metodología de la teoría de cambio y del método Impact of Research in the South (ImpresS) ex post, desarrollado por el Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD).

Gobernanza y seguridad alimentaria en la cuenca del río Atrato:

el conocimiento tradicional se encuentra con la ciencia



Escuela de campo en producción de semilla de plátano. Núcleo de trabajo de Riosucio.

El río Atrato, ubicado en el Chocó biogeográfico, es la principal fuente de subsistencia para las comunidades que se ubican a lo largo de su cuenca. La explotación minera ilegal, el conflicto armado, entre otras problemáticas, han generado graves daños ambientales y la pérdida progresiva de especies alimentarias tradicionales, llevando a una crisis en términos de seguridad alimentaria y al debilitamiento del tejido cultural campesino. Ramón Cartagena, representante legal de la Mesa Social y Ambiental, municipio El Carmen de Atrato, menciona, “hace 25, 30 años, este pueblo era una despensa agrícola; enviábamos toneladas y toneladas de comida semanalmente para Quibdó, y hoy, lastimosamente, por la llegada de la minería, estamos a merced de traer productos de otros municipios”.

En respuesta a las demandas de las comunidades atrateñas, la Corte Constitucional reconoció al río Atrato como sujeto de derechos¹ y ordenó al Estado implementar acciones para recuperar los derechos bioculturales de sus comunidades. En este contexto, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y AGROSAVIA ejecutaron durante 2024 un proyecto enfocado en fortalecer los sistemas locales de producción de semillas, garantizar la seguridad alimentaria y recuperar las formas tradicionales de producción agrícola. Junto con el Cuerpo Colegiado de Guardianes del Río Atrato, se seleccionaron los municipios de El Carmen de Atrato, Vigía del Fuerte, Riosucio y Lloró, para establecer núcleos de trabajo; y se priorizaron algunas especies, de acuerdo con

¹ Sentencia T-622 de 2016, que entiende al Atrato como una entidad viviente que sostiene otras formas de vida y cultura. A partir de la sentencia se creó el Cuerpo Colegiado de Guardianes del Atrato, las y los voceros del río, que ejercen la representación legal del Atrato por parte de las comunidades ribereñas.

su importancia cultural, alimentaria y económica: hortalizas (frijol y cebolla de rama) en El Carmen de Atrato, arroz en Vigía del Fuerte, plátano en Riosucio y maíz en Lloró.

Inicialmente se realizó una caracterización de la capacidad productiva, sociocultural, económica y agroecológica de cada núcleo de trabajo y los sistemas productivos priorizados. Este ejercicio se desarrolló de manera participativa y permitió identificar la hoja de ruta para el fortalecimiento de capacidades y de herramientas para el trabajo comunitario de producción de semilla. Adicionalmente, para comprender la heterogeneidad de los participantes y las estrategias diferenciadas de acompañamiento, se realizó la tipificación de los sistemas productivos en cada núcleo.

Durante diez meses, se desarrollaron múltiples espacios de intercambio de saberes, capacitación y acompañamiento técnico, con la participación de 441 personas, entre integrantes de los núcleos de trabajo, representantes de los consejos comunitarios, sabedores locales y representantes de la institucionalidad; los temas tratados fueron, entre otros, la calidad y el proceso de multiplicación de la semilla, el manejo agronómico de los cultivos, el escalamiento y la trazabilidad del proceso productivo y los costos de producción.

Parcela demostrativa de producción de semilla de maíz. Núcleo de trabajo de Lloró.



Control de arvenses en la producción de semilla de cebolla. Núcleo de trabajo de El Carmen de Atrato.

El eje central del fortalecimiento de capacidades fue la construcción colectiva del conocimiento, con base en el trabajo colaborativo y en la estrategia *aprender-haciendo*, que buscó fusionar el conocimiento tradicional de la comunidad con el conocimiento técnico de AGROSAVIA, para la producción de semillas. En esta estrategia se vincularon 14 sabedores locales, quienes facilitaron la articulación y compartieron con el equipo técnico los conocimientos tradicionales de sus sistemas productivos. A través de escuelas de campo (ECA), se establecieron semilleros en parcelas demostrativas siguiendo tres modelos de producción contrastantes, para cada una de las cinco especies priorizadas: i) modelo tradicional, basado completamente en técnicas tradicionales de los agricultores locales; ii) modelo AGROSAVIA, sustentado en el enfoque técnico-científico; y iii) modelo mixto, integrando ambos tipos de saberes. El modelo mixto se concertó con la comunidad e integró prácticas tradicionales, como el calendario lunar y el uso de variedades locales, con prácticas técnicas como el análisis de suelos, el tratamiento de la semilla, y distancias y densidades de siembra. En estos semilleros se utilizaron variedades regionales o adaptadas localmente: frijoles Uribe Rosado y Cargamanto Rojo, cebolla de rama Bogotana, arroces Luisa y SICA 8

y clon de plátano Hartón; solo en el caso del maíz, además del maíz Chococito, se experimentó con una variedad distinta a las regionales Agrosavia V-159. En todos los casos se dotó de equipos y herramientas requeridos para el proceso de producción de semilla.

Los ensayos evidenciaron las ventajas de cada enfoque y mostraron que, en la mayoría de los casos, la fusión de saberes del modelo mixto permitía mejores resultados. Así se construyeron modelos interculturales de producción de semilla para cada especie. Por ejemplo, los modelos interculturales en el caso de maíz y arroz integran técnicas como la siembra en hileras, el análisis de suelos, el encalado y el manejo integrado de plagas con el conocimiento local sobre materiales criollos resistentes a las condiciones extremas de humedad y temperatura de la región y su manejo. Pedro Pascual Garrido, sabedor del municipio de Lloró, resalta “nos gustó la forma de trabajar técnicamente, acá nosotros no trabajábamos con limpieza, no trabajábamos lineado; esa fue una de las técnicas que aprendimos, esa técnica vino de allá de los técnicos de AGROSAVIA; también la conservada de la semilla;

como no conservábamos técnicamente, a los meses ya comenzaba en la semilla a nacer una polilla, un gorgojo y se nos dañaba; con esa técnica tenemos una semilla de muy buena calidad y en buenas condiciones”. Alexis Umaña, líder de la comunidad del municipio de Vigía del Fuerte, destaca “acá tenemos una [semilla] ancestral y sembramos el arroz, pero con esas técnicas que vino de ellos [AGROSAVIA], la unimos y resulta que es una producción que nunca se había dado, eso dio más que cuando se sembraba antes”.

El proyecto revitalizó dinámicas de trabajo comunitario mediante el fomento de la colaboración, corresponsabilidad y toma de decisiones conjuntas en la producción y conservación de semillas. Así lo describe Ligia Ortega, sabedora de El Carmen de Atrato, “no es lo mismo hacer una semilla y entregársela a Pepito o Margarita para que ellos hagan su trabajo en su casa, que hacerlo en grupo, donde es mucho mejor, yo creo que se ven mucho más atractivas cuando hay ese tipo de trabajo comunitario, trabajo grupal”. Pedro Pascual, manifiesta “nosotros producíamos semillas, pero la producíamos individual. Yo producía para mí, el otro producía para él y ahora producimos en comunidad”.

Parcela demostrativa de producción de semilla de frijol.
Núcleo de trabajo de El Carmen de Atrato.



Parcela demostrativa de producción de semilla de arroz.
Núcleo de trabajo de Vigía del Fuerte.



Túnel de
multiplicación de
semilla de plátano.
Núcleo de trabajo
de Riosucio.



Como resultado de este proceso, la disponibilidad de semilla de calidad se incrementó significativamente. En Vigía del Fuerte, la semilla de arroz pasó de ser inexistente a contar con capacidad para sembrar 40 hectáreas. En Lloró ahora existe mayor disponibilidad de semilla de maíz gracias a las mejores prácticas de producción y conservación. Aunque en El Carmen de Atrato y Riosucio la producción comunitaria no continuó después de los ensayos, los productores participantes adquirieron semilla de calidad para sus siembras. Se dio así, un paso importante para la recuperación de materiales vegetales regionales adaptados a las condiciones edafoclimáticas de las zonas. Además, las nuevas prácticas de almacenamiento hermético y tratamiento de semilla redujeron significativamente las pérdidas por plagas y hongos y mejoraron la calidad y los tiempos de conservación. Esto representa una reducción sustancial en costos para los productores, quienes ya no deben incurrir en gastos de transporte, compra de semilla externa y desplazamientos fuera del territorio.

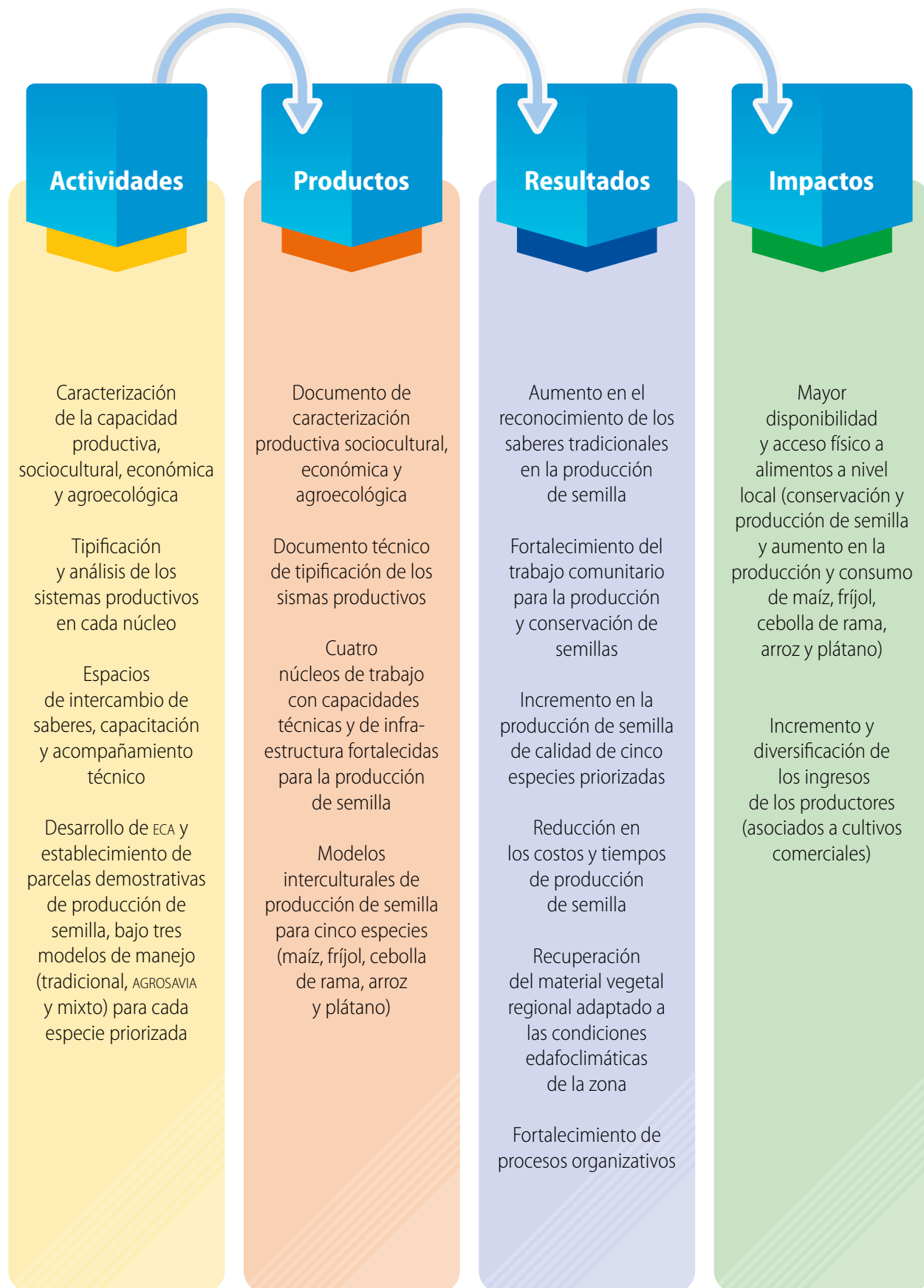


Clasificación y selección de semilla de arroz.
Núcleo de trabajo de Vigía del Fuerte.

La experiencia del proyecto facilitó que se generaran procesos organizativos más allá de la iniciativa original y se transitara de un modelo productivo de subsistencia a una propuesta con potencial comercial. Por ejemplo, en Lloró, los cuatro consejos comunitarios de San Jorge, Ogodó, Las Hamacas y Calle Larga-Villanueva conformaron la Asociación de Maiceros del Municipio de Lloró (Asomaillo), primera organización de productores de maíz de la zona. Samuel Rentería, productor de Lloró indica "Nosotros, con el proyecto, como nos unimos, montamos una asociación de 20 personas. Hoy estamos comercializando maíz, ya tenemos ahorro sobre esa cosecha y de ese mismo maíz tenemos para la alimentación, porque nosotros cosechamos maíz, lo clasificamos y después que clasificamos, sacamos lo que es para comer, sacamos lo que es para volver a sembrar".

El incremento en la producción local de las cinco especies priorizadas fortaleció la seguridad alimentaria de las familias participantes y de sus comunidades. Se evidenció no solo mayor disponibilidad de alimentos, sino la recuperación de prácticas culturales relacionadas con su producción y consumo. Esta iniciativa permitió consolidar un modelo intercultural de producción y conservación de semilla demostrando que garantizar el derecho a la alimentación va más allá de producir comida; implica reconstruir tejidos sociales, reconocer saberes históricamente invisibilizados y recuperar autonomía productiva. Los participantes no solo se fortalecieron en técnicas de producción de semillas, sino que reconectaron con una vocación campesina que la violencia y la minería habían debilitado.

Cuadro 1. Trayectoria de impacto de la iniciativa de fortalecimiento de sistemas locales de producción de semillas en la cuenca del río Atrato



Fuente: Elaboración propia

Transformación del sistema productivo del plátano para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria en el departamento del Huila



Vivero de multiplicación de semilla de la Asociación Asofrupaz en Timaná.

El plátano desempeña un papel estratégico en el desarrollo económico, social y productivo de los territorios rurales del departamento del Huila, donde es cultivado principalmente por pequeños y medianos productores. Esta actividad constituye una fuente relevante de ingresos para los hogares campesinos y cumple una función esencial en la seguridad alimentaria, especialmente a través del autoconsumo, al garantizar el acceso permanente a un alimento básico de alto valor energético. Esta doble condición, comercial y de subsistencia, contribuye a la resiliencia de las unidades productivas frente a escenarios de variabilidad climática y fluctuaciones en los precios agrícolas.

Pese a su importancia, el sistema productivo en el departamento ha presentado históricamente limitadas oportunidades de agregación de valor y bajos

niveles de innovación. Estas condiciones han restringido la diversificación y el fortalecimiento económico de las organizaciones locales, a pesar de tratarse de una actividad con alto impacto social, intensiva en mano de obra y generadora de empleo rural, con una participación activa de los hogares productores, así como de mujeres y jóvenes.

Adicionalmente, este sistema productivo en el departamento se caracteriza por una marcada heterogeneidad en las prácticas de manejo agroeconómico y en los rendimientos, con predominio de esquemas de baja y media tecnificación. Entre las principales limitaciones se encuentran el uso de material vegetal seleccionado en finca, la escasa implementación de planes de fertilización y de manejo integrado de plagas y enfermedades, así como las bajas tasas de renovación de los cultivos.

Estas condiciones han derivado en problemas recurrentes de sanidad vegetal y en la disminución del rendimiento y la calidad de la cosecha. Tales dificultades se han visto agravadas por el intercambio informal de material vegetal, la poca disponibilidad de material certificado y el acceso restringido a servicios de asistencia técnica continua. A ello se suma la variabilidad climática, expresada en periodos de déficit hídrico y eventos de precipitación excesiva, que afectan la estabilidad productiva y la sanidad de los cultivos.

En este contexto, y con el objetivo de fortalecer de manera integral el sistema productivo del plátano en el departamento del Huila, AGROSAVIA, en articulación con la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), la Asociación Hortofrutícola de Colombia (Asohofrucol) y la Alcaldía del municipio de La Plata, implementaron entre 2021 y 2025 la iniciativa “Plátano Huila Sostenible”¹. Esta estrategia se orientó a mejorar la cadena del plátano y a contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria a escala regional, desde un enfoque de desarrollo rural, más allá de la transferencia puntual de tecnologías productivas.

La iniciativa buscó el fortalecimiento de capacidades técnicas y organizativas, la participación de los productores y la construcción colectiva de

soluciones adaptadas a las condiciones sociales, culturales y productivas del territorio. En este marco, se trabajó de manera concertada con la Asociación de Productores de Plátano del Centro del Huila (Asproplat), en el municipio de Garzón; la Asociación El Progreso, en La Plata; la Asociación de Productores de Plátano y Banano de Palermo Huila (Asproplabap), en Palermo; la Asociación de Productores de Plátano del Municipio de Santa María Huila (Asoplasam), en Santa María; la Asociación Frutícola y Pecuaria por un Camino en Paz (Asofrupaz), en Timaná y la comunidad indígena Embera Chamí del resguardo KeraKar, en Campoalegre. Estas seis organizaciones fueron reconocidas como actores estratégicos para la sostenibilidad de las acciones y la apropiación social del conocimiento generado.

Como punto de partida, se realizó un diagnóstico y una caracterización del estado sanitario del material vegetal y del sistema de plátano en los territorios de intervención. Este ejercicio permitió identificar oportunidades de mejora y definir, de manera participativa con las organizaciones, esquemas locales de producción de material vegetal. Dichos esquemas incluyeron la definición de criterios técnicos, organizativos y operativos, la identificación de infraestructuras requeridas, la priorización de prácticas y la asignación de responsabilidades para su gestión



Túnel de multiplicación de semilla del resguardo Kerakar en Campoalegre.

¹ Iniciativa conformada por los proyectos: “Desarrollo de modelo productivo de plátano con énfasis en material de propagación que atienda el problema de productividad y seguridad alimentaria derivadas de la emergencia causada por el COVID-19 en el departamento del Huila” y “Plan de vinculación de ofertas tecnológicas en plátano, con enfoque de seguridad alimentaria, dirigido a productores y comunidad indígenas del departamento del Huila”.

colectiva. A partir de este proceso se estructuraron los núcleos locales, concebidos como unidades productivas organizadas, dotadas de infraestructura, prácticas y técnicas estandarizadas y acompañamiento especializado, orientadas a la producción de material vegetal de calidad y gestionadas de manera colectiva por las organizaciones mencionadas, fortaleciendo la apropiación de la iniciativa y su sostenibilidad.

Una vez definidos los esquemas de producción, en los núcleos locales se desarrollaron procesos de multiplicación intensiva de material vegetal, acompañados de prácticas orientadas al aseguramiento de la calidad genética, fisiológica y sanitaria. Estas acciones incluyeron la selección y manejo de plantas madre, el control preventivo de enfermedades, la aplicación de protocolos básicos de bioseguridad y la estandarización de los procedimientos de propagación. El proceso se apoyó en la adopción de tecnologías como túneles de propagación, viveros desmontables, sistemas para el uso eficiente del recurso hídrico, herramientas de monitoreo sanitario y la aplicación de bioestimulantes, contribuyendo a mejorar la eficiencia productiva y la uniformidad del material vegetal. Al respecto, Alduber González, gobernador del resguardo indígena KeraKar, señala: “Aquí la madre tierra nos da la posibilidad de cultivar, pero el suelo es muy arenoso y en verano no se puede sembrar nada; entonces poder contar con agua todo el tiempo gracias al tanque nos permite cuidar y sacar adelante esas semillas que nos entregaron”.

De manera complementaria, se desarrollaron procesos de asistencia técnica continua y espacios de formación colectiva, tales como escuelas de campo (ECA) y talleres participativos, orientados a fortalecer las capacidades de los productores en el manejo integral del cultivo y la integración de cultivos complementarios. Estos espacios se concibieron como escenarios de aprendizaje práctico y reflexión colectiva, basados en la observación directa, el intercambio de experiencias y el análisis conjunto de las prácticas productivas, la organización del trabajo, el uso de los recursos y los riesgos sanitarios y climáticos. El acompañamiento técnico priorizó metodologías participativas y demostrativas,



Vivero de multiplicación de semilla de la Asociación Asproplat en Garzón.

articulando actividades grupales con visitas a las fincas. En este sentido, Eliseo Polanco Díaz, investigador de AGROSAVIA y líder de la iniciativa, señala que “más que verificar resultados, lo que se hacía era acompañar el proceso, porque si las escuelas de campo se quedan solo en el taller y no se aplican en la finca, no se logra ningún cambio”.

En el componente organizativo y empresarial, la formulación y validación de modelos de negocio, orientados a la provisión de material vegetal de calidad y a la diversificación mediante la transformación del fruto, por ejemplo, a través de la producción y comercialización de harina de plátano, constituyó un eje central de la iniciativa, al sentar las bases para la sostenibilidad económica y la proyección de las organizaciones más allá del fortalecimiento técnico-productivo.

A partir de la estrategia, las asociaciones Asproplat, Asoplasam y Asofrupaz lograron implementar procesos estandarizados para la producción de material vegetal de plátano, con criterios definidos de calidad genética, fisiológica y sanitaria, los cuales fueron formalizados mediante la obtención del registro ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) como productores y comercializadores de semilla. Por su parte, las asociaciones Asproplabap y El Progreso y la comunidad indígena Embera Chamí avanzaron en la consolidación de núcleos locales dotados de infraestructura y protocolos técnicos, destinando el material principalmente a

la renovación de los cultivos de sus asociados y, de manera progresiva, al abastecimiento de productores de territorios cercanos. Así se logró reducir la dependencia de proveedores externos de semilla, disminuir los riesgos asociados a la diseminación de enfermedades y fortalecer la autonomía técnica y organizativa a nivel local.

Las asociaciones también implementaron modelos diversificados, acordes a las condiciones agroecológicas y a las necesidades de autoconsumo, combinando plátano con frijol, ahuyama, caña, maíz, arracacha y cebolla; con lo que se optimizó el uso del suelo y aumentó la disponibilidad y diversidad de alimentos cosechados localmente. Estos arreglos productivos no solo fortalecieron el autoconsumo y la seguridad alimentaria de los hogares, sino que también contribuyeron a mejorar la resiliencia frente a riesgos climáticos y económicos, al diversificar las fuentes de alimento y de ingreso. Al respecto, Tulio Caldón Ramírez, representante legal de la Asociación El Progreso del municipio de La Plata y productor de plátano, señala que “el objetivo del modelo del plátano ha sido también producir comida o, como se dice, seguridad alimentaria para el pueblo, mediante el aprovechamiento del suelo y la siembra de otros cultivos como frijol arbustivo o maíz”.

Estos avances han generado el reconocimiento de las organizaciones como referentes técnicos en sus territorios, María del Rosario Valenzuela, productora

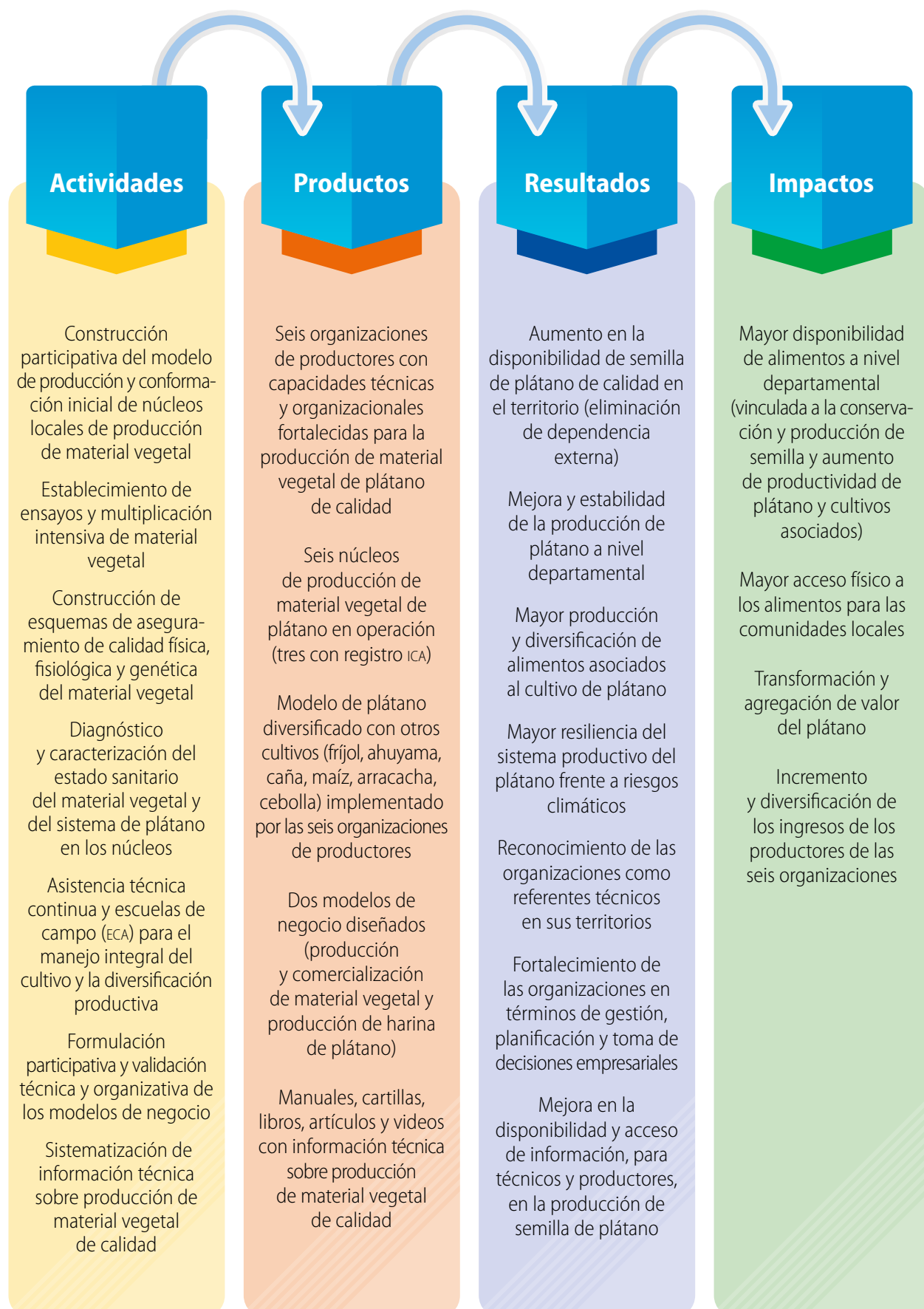
y miembro de la asociación Asproplat del municipio de Garzón, manifiesta que “el mayor aprendizaje que nos dejó el proyecto fue capacitarnos a todos los miembros de la asociación en la producción, porque incluso hoy también llegan personas de otros lugares a capacitarse con nosotros y eso ha sido para la asociación y para mí, en forma personal, algo novedoso”.

Por su parte, los modelos de negocio permitieron a las organizaciones clarificar sus propuestas de valor, mejorar la presentación del producto, generar valor agregado y avanzar en la inserción en mercados locales. En este sentido, Carlos Montero, fundador de la asociación Asproplat, señala que “la venta de semilla es buena, fue lo que AGROSAVIA nos trajo; nos ayudó a trabajarla mejor, a hacer una mejor presentación y darle un valor agregado”.

En general, en términos de impacto, la iniciativa contribuyó de manera significativa al derecho humano a la alimentación del departamento del Huila, gracias al aumento en la disponibilidad de alimentos, la mejora en la calidad del material de siembra, la diversificación y la generación de valor agregado al plátano. Así mismo, se incrementaron y diversificaron los ingresos de las familias productoras de las organizaciones vinculadas. Este proceso contribuyó a mejorar las condiciones productivas y económicas, fortaleció a las organizaciones locales y sentó bases para la sostenibilidad del sector platanero.



Establecimiento de huerto madre de la Asociación El Progreso en La Plata.

Cuadro 1. Trayectoria de impacto de la iniciativa “Plátano Huila Sostenible”

Fuente: Elaboración propia

Conservación integrada de la agrobiodiversidad: una apuesta de soberanía alimentaria



La agrobiodiversidad o diversidad biológica de la agricultura comprende la variedad de organismos vivos como plantas, animales y microorganismos que las comunidades han domesticado, adaptado o seleccionado y utilizan directa o indirectamente para la alimentación y el desarrollo de los sistemas agropecuarios. En este sentido, la agrobiodiversidad es producto de la existencia humana y de su interacción con el medioambiente y los recursos genéticos, e incluye la riqueza biológica y los conocimientos tradicionales de la comunidad que sustentan la agricultura y la alimentación.

Conformación Red de Shagreros Guardianes del Clima de Cumbal.



Identificación de enemigos naturales. Gira técnica de la comunidad Kamëntšá Biyá al C.I. Obonuco.



La diversidad de organismos adaptados a las condiciones físicas locales, como el clima y el suelo, y estos conocimientos arraigados a la identidad cultural de los pueblos son la base de la soberanía alimentaria y la nutrición, que permiten la supervivencia frente a cambios de las condiciones climáticas, la afectación de plagas y las enfermedades o la salud del suelo; por lo que resulta fundamental su conservación y promoción.

La conservación de la agrobiodiversidad requiere la integración de dos vías o estrategias: la conservación *in situ* (en el hábitat natural o en sistemas de cultivo tradicionales), que realizan los agricultores (comunidades indígenas, comunidades afrodescendientes, campesinos); y la conservación *ex situ* (en bancos de germoplasma, jardines botánicos, entre otros), que asegura la disponibilidad del material genético en caso de pérdidas en el hábitat natural. La conservación integrada representa un enfoque multidimensional que busca armonizar la protección de la biodiversidad ambiental con el bienestar

humano y los medios de vida, fomentando la participación de diversos actores de todos los sectores de la sociedad. El departamento de Agrobiodiversidad de AGROSAVIA, responsable de la administración de los Bancos de Germoplasma para la Alimentación y la Agricultura de la Nación Colombiana (BGAA), viene desarrollando una estrategia de conservación integrada, con acciones en favor del fortalecimiento de la seguridad alimentaria y ampliación de la oferta de alimentos, a través de la diversificación de cultivos o animales que se encuentran en los bancos; la conservación de variedades tradicionales, nativas y criollas; y el trabajo conjunto con los agricultores para el reconocimiento y valorización de la agrobiodiversidad que se conserva en el territorio.

Dos ejemplos en los que AGROSAVIA ha logrado participar en iniciativas de conservación integrada son el proyecto Naturaleza Positiva en el Resguardo indígena del pueblo de Los Pastos del municipio de Cumbal (Nariño) y el Sistema Territorial de Innovación en el Resguardo Indígena Kamëntsa Biya en el municipio de Subundoy (Putumayo). Estos dos casos han sido una gran oportunidad para interrelacionar la conservación *in situ* y *ex situ*, y fueron, en buena parte, posibles gracias a los lazos de confianza construidos a lo largo del tiempo con estas comunidades, que se encuentran en el área de influencia del Centro de Investigación de Obonuco de la Corporación.

Proyecto Naturaleza Positiva en el Resguardo indígena del pueblo de Los Pastos del municipio de Cumbal (Nariño)

La iniciativa internacional Naturaleza Positiva, liderada por el Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (CGIAR), busca implementar sistemas agroalimentarios que apoyen equitativamente la producción de alimentos y los medios de vida, al tiempo que garanticen que la agricultura contribuya positivamente a la biodiversidad. Las acciones se vienen adelantando en Kenya, Burkina Faso, India, Vietnam y Colombia. En el país se seleccionó como área de trabajo el resguardo indígena del pueblo de Los Pastos de Cumbal, teniendo en cuenta su alta agrobiodiversidad y procesos de conservación por parte de la comunidad y el relacionamiento y trabajo previo con actores del territorio. Las acciones iniciaron en el segundo semestre de 2023, durante su desarrollo se contó como aliado estratégico al Centro Internacional de la Papa (CIP) del CGIAR, con importante experiencia de trabajo con comunidades indígenas de Perú bajo el concepto de conservación integrada de la biodiversidad. El trabajo se realizó a partir de la adaptación y aplicación de la caja de herramientas Rikuy-Agrobio con el fin de entender el estado de la agrobiodiversidad y su dinámica en los territorios.



Participación de custodios y custodias del Resguardo Indígena Gran Cumbal en la Zona Verde COP 16, Cali, Colombia.

Feria Trueque de Semillas Institución Educativa Indígena Cumbe, Cumbal, Nariño.



Custodio de semillas Alfonso Enrique Chingud,
Resguardo Indígena El Gran Cumbal, Nariño.



En primer lugar, se llevó a cabo la caracterización de hogares y la agrobiodiversidad y el monitoreo de dicha agrobiodiversidad de los tubérculos andinos, mediante la ejecución de “talleres de cinco celdas” que permitió diagnosticar de manera colectiva el riesgo de pérdida de la diversidad genética de los tubérculos, entre especies y entre variedades de la misma especie, y reflexionar sobre las razones del estado actual de conservación. Producto de estas acciones, se caracterizó la biodiversidad de 264 *shagras* familiares (sistema de cultivo ancestral y huerta tradicional utilizado en este resguardo indígena), y se identificaron y clasificaron 150 variedades de papas nativas, 20 de ocas, 20 de ollucos y 10 de *mashuas*, que actualmente se conservan por la comunidad; aunque también se reconoció la pérdida de algunas variedades. Para fortalecer los procesos de conservación, se llevaron a cabo acciones de promoción de intercambio de semillas entre la comunidad, se establecieron en el territorio parcelas de multiplicación de material de siembra local de papas nativas y tubérculos andinos, se realizó la caracterización morfológica y molecular de estos materiales y se llevó a cabo la rematriación de 34 variedades de papa que se identificaron como perdidas, lo que constituyó la recuperación o restitución de estas variedades nativas desde el BGAA a la comunidad de origen.

Otra línea de trabajo inició con la cartografía participativa de riesgos agroclimáticos y productivos asociados a la agrobiodiversidad; que fue el origen para la conformación de la red comunitaria de *shagros* observadores del clima y la agrobiodiversidad y el establecimiento de 15 puntos meteorológicos; esto ha permitido que dichos *shagros* registren y compartan información agroclimática para la toma de decisiones en los cultivos y el desarrollo de prácticas de mitigación del riesgo climático. Así mismo, se realizaron talleres locales para el manejo fitosanitario en el cultivo de papa, que ha permitido a los agricultores implementar prácticas para reducir el riesgo de plagas y enfermedades en este cultivo.

Igualmente se realizaron actividades culturales, de expresión artística y de intercambio de experiencias, como las ferias tecnológicas, gastronómicas y de semillas, los talleres de recetas ancestrales, el concurso regional de monitoreo de agrobiodiversidad “Las papitas de mi comunidad”, la institucionalización de la conmemoración del día internacional de la papa, entre otros, que han llevado a profundizar el vínculo de la agrobiodiversidad en las expresiones culturales del territorio y a que se intensifiquen las actividades en las *shagras*, especialmente por parte de los jóvenes.

Instalación de estaciones termopluviométricas
en predios de shagros guardianes del clima.



Evento de rematriación de papas nativas colectadas y resguardadas en el Banco de Germoplasma desde 1948. La figura representa el útero femenino que da a luz el regreso de las papas nativas nuevamente a la madre tierra.



Otro aspecto para destacar fueron las acciones de discusión y construcción colectiva que llevaron a sentar las bases para la creación del observatorio de agrobiodiversidad con la definición del alcance, componentes, indicadores y actores que deberán participar. En términos institucionales, también fue importante la discusión con la comunidad de los compromisos del TIRFAA (Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura), ratificado por Colombia en la COP 16, que permitió que los custodios de la agrobiodiversidad de esta comunidad reconozcan su rol en la construcción de la ruta de implementación de este Tratado y los posibles beneficios que concede.

En general, la iniciativa contribuyó, entre muchos otros elementos, al incremento de la conservación de los tubérculos andinos en esta comunidad, a

la revalorización y aumento de la visibilidad de la conservación de la agrobiodiversidad de Cumbal, al reconocimiento del rol de los custodios como líderes sociales y del valor de los BGAA, al aumento de la participación de infancias y juventudes en los procesos de conservación y uso de la agrobiodiversidad, al fortalecimiento de la cultura e identidad local, y a la mejora de las prácticas agrícolas en las *shagras*; todos estos factores que convergen en el fortalecimiento de la autonomía y seguridad alimentaria de la comunidad.

Algunos de los actores de la comunidad nos dan su testimonio después de este proceso, que continua en desarrollo. Rosalba Cumbalaza, integrante del Resguardo, indica que “una guarda sus semillas, las come e identifica quién las sigue reproduciendo, las comparte con vecinos y amigos”. María del Socorro Aza, también integrante del resguardo, resalta “nuestros hijos han venido perdiendo nuestras culturas y ahora van ampliando y valorando lo que teníamos en nuestro territorio... del uno al otro aprendimos cómo preparar los platos, nos organizamos y vamos reconociendo... Ellas [las papas] son de diferentes sabores, colores y para nuestros alimentos, para mí es un privilegio recuperar mis semillas, mis hijos que viven en Pasto, tienen su cultivo en la *shagra* para su alimentación”.

Alfonso Enrique Chingwad, otro integrante del resguardo, comenta “[En el colegio Cumbe] estamos apoyando de manera voluntaria para hacer minga en conversatorios con los estudiantes sobre cómo sembrar... es como para recoger una historia de lo que nuestros mayores nos han dejado para hacer, la *shagra* es educación, deporte, alimentación. La *shagra* es la vida para vivir en el campo. Hoy en día ya no lo enseñan en la etnoeducación”. Yoheny Taimal, integrante de la casa comunitaria el Talcal, resalta “el reconocimiento [de las *shagras*] es importante porque hay integración de varios cultivos, prácticas que se van perdiendo, más cultivos de pan coger y la gente se motiva y hay interés en otras familias; contribuye a mantener nuestros propios alimentos en nuestras fincas, nuestras familias, ser autónomos y decidir qué vamos a consumir y mantener en nuestras familias”.



Sistema Territorial de Innovación en el Resguardo Indígena Kamëntsá Biyá en el municipio de Subundoy (Putumayo)

También en el año 2023, el Cabildo del Resguardo Indígena Kamëntsá Biyá formuló y presentó ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) una iniciativa comunitaria¹ para enfrentar el avance de los monocultivos, la pérdida progresiva de semillas nativas y el debilitamiento de prácticas tradicionales como el *jajañ* comunitario (espacio físico y espiritual de autoabastecimiento alimentario, medicinal y de materias primas de esta comunidad indígena). AGROSAVIA implementó la metodología de Territorios Innovadores y Socioecológicamente Resilientes (Tisere) con adaptaciones interculturales que permitieron evaluar la resiliencia socioecológica participativa, identificar factores críticos como la autonomía alimentaria, el acceso al agua, el ambiente y la salud y estructurar un plan de acción territorial.

Las líneas de acción identificadas incluyeron el acompañamiento técnico para la producción, conservación y uso de semillas y la caracterización

bromatológica de alimentos tradicionales y de origen local para su incorporación en la minuta del Plan de Alimentación Escolar (PAE), para pueblos indígenas, de acuerdo con la necesidad de implementar la Resolución 18858 del 2018 en articulación con la Secretaría de Educación². Al cierre del 2023, la comunidad del Resguardo Indígena Kamëntsá Biyá y el equipo de investigación, se articularon con el proyecto de Naturaleza Positiva para iniciar el fortalecimiento integral del sistema *jajañ* mediante el uso de la metodología para el diagnóstico participativo del estado de la agrobiodiversidad local, las fortalezas y principales amenazas que enfrentaba el sistema productivo tradicional.

Para esta comunidad, el maíz (*Sbuacham*) es el eje de la vida en el *jajañ*, garantiza la diversidad gastronómica durante todo el año y es protagonista de las celebraciones tradicionales; su pérdida progresiva por la introducción de variedades comerciales motivó su recuperación como una prioridad. Sobre esta premisa se definieron las estrategias para el fortalecimiento de la red de semillas y la recuperación de material genético perdido.

¹ *Tsakochbuacham Jenansojëng Jtobojem Kamëntsangbe Vidam* — Fortalecimiento de los procesos de conservación del *jajañ* como estrategia para salvaguardar las semillas de vida del Resguardo Kamëntsá Biyá de Sibundoy, Putumayo.

² Por la cual el Ministerio de Educación expide los Lineamientos Técnicos - Administrativos, los Estándares y las Condiciones Mínimas del Programa de Alimentación Escolar - PAE para Pueblos Indígenas.

Inicialmente se identificó una red de abastecedores de semilla, con 70 proveedores del *jajañ* tradicional y una diversidad de especies de alrededor de 77 materiales, con el fin de proveer material de siembra para el establecimiento de *jajañ* comunitarios; este ejercicio requirió un trabajo en cuadrillas liderado mayoritariamente por mujeres, quienes identificaron en cada lote el material disponible con calidad para la multiplicación e incremento. A partir de este ejercicio y mediante diálogos de saberes se estructuró la Red de Custodios *Jenay Watbowanjang* con aproximadamente 21 de los proveedores identificados. Mediante el *enabuatambayëng* (red de familias de trabajo organizadas-mano de obra prestada según los usos y costumbres de este pueblo indígena) se establecieron dos *jajañ* comunitarios, como estrategia para superar el monocultivo, dada la pérdida de semillas nativas del territorio, y recuperar las prácticas tradicionales de producción. El trabajo también incluyó la apertura de una casa de semillas local. En coordinación con el BGAA y con el acompañamiento del Centro de Investigación La Selva de AGROSAVIA se realizó la multiplicación y rematriación de diez accesiones de maíz nativo que se identificaron como perdidas.

El fortalecimiento de la red de semillas se complementó con la articulación interinstitucional entre AGROSAVIA, ICA, SENA y Asohofrucol. El ICA realizó el análisis

de calidad y contaminación por organismos vivos modificados (OVM) sobre variedades de maíces amarillos, blancos y colorados de la zona, incluyendo los maíces rematriados, con lo cual se pudo confirmar ausencia de OVM en todos los materiales y la certeza técnica sobre la pureza genética de los materiales conservados por la comunidad. El SENA participó en la certificación de competencias laborales de varios productores y Asohofrucol trabajó en el fortalecimiento de buenas prácticas agropecuarias.

Con el fin de aumentar el interés en la comunidad sobre el incremento de alimentos tradicionales, se diseñaron 20 menús de preparaciones tradicionales como la sopa de coles besham, el mote con pollo y la colada con *jomës*. Además, se adelantó la caracterización bromatológica de los alimentos tradicionales de la comunidad, con lo cual se aseguraron las propiedades nutricionales y se crearon los soportes apropiados para su inclusión en las preparaciones de la minuta diferencial del PAE, lo que generó un ciclo virtuoso de planificación agrícola. Adicionalmente, se llevaron a cabo mercados campesinos para promover los productos de la propia comunidad.

Ahora, la comunidad dispone de material de siembra con calidad para la multiplicación y ha retomado las siembras en sus *jajañ* tradicionales, en parte a la labor de los custodios quienes multiplican y



Intercambio de semillas entre los pueblos indígenas Kamëntšá Biyá e Inga.

conservan el material vegetal en la casa de semillas, con lo que se amplía progresivamente la base genética disponible en el territorio, y se asegura la disponibilidad de productos para el consumo familiar. Así lo expresa Ligia Juajibioy, integrante de la Red de Custodios de Semilla: "Tenemos variedad de semillas que hemos logrado conseguir, como el frijol tranca, también tenemos habas, arveja, maíz... eso nos ha servido para nuestra canasta familiar, hemos compartido con nuestra familia y nos dio resultado".

Mercedes Gualguanú, integrante de la comunidad, explica cómo el vínculo entre el *jajañ* y el PAE organizó la producción familiar y propició un cambio en la conciencia alimentaria de niñas y niños mediante clases en las que los estudiantes reconocieron los ingredientes de su almuerzo escolar en sus propios *jajañ*: "La formación del grupo de madres y familias para conocer los productos de la minuta y las cantidades necesarias, permitieron siembras programadas... entonces [la niña] dijo, es besham... tiene las coles, en mi casa tenemos coles, tiene frijol, en mi casa tenemos frijol."

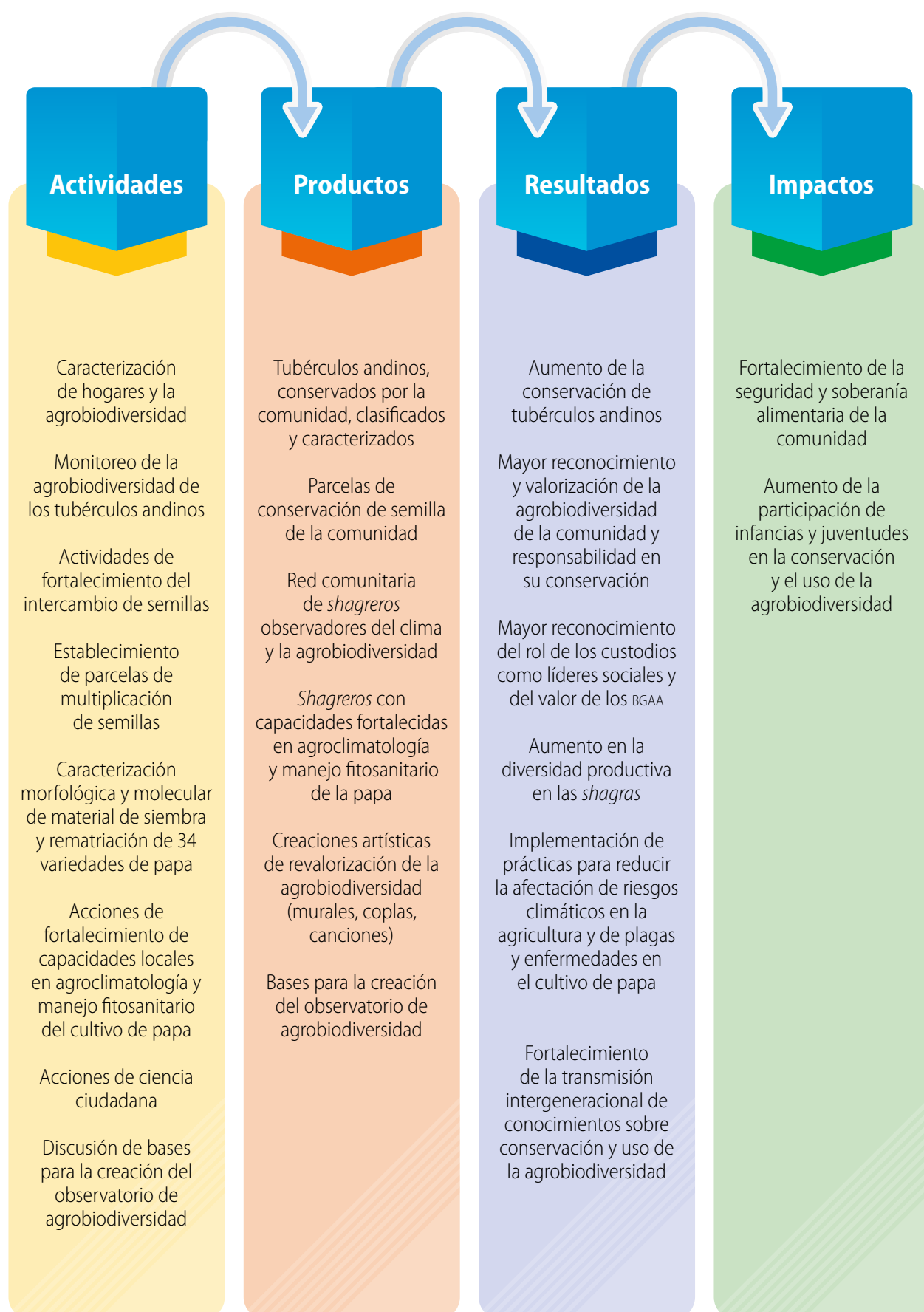
Intercambio de semillas entre los pueblos indígenas Kamëntšá Biyá e Inga.



Variedad de semillas producidas en los *jajañ* tradicionales.

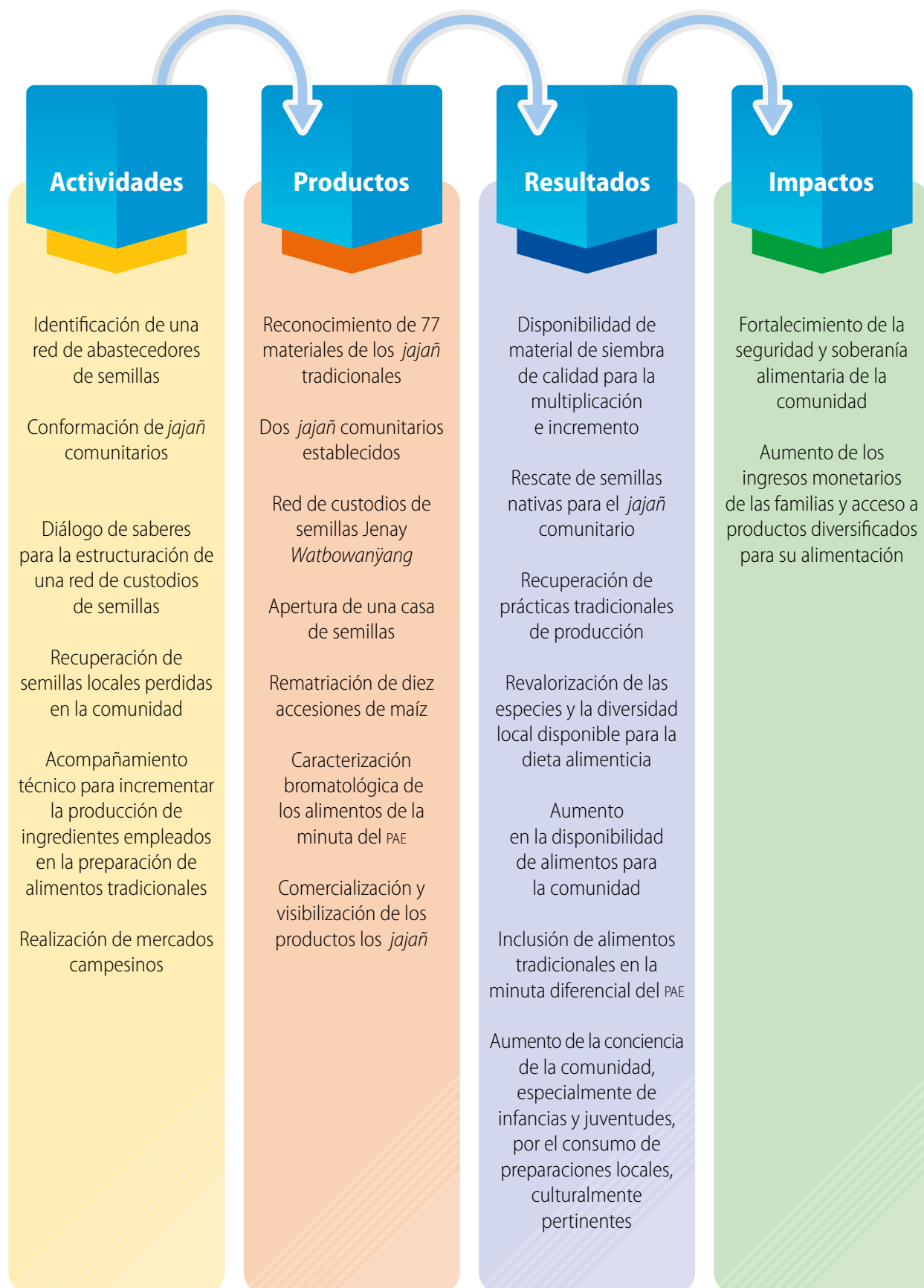
Los mercados campesinos se constituyeron en escenarios de comercialización e intercambio cultural. Isidro Muchachasoy, de la comunidad, los describe como espacios donde las familias "podían sacar de sus *jajañ* los productos que se dan dentro de la tierra".

Estas iniciativas se constituyen en ejemplos de cómo el enfoque de conservación integrada de la agrobiodiversidad, contribuye al cierre de brechas y cooperación entre las acciones de conservación *in situ*, que tradicionalmente han realizado las comunidades en el territorio; y la *ex situ*, responsabilidad de los BGAA, con el fin de avanzar hacia la seguridad y soberanía alimentaria de las comunidades. Los impactos de esta conservación trascienden lo productivo para fortalecer la identidad, la autonomía alimentaria y el bienestar integral de los pueblos, con lo que se reduce la dependencia de alimentos externos y se amplía la diversidad de la dieta familiar. También es un aporte a la permanencia de la identidad cultural, la recuperación de prácticas agrícolas ancestrales, el fortalecimiento de la lengua de los pueblos indígenas, su cosmovisión y la consolidación del tejido intergeneracional.

Cuadro 1. Trayectoria de impacto de la iniciativa “Naturaleza Positiva en Cumbal Nariño”

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 2. Trayectoria de impacto de la iniciativa Sistema Territorial de Innovación en el Resguardo Indígena Kamëntsá Biyá



Fuente: Elaboración propia

Innovación en la agricultura campesina, familiar, étnica y comunitaria (ACFEC)

del Centro de Nariño

Asociación Nacional de Usuarios Campesinos (ANUC) de Guachucal.



Con el propósito de promover procesos de innovación en la agricultura campesina, familiar, étnica y comunitaria (ACFEC) en la zona Centro de Nariño se desarrolló entre enero de 2022 y diciembre de 2023, una iniciativa de trabajo articulado entre AGROSAVIA, la Universidad de Nariño (Udenar) y ParqueSoft Nariño, quienes aunaron esfuerzos complementarios para el fortalecimiento de estos sistemas agrícolas estratégicos. Las acciones de AGROSAVIA se centraron en mejorar la producción, con un enfoque agroecológico; las de Udenar en optimizar el manejo postcosecha; y las de ParqueSoft en promover los procesos logísticos de abastecimiento y comercialización de los productos; estas acciones integrales buscaron lograr cambios positivos a nivel de toda la cadena productiva. El proyecto fue financiado por el Sistema General de Regalías y la Gobernación de Nariño.

La iniciativa se sustentó en el reconocimiento del papel estratégico de la ACFEC en la seguridad alimentaria regional, al garantizar la producción constante de alimentos frescos, diversificados y culturalmente apropiados; sobre todo en contextos donde los sistemas de producción primaria enfrentan limitaciones estructurales que afectan su productividad, sostenibilidad y articulación con los mercados. El rol fundamental de estos sistemas agroalimentarios sobre la seguridad alimentaria se evidenció durante la pandemia del COVID-19; pero también, la necesidad de reorganización y adaptación a las nuevas condiciones. En este sentido, se propuso facilitar la innovación territorial, como una transformación social orientada a fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional de la población vulnerable y la reactivación económica y social del sector agropecuario nariñense en el escenario de la pospandemia.



Escuela de campo en la finca
San Martín en Consacá.

La implementación se dio específicamente en los municipios de Pasto, Tangua, La Florida, Consacá y Guachucal, con la participación de nueve asociaciones de agricultores y agricultoras de la AC FEC en el territorio¹ que vinculan a más de 300 familias campesinas; en sistemas productivos de alta relevancia para el abastecimiento alimentario local y regional, principalmente en cultivos de hortalizas de clima frío. El trabajo inició con la identificación de necesidades en ciencia, tecnología e innovación agropecuaria en las asociaciones participantes, que sirvió para el diseño de la estrategia de fortalecimiento de capacidades adaptada a los sistemas integrados de la producción campesina de la región.

En cuanto a las actividades destinadas a aumentar la eficiencia productiva con enfoque agroecológico, destacó la validación del uso de bioestimulantes en hortalizas, que resultó en recomendaciones que permiten disminuir de manera importante los requerimientos de fertilizantes químicos. Al respecto, Luis Alberto Aza, integrante de la ANUC de Guachucal, una de las asociaciones participantes, comenta “Lo fuerte fue la producción, en una forma agroecológica, en transición; nosotros ya veníamos trabajando, teníamos algunos incipientes saberes, relacionados con hacer los bioabonos ; con AGROSAVIA fortalecimos ese proceso: hacer los bioabonos,

bioinsecticidas, hacer nuevas experimentaciones, acelerar el proceso de los compost... ellos, desde la parte técnica, y nosotros, desde nuestros conocimientos ancestrales y tradicionales, compaginamos [saberes]”.

Así mismo, la evaluación de estrategias de manejo de la enfermedad de la hernia de las crucíferas (hc), principal limitante de la producción de alimentos como brócoli, coliflor y repollo y que no solo afecta a la planta sino al suelo, donde puede perdurar hasta por dos décadas y hace inviable el cultivo; a partir de estas evaluaciones se identificaron alternativas de alto potencial para el manejo integrado (genético, cultural, biológico y químico), que a futuro se espera den origen a una recomendación tecnológica para atender la grave problemática; adicionalmente se avanzó en la articulación institucional para mitigar la afectación por hc.

Otra actividad estratégica en esta línea fue el desarrollo de procesos de investigación participativa, a través de más de 30 escuelas de campo (ECA) y 18 huertos comunitarios; con los que se logró el fortalecimiento de capacidades de las agricultoras y los agricultores en el manejo de los sistemas de producción y en el uso de tecnologías para la transición agroecológica. Estas acciones se combinaron con la

¹ Asociación de Productores Orgánicos La Tulpa, colectivos de agricultura urbana de Pasto, Cooperativa Multiactiva de Hortalizas del Sur (COOPHSUR), Asociación Agroambiental Corazón de María, Cooperativa Multiactiva de Hortalizas y Frutas Orgánicas de Nariño (Cohorfrunar), Asociación Productora de Verduras Gualmatán, Asociación Frescuy, Asociación Fuerza del Campo de las Mujeres Campesinas y Usuarios Campesinos (ANUC) de Guachucal.

caracterización de la agrobiodiversidad en las fincas y su valor de uso (alimentario, forrajero, medicinal, etc.), lo que permitió diseñar de manera participativa estrategias de diversificación en las unidades productivas para avanzar en la autonomía y soberanía alimentaria de las familias.

La segunda línea de trabajo, orientada al fortalecimiento de herramientas técnicas y conocimientos para mejorar la manipulación, conservación y calidad de las hortalizas, abordó un conjunto de acciones como la evaluación de técnicas postcosecha y los análisis de preinversión para estrategias de durabilidad de productos. Luis Alberto Aza menciona “hicimos ensayos de agroindustrialización con verduras y algunas hortalizas para que tengan más larga vida; y, como estamos en una zona donde se produce bastante leche, hicimos yogures, jaleas y cremas con plantas medicinales”. Como producto de estas actividades se generó la recomendación técnica de postcosecha para productores hortofrutícolas y se diseñaron planes de negocio y análisis de preinversión para tres productos de valor agregado de las hortalizas, que fueron seleccionados como más promisorios (encurtidos, salsa de tomate y mermelada).

Entre las actividades del tercer eje, enfocado en la apropiación social de tecnologías digitales para la comercialización y la mejora de aspectos organizativos y empresariales, destaca el desarrollo de una estrategia de comunicación y marketing digital para cada organización participante, con la creación de perfiles en redes sociales, contenidos digitales, portales web personalizados, de acuerdo con la identidad y valores de cada asociación.



Encuentro de agroemprendimiento digital para la ACPEC en Pasto.



Escuela de campo en Consacá.

Otras acciones para resaltar fueron los talleres, capacitaciones y sesiones de acompañamiento que buscaron la adquisición de habilidades digitales clave en los agricultores, independientemente de su edad y experiencia; y el aprendizaje mutuo. Esto estuvo unido a la entrega de dotación a las organizaciones de elementos necesarios para avanzar en la transformación digital (como computadores y celulares con conexión a internet, impresoras, televisores, entre otros) y una evaluación del uso de la infraestructura tecnológica. Al respecto don Luis Alberto indica, “en la parte de las TIC, muchas de nuestras personas no teníamos conocimiento en manejo de computadores, para muchos fue una emoción muy grande porque nunca las personas mayores habían tocado un computador, fue una experiencia muy bonita, se aprendió sobre esas tecnologías, también se creó una página web y se nos dio una dotación para la parte de comunicación, el proyecto fue muy beneficioso, nos dejó bastantes impactos positivos”.

Destaca también la creación de la tienda en línea loquedalatierra.com, una plataforma web que permite exhibir y comercializar los productos agrícolas de las asociaciones, un mecanismo de venta directa y circuitos cortos de comercialización; esta herramienta tiene como filosofía la promoción del consumo local y responsable “Consumir lo que la tierra nariñense da”. La plataforma además incluyó un ambiente virtual de aprendizaje para los integrantes de las asociaciones, módulos de CRM para gestión de clientes e interoperabilidad con WhatsApp para realización de pedidos.

Con la confluencia de estos elementos se logró generar un ecosistema digital para la comercialización que permite difundir los productos y su forma de producción, establecer conexiones directas con los clientes y relacionarse con múltiples actores.

A partir de estos tres ejes de trabajo integrado, se han logrado varios resultados y ya se observan importantes impactos a nivel de los sistemas productivos y de las familias dedicadas a la ACPEC. Por ejemplo, las asociaciones han apropiado nuevas prácticas productivas agroecológicas relacionadas con el manejo eficiente de la fertilización y menor uso de insumos, mayor diversificación productiva, manejo integral de problemas fitosanitarios, aumento de la agrobiodiversidad en las fincas, entre otras; lo que ha contribuido a una producción de alimentos más estable y sostenible, con menores costos de producción y dependencia de insumos externos; fortaleciendo así la capacidad de las familias campesinas para mantener y mejorar su oferta alimentaria.

Así mismo, las organizaciones han implementado nuevas prácticas de postcosecha que han permitido reducir las pérdidas, prolongar la vida útil de los productos y mejorar sus condiciones sanitarias y de presentación. De este modo, se avanzó tanto en la mayor disponibilidad efectiva de alimentos para el consumo y la comercialización, como en el fortalecimiento de la calidad de los productos dispuestos en los mercados locales.

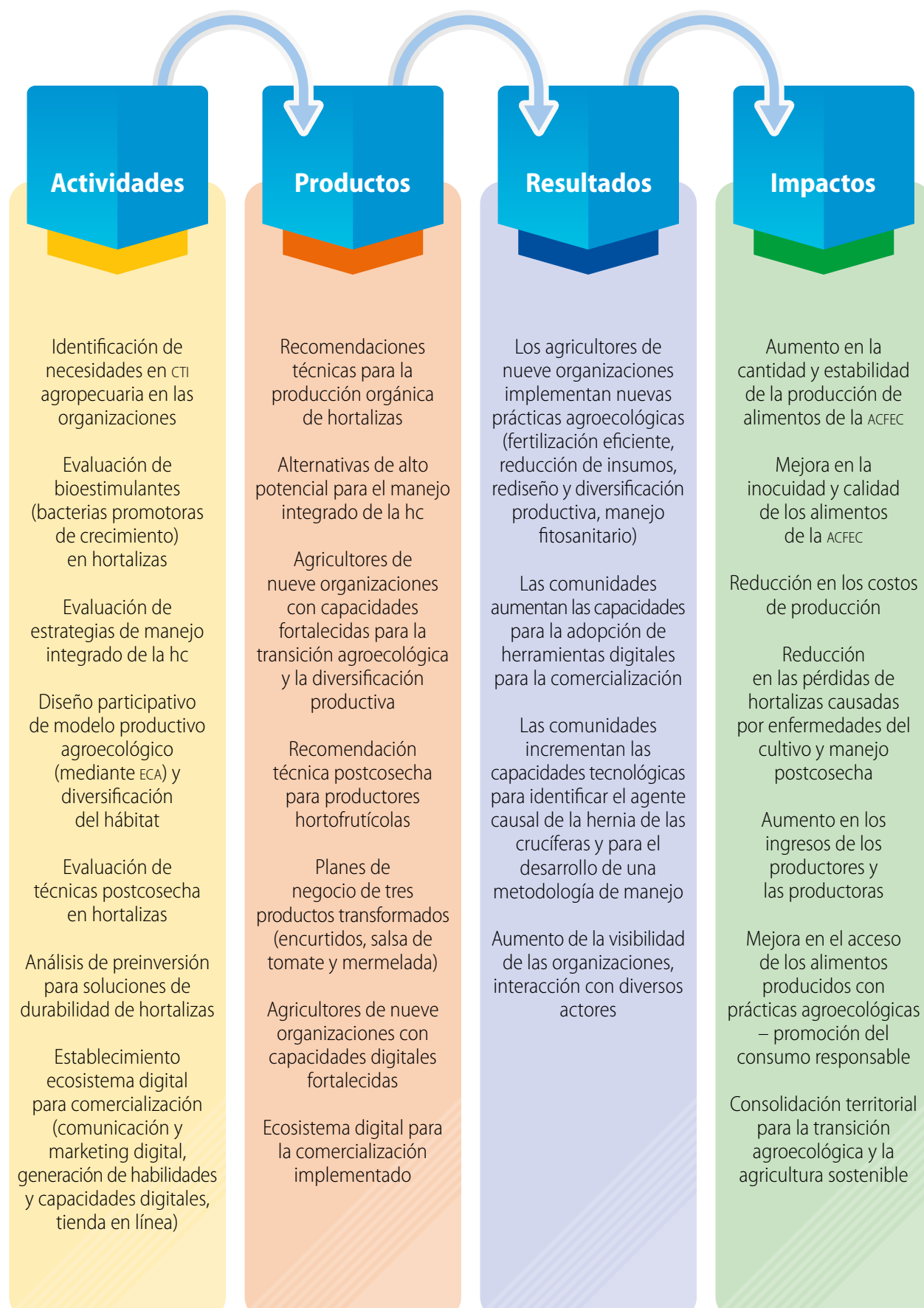
Finalmente se logró aumentar la visibilidad de las asociaciones y su interacción con diversos actores, el acceso a canales de comercialización efectivos y la entrada a nuevos mercados; lo que ha permitido reducir pérdidas de alimentos asociadas a limitaciones logísticas y de comercialización y mejorar la distribución de alimentos, aumentar los ingresos de las y los agricultores, y ha beneficiado a los consumidores.



Mercados campesinos de las asociaciones vinculadas al proyecto.



Los efectos no solo se han observado a nivel de las asociaciones participantes, sino que esta experiencia permitió aportar a temas estratégicos como la política pública de agroecología departamental y nacional, la consolidación de una agenda específica de la ACPEC y ha sido la base para la formulación y desarrollo de nuevos proyectos estratégicos, de carácter participativo, para la seguridad y soberanía alimentaria; en varios casos con cooperación internacional.

Cuadro 1. Trayectoria de impacto de la iniciativa de innovación en la AC FEC en la zona Centro de Nariño

Fuente: Elaboración propia

Ganadería sostenible en la zona de influencia del Parque Nacional Natural Sierra de La Macarena



Grupo de participantes del proyecto en el Centro de Investigación La Libertad de AGROSAVIA.

El municipio de Vista Hermosa (Meta) se encuentra en la zona de influencia del Parque Nacional Natural (PNN) Sierra de La Macarena. Esta reserva natural de 629.280 hectáreas de ecosistemas de selva húmeda, bosques inundables, matorrales y sabana amazónica, se ha visto históricamente amenazada por el conflicto armado, la deforestación, la expansión de la frontera agropecuaria y la potrerización para soportar una economía local basada en la ganadería extensiva de pequeña escala. Esta actividad productiva se constituye en el principal medio de vida y fuente de alimentación para las familias rurales de la región; pero también ha estado asociada a una fuerte degradación ambiental.

Durante el año 2024, Parques Nacionales Naturales de Colombia, la Fundación Patrimonio Natural y AGROSAVIA, con financiación de KfW (Banco de Desarrollo del Gobierno de Alemania), desarrollaron una iniciativa de implementación de sistemas sostenibles para la conservación (SSC), con el fin de contribuir a la

mitigación del impacto de la actividad ganadera en el territorio contiguo al PNN Sierra de la Macarena y la mejora de las condiciones productivas y de vida de los hogares rurales. El proyecto contó con la participación de 150 familias con fincas ganaderas colindantes al área protegida, ubicadas en ocho veredas del municipio de Vista Hermosa: Maracaibo, Guapaya Alto, Guapaya Medio, Guapaya Bajo, El Palmar, La Borrascosa, La Esmeralda y La Lealtad.

Una vez adelantada la socialización de la iniciativa, se identificaron las familias participantes y se llevó a cabo un diagnóstico y la caracterización productiva, ambiental y socioeconómica de las fincas. Este ejercicio permitió constatar que la ganadería de doble propósito constituye una de las principales fuentes de alimentos e ingresos para las familias vinculadas al proyecto, y que enfrenta limitaciones productivas asociadas a potreros extensos, baja disponibilidad de forraje y manejo inadecuado del ganado.

Esta caracterización fue la base para la estructuración de planes de intervención predial y de acompañamiento técnico y capacitación concertados con la comunidad. Se definieron acciones de mejora y planes de inversión para cada una de las fincas. De acuerdo con la realidad de cada predio se establecieron estrategias como la división de potreros, la rotación del ganado y el mejoramiento de praderas, con el objeto de aumentar la productividad de manera ambientalmente sostenible. En cada caso, se proporcionaron insumos y materiales (como postes, alambre, aisladores para cercamiento de potreros, enmiendas agrícolas, plántulas para restauración de potreros e instalación de cercas vivas), herramientas (como guadañadoras para manejo de praderas), y servicios (como análisis de suelos), para favorecer el desarrollo de la actividad productiva. Con el fin de garantizar la disponibilidad de agua para los animales durante todo el año y reducir la presión sobre caños y nacederos, se instalaron en algunas de las fincas, con tanques y mangueras, sistemas de acueducto ganadero.

Mónica Dayana Martínez, técnica de campo del proyecto indica: “conocimos cuáles eran las necesidades que tenía el productor en su predio y

decíamos, bueno, este productor necesita aislar, dividir potreros; entonces necesita alambre, necesita postes... Este otro requiere establecer el sistema de cerco eléctrico... Este, no tiene acueducto ganadero, entonces se solicitaba. [Cada productor se apoyaba de acuerdo con] las necesidades que tenía su predio”. Deiser Medina, uno de los productores participantes del proyecto comenta: “se arregló la producción. Con los postes que nos dieron se dividieron más potreros y se hicieron más pequeños; y con los tanques, pues se hicieron más bebederos. Todo eso fue una gran ayuda. El programa fue muy bueno porque fue concertado con las comunidades, qué era lo que necesitaban”.

También se desarrolló un plan de capacitación que buscó, mediante ejercicios prácticos, aumentar las capacidades en la producción ganadera. Las capacitaciones se centraron en planificación predial; gestión del suelo y manejo de praderas; gestión local de información climática y servicios ecosistémicos; y genética, reproducción, nutrición y salud bovina. Además, en el Centro de Investigación La Libertad de AGROSAVIA se realizó un curso intensivo teórico y práctico de inseminación artificial, en el que participaron 17 productores y productoras;

Entrega de plántulas a productores para la restauración de potreros.



Capacitación en genética y reproducción bovina.





Intervención de mejora de la pradera,
en predio de productor.

a quienes, además, se les entregaron kits para inseminación artificial y sanidad animal, para el control de enfermedades y parásitos. Al respecto, Demesio Valencia, productor participante, explica: “Cuando uno de pronto no tiene conocimiento, dice que ahí está bien; pero después de que se adquiere el conocimiento, uno dice, esto toca mejorarlo. Por ejemplo, nosotros nunca habíamos rastreado un potrero, no le habíamos regado otra semilla de pasto; nos explicaron [en las capacitaciones] que todos los animales no comen lo mismo, uno debe tener variedades en los potreros y en las praderas”.

Desde la perspectiva institucional, una actividad clave en esta iniciativa fue la firma de 150 acuerdos voluntarios de conservación, como estrategia progresiva de preservación y provisión de servicios ecosistémicos fundamentales de la zona de amortiguación del PNN. Las familias participantes se comprometieron, con base en la planificación predial, a proteger las zonas de bosque, rondas hídricas y áreas estratégicas de uso sostenible dentro de sus predios. Olga Lucía Ruiz, jefa del PNN Sierra de la Macarena y supervisora del proyecto, menciona que: “se planificó con ellos las zonas que iban a continuar con ganadería, las zonas que se iban a proteger (...) las franjas de caños y quebradas, los nacimientos, las zonas de bosques que se dejaron en preservación. Entonces, digamos que la planificación es como el punto inicial para que los productores hagan un manejo sostenible de sus fincas y no continúen con la tala de bosques”.

Aunque aún es reciente, ya se observan varios resultados e impactos de esta iniciativa. La planificación predial junto con el fortalecimiento de capacidades productivas permitió ordenar el territorio a escala finca, integrando producción, conservación y bienestar de las familias.

Gracias a la división de potreros y al manejo adecuado del suelo, que mejoró su cobertura y el estado de las praderas, ya se observa un incremento en la disponibilidad y calidad forrajera para la alimentación bovina; y con el mejor manejo genético y sanitario y la disponibilidad de agua, se evidencia mayor bienestar animal. Se espera que estas condiciones permitan, en el mediano plazo, el aumento y la estabilidad en la producción de leche y carne en estas fincas. Ciro Alfonso Navarro, productor participante de la iniciativa, comenta: “Yo [antes] nunca

Jornadas de capacitación.



caí en cuenta del alambrado, tenía un potrero grande y uno tiene la costumbre que bota a los animales y ellos empiezan a dar vueltas, pisotean, malgastan; [ahora] en el mismo potrero que yo tenía antiguamente, a razón de la división, [los bovinos] comen un pasto fresco, ahí se van a mirar los cambios, porque ahora encuentran comida más fresca, comen más”. Joaquín Rojas, otro productor participante, comenta: “Con el verano que venía haciendo, pues era obvio que la producción de leche se bajaría, pero se ha sostenido, a raíz de eso, de que se ha podido ir rotando y que el ganado está más nutrido”.

La protección de fuentes hídricas, combinada con el aislamiento de zonas de bosque, reduce los riesgos asociados a los periodos secos, que limitan fuertemente la producción en contextos rurales vulnerables; además, es fundamental para la provisión de servicios ecosistémicos, la biodiversidad y el equilibrio ecológico y ambiental. El productor Demecio Valencia, resalta la importancia estratégica de estas acciones: “Preservar el bosque, no irlo a acabar, porque es muy importantes para el agua, para los animalitos, para las especies que están casi en vía de extinción, entonces ahí se van a refugiar”. Deiser Medina, de la vereda El Palmar, agrega que actualmente: “Las fuentes hídricas, los nacederos, todo eso, yo no los toco; y aquí en la vereda, pues tampoco, por ningún lado se mira gente tumbando monte ni nada de eso”.

Las estrategias de ajuste productivo junto con las inversiones realizadas durante el desarrollo de la iniciativa en materiales, herramientas, servicios, kits de inseminación y sanidad animal, permitieron además de mejorar la eficiencia y capacidad productiva, reducir costos de producción recurrentes; con lo que se logró mejorar los ingresos de productores y productoras y hacer la actividad ganadera más rentable y estable en términos socioeconómicos; algo fundamental, para garantizar el acceso a los alimentos de las familias.

Esta estrategia también generó fortalecimiento de la confianza entre la comunidad y las instituciones del territorio, elemento clave para la implementación y apropiación de las prácticas productivas sostenibles y para el desarrollo, y para la continuidad en el largo plazo de los procesos. Para Mónica Martínez, el mayor logro de la iniciativa fue “haber podido cumplirle a la gente y demostrarle que es posible una ganadería productiva y más sostenible, que conviva en armonía con las áreas protegidas”. Con esta estrategia se espera contribuir a frenar el avance de la frontera ganadera hacia el PNN Sierra de La Macarena y a mejorar la disponibilidad de alimentos y el acceso a ellos por parte de las familias del municipio de Vista Hermosa. Este caso es un ejemplo de cómo la actividad ganadera, importante en términos de seguridad alimentaria, puede desarrollarse de la mano del cuidado de ecosistemas estratégicos.



Antes y después de la intervención de mejora de la pradera, finca del productor Hildebrando Barreto.

Cuadro 1. Trayectoria de impacto de la iniciativa sistemas sostenibles para la conservación



Fuente: Elaboración propia



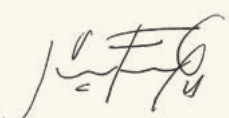
Néstor Matías, adoptante de la tecnología de Inoculación con bacterias fijadoras de nitrógeno en soya, en Puerto López (Meta).

« Balance Social de AGROSAVIA 2025 »

	Valor (\$)
1. Inversión recibida (I)	306.806.695.746
1.1. Ingresos operacionales	294.978.855.566
1.2. Recursos recibidos en administración	11.827.840.180
2. Beneficio social	1.217.542.211.418
2.1. Beneficios sociales a la comunidad corporativa (II)	49.661.748.802
Pagos sociales obligatorios y aportes a fondos privados de pensiones	37.183.096.589
Capacitación y formación	1.049.434.495
Bienestar y seguridad en el trabajo	5.793.551.672
Incentivo al ahorro y pólizas	5.635.666.046
2.2. Obligaciones fiscales (II)	1.178.550.220
2.3. Beneficio económico adicional para los productores por la adopción de tecnologías, atribuible a la Corporación (III)	1.166.701.912.396

(I) La inversión recibida corresponde a la sumatoria de los ingresos operacionales (ejecución de la transferencia recibida del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural [Ley 1731 de 2014], transferencias del Sistema General de Regalías, la administración de proyectos y la prestación de servicios tecnológicos) y los recursos recibidos en administración para la ejecución de proyectos de investigación (ejecución de vínculos negociales clasificados como recursos recibidos en administración durante la vigencia 2025).

(I), (II) La información de estos rubros fue tomada fielmente de los libros contables.


Jairo Fonseca González. Contador General (TP No. 89451-T)

(III) Corresponde a la estimación del beneficio económico adicional obtenido por los productores agropecuarios en 2025 (atribuible a la Corporación) gracias a la incorporación en sus sistemas productivos de una muestra de 20 tecnologías analizadas. Ver detalle páginas 46-47.

	Número
Recursos humanos corporativos	
Empleados de planta al final del año	1.758
Empleados de planta mujeres	728
Empleados de planta hombres	1.030
Empleados de planta menores de 45 años	1.253
Empleados de planta que ingresaron durante el año	73
Empleados de planta que salieron durante el año	239
Mujeres en cargos directivos y jefaturas	14
Hombres en cargos directivos y jefaturas	19
Empleados con cargo relacionado a la investigación	682
Empleados con cargo de investigador doctor	120
Empleados con cargo de investigador máster	215
Empleados con cargo de profesional de investigación	4
Empleados con cargo de apoyo a la investigación	282
Empleados con cargo de asistente de investigación	61
Mujeres con cargo relacionado a la investigación	279
Hombres con cargo relacionado a la investigación	403
Pasantes, aprendices Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), tesisistas	99
Eventos de relevancia social	
Capacitaciones y otros eventos de intercambio de conocimiento	2.198
Actividades de promoción técnica (días de campo, giras tecnológicas, entre otras)	422
Ferias	61
Visitas a los centros de investigación de AGROSAVIA	712
Entregas de material de siembra y lanzamiento de tecnologías	12
Articulación institucional	44
Asistentes externos a los eventos	98.336
Alianzas establecidas con otras instituciones (I)	
Alianzas coejecutoras	16
Alianzas financiadoras	53

(I) Las alianzas coejecutoras son las que se establecen con otra entidad para el desarrollo conjunto de proyectos, el indicador solo se refiere a los convenios específicos dentro de este tipo de alianzas. Las alianzas financiadoras son las que se establecen con otra entidad que entrega recursos para la ejecución de proyectos, pero no participa de ninguna actividad.



Raza criolla Romosinuano, en Chigorodó (Antioquia).

Equipo de dirección

Miguel Serrano López
Director Ejecutivo

Carmen Leonilde Parada Gómez
Directora Administrativa y Financiera (A cargo)

Rodrigo Alfredo Martínez Sarmiento
Director de Investigación y Desarrollo

Martha Isabel Gómez Álvarez
Directora de Vinculación

Edna Juliana Niño Vargas
Directora de Planeación y Cooperación
Institucional (A cargo)

Luis Fernando Mayolo de Satory
Jefe Oficina de Comunicaciones, Identidad
y Relaciones Corporativas

María Cristina Montaña Domínguez
Jefe Oficina Asesora Jurídica

María del Pilar Sierra Gayón
Jefe Oficina Asesora Gestión Organizacional

Ana Fabiola Guzmán Portilla
Asesora Dirección Ejecutiva

Alejandro Enrique Triana Sarmiento
Contratista Dirección Ejecutiva

Ricardo José Henríquez Crespo
Investigador Máster

Jorge Mario del Toro Aparicio
Profesional de Apoyo a la Investigación

Leddy Roper Barbosa
Profesional de Transferencia de Tecnología

Luis Fernando Parra Martínez
Líder de Seguimiento y Evaluación

Centro de Investigación El Mira

Carlos Enrique Castilla Campos
Director de Centro (Retirado)

Jaydy Segura Estupiñán
Directora de Centro (A cargo)

Carlos Fernando Correa Orobio
Profesional de Transferencia de Tecnología

Michael Jair Arizala Quiñones
Profesional de Apoyo a la Investigación

Centro de Investigación El Nus

Juan Fernando Toro Tobón
Director de Centro

Sara Isabel Upegui Gómez
Profesional de Transferencia de Tecnología

Edison Julián Ramírez Toro
Investigador PhD Asociado

Luisa Fernanda Reyes Mogollón
Líder de Seguimiento y Evaluación

Danielo Augusto Monsalve García
Investigador Máster

Sebastián Pineda Sierra
Profesional de Apoyo a la Investigación

Ruddy Lizette Huertas Beltrán
Profesional de Apoyo a la Investigación

David Felipe Nieto Sierra
Investigador Máster

Ana María Loaiza Echeverri
Coordinadora de Innovación Regional

Juan Fernando López Rendón
Investigador Máster

**Centro de Investigación La Libertad,
Centro de Investigación Carimagua,
Sede Yopal y Finca Experimental Talamá**

Román Tibavija Cipagauta
Director de Centro

Yuli Stephani Tibocha Ardila
Investigadora Máster

Jenny Alejandra Rondón Manrique
Coordinadora de Innovación Regional

Eliana Sofía Carrillo Mosquera
Líder de Seguimiento y Evaluación

Astrid Lorena Muñoz López
Investigadora Máster

Ramón Guillermo González Rodríguez
Profesional de Apoyo a la Investigación

Adriana María Molina Romero
Investigadora Máster

Jhon Jacobo Cañas Álvarez
Investigador PhD Asociado

Mario Sergio Buenaventura Barón
Profesional de Apoyo a la Investigación

Leandro Mauricio León Llanos
Investigador Máster

Jaime Aníbal Rosero Alpala
Investigador Máster

Wilson David Rangel García
Profesional de Apoyo a la Investigación

Andrés Felipe Ramírez González
Profesional de Apoyo a la Investigación

Astrid Yohana Velandia Álvarez
Profesional de Apoyo a la Investigación

Julián Andrés Peláez Montoya
Profesional de Transferencia de Tecnología

Yeimy Paola Galindo Roza a la Investigación
Coordinadora de Innovación Regional

Diego Mauricio Pabón Leal
Profesional de Apoyo a la Investigación

Hernán Oswaldo Camacho Delgado
Profesional de Apoyo a la Investigación

Juan Carlos Reyes Díaz
Profesional de Apoyo a la Investigación

Allende Pesca Moreno
Profesional de Apoyo a la Investigación

Diana Mayerly Mateus Cagua
Investigadora Máster

Darlin Conrado Mosquera
Profesional de Comunicaciones

**Centro de Investigación La Selva
y Sede Eje Cafetero**

Juan Mauricio Rojas Acosta
Director de Centro

Jhon Freddy Cuestas Castañeda
Líder de Seguimiento y Evaluación

Marcela Duque Ríos
Profesional de Transferencia de Tecnología

Lucas Esteban Cano Gallego
Investigador Máster

Yuly Marcela Machuca Henao
Profesional de Transferencia de Tecnología

Sandra Viviana Alzate Henao
Profesional de Apoyo a la Investigación

María Victoria Hernández Beltrán
Profesional Gestión Organizacional

Vanessa Aguilar Marín
Investigadora Máster

Bayron Giovanni Obando Enríquez
Profesional de Apoyo a la Investigación

Jorge Enrique Cardona Cardona
Profesional de Investigación

Nilsen Anvary Sánchez Garzón
Profesional de Comunicaciones

**Centro de Investigación La Suiza
y Sede Cúcuta**

Diego Alejandro Zárate Caicedo
Director de Centro

Felipe Montealegre Bustos
Investigador Máster

Jorge Andrés Castillo Acosta
Profesional de Transferencia de Tecnología

Jairo Rojas Molina Investigador
Máster Senior

Tatiana Carolina Avilés Vargas
Coordinadora de Innovación Regional

Diomedes de Jesús Díaz Díaz
Profesional de Apoyo a la Investigación

Diana Carolina Becerra Pita
Profesional de Transferencia de Tecnología

Silvia Juliana Flórez Morales
Profesional de Comunicaciones

**Centro de Investigación
Motilonia**

Mario Augusto Zapata Tamayo
Director de Centro

María Gregoria Ledezma Barboza
Profesional de Transferencia de Tecnología

Evelin Gómez Delgado
Profesional de Apoyo a la Investigación

**Equipos de trabajo
del Balance Social****Equipo base**

Ángela Rocío Vásquez Urriago
Investigadora PhD

Gregorio Zambrano Moreno
Investigador Máster

Gonzalo Alfredo Rodríguez Borray
Investigador Máster Senior

María Margarita Ramírez Gómez
Investigadora PhD Senior (Retirada)

Sandra Tatiana Rivero Espitia
Directora de Planeación y Cooperación
Institucional (Retirada)

Edna Juliana Niño Vargas
Directora de Planeación y Cooperación
Institucional (A cargo)

**Equipos de los Centros de Investigación
(análisis de las tecnologías)****Centro de Investigación Caribeña
y Finca Experimental La Trinidad**

Eder Aleyxo Castro Lizcano
Director de Centro

Efraín Danilo Sandoval Merchán Investigador Máster	Sandra del Carmen Insuasty Córdoba Coordinadora de Innovación Regional	Jenny Marcela Santos Holguín Profesional de Apoyo a la Investigación	Juan Carlos Lesmes Suárez Investigador Máster
Juan Sebastian Valencia Sánchez Profesional de Apoyo a la Investigación	Housseman Steven Ramos Zambrano Profesional de Apoyo a la Investigación	Víctor Camilo Pulido Blanco Investigador Máster	Luisa Fernanda Saray Culma Profesional de Apoyo a la Investigación
Alcides Gabriel Montiel Vargas Profesional de Apoyo a la Investigación	Álvaro Mauricio Cadena Pastrana Profesional de Transferencia de Tecnología	María Elena Londoño Rubio Profesional de Comunicaciones	Beatriz Elena Agudelo Chocontá Profesional de Planeación y Cooperación Institucional
Griselda Mercedes Gómez Gámez Profesional de Comunicaciones	Carlos Alberto Marcillo Paguay Profesional de Apoyo a la Investigación	Sede Cimpa	Claudia Patricia Uribe Galvis Jefe Departamento de Articulación Institucional
Centro de Investigación Nataima y Sede Florencia	Kelly Tatiana Bastidas Burbano Profesional de Apoyo a la Investigación	Juan Diego Palacio Mejía Director de Centro	Equipo de redacción de las Historias de Impacto
Lorenzo Peláez Suárez Director de Centro (Retirado)	Mónica Milena Burbano Quiñones Profesional de Comunicaciones	Carlos Andrés Burgos Rodríguez Coordinador de Innovación Regional	Liliana Elvira Gaona García Editora de Publicaciones
Adriana Lucía Ballesteros Bahamón Directora de Centro (A cargo)	Centro de Investigación Palmira y Sede Popayán	Mónica Idali Plazas Ordóñez Profesional de Apoyo a la Investigación	Nilsen Anvary Sánchez Garzón Profesional de Comunicaciones
Diego Alberto Navarro Niño Profesional de Transferencia de Tecnología	Juan Carlos Gallego Gómez Director de Centro	Ximena López González Profesional de Transferencia de Tecnología	Mónica Milena Burbano Quiñones Profesional de Comunicaciones
Maricel Piniero Investigadora PhD	Wilson Trujillo Bejarano Coordinador de Innovación	Ayda Fernanda Barona Rodríguez Investigadora Máster	María Elena Londoño Rubio Profesional de Comunicaciones
José Alfredo Orjuela Chaves Coordinador de Innovación Regional	Joan Fernando Díaz Calderón Profesional de Apoyo a la Investigación	Richard Jhon Sánchez Jiménez Profesional de Apoyo a la Investigación	Iván David Alba Hidalgo Profesional de Comunicaciones
Ariel Olmedo Hernández Alzate Profesional de Transferencia de Tecnología	Doris Elisa Canacuan Nasamues Profesional de Apoyo a la Investigación	Eduar Yovany Antolinez Sandoval Investigador Máster	Equipo Oficina Asesora de Comunicaciones, Identidad y Relaciones Corporativas (circo) - Sede Central
Jorge Enrique Villamil Carvajal Profesional de Apoyo a la Investigación	Millerlandy Montes Prado Profesional de Apoyo a la Investigación	Centro de Investigación Turipaná y Sede El Carmen de Bolívar	Luis Fernando Mayolo de Satory Jefe Oficina circo
Dexi Andrea Cruz Lara Profesional de Apoyo a la Investigación	Claudia Lorena Narváez Marmolejo Profesional de Comunicaciones	Sergio Luis Mejía Kerguelen Director de Centro	Lizeth Yamileth Garay Osorio Gestor de Contenidos
Christian Thomas Carvajal Bazurto Profesional de Apoyo a la Investigación	Centro de Investigación Tibaitatá y Sede Tunja	Óscar Alberto Burbano Figueroa Investigador Máster Asociado	Mónica Paola Ayala Rico Profesional de Comunicaciones
Alefsi David Sánchez Reinoso Investigador PhD	Juan Diego Palacio Mejía Director de Centro	Matiluz Doria Ramos Investigadora Máster	Miler Ximena López Mamián Profesional de Comunicaciones
Óscar Eduardo Orjuela Franco Profesional de Apoyo a la Investigación	Carlos Andrés Burgos Rodríguez Coordinador de Innovación	Sol Mara Regino Hernández Profesional de Apoyo a la Investigación	Jean Helbert Amaya Medina Líder de Contenidos y Producción
Camilo Ernesto Senejoa Lizcano Profesional de Apoyo a la Investigación	Sara Alejandra Liberato Guio Profesional de Apoyo a la Investigación	Abelardo Tulio Díaz Cabadiaz Profesional de Apoyo a la Investigación	Iván David Alba Hidalgo Profesional de Comunicaciones
Camilo Ignacio Jaramillo Barrios Investigador Máster Asociado	Camilo Arturo Martínez Rubio Profesional de Apoyo a la Investigación	Juan Esteban Pérez García Investigador PhD Asociado	José René Gutiérrez Lizcano Auxiliar Administrativo
Jhonny Guarnizo Guevara Profesional de Apoyo a la Investigación	Diego Alejandro Rojas Ramírez Profesional de Apoyo a la Investigación	Jorge Luis García Herazo Profesional de Apoyo a la Investigación	Equipo Financiero
Paula Andrea Bermeo Fúquene Profesional de Apoyo a la Investigación	Hugo Alberto Cárdenas Forero Profesional de Apoyo a la Investigación	Ricardo Enrique Tamara Morelos Investigadora Máster	Carmen Leonilde Parada Gómez Directora Administrativa y Financiera (A cargo)
Jorge León Sarasty Petrel Profesional de Comunicaciones	María del Mar Galvis Rojas Profesional de Transferencia de Tecnología	Equipo acciones corporativas	Jairo Fonseca González Jefe Departamento Financiero (A cargo)
Centro de Investigación Obonuco	Andrea Flórez Salazar Profesional de Apoyo a la Investigación	Adriana Marcela Santacruz Castro Investigadora Máster	

Edy Olier Díaz Macea
Contador General (A cargo)

Juan Gabriel Ramírez Riaño
Analista Financiero

Colaboradores

Colaboradores área de investigación

Genaro Andrés Agudelo Castañeda
Paula Andrea Aguilar Aguilar
Eliana Yadira Báez Daza
Hugo Humberto Ballesteros
Martha Marina Bolaños Benavides
Maryory Maricela Cadena Guerrero
Andrea Castro Jiménez
Óscar Javier Cerinza
Carlos Alberto Contreras Pedraza
William Andrés Correal
Dexi Andrea Cruz Lara
Hernando Flores Díaz
Carolina González Almario
Yeirme Yaneth Jaimes Suárez
Zahara Lucía Lasso Paredes
Juan Gonzalo de Jesús López Lopera (retirado)
John Alexander Martínez Morales
Eliana Martínez Pachón
Magda Jenny Medina Mérida
Sindy Lorena Mojica Ramos
José Gregorio Morales Angulo
Carlos Andrés Moreno Velandia
Astrid Lorena Muñoz López
Ingrid Marcela Preciado Monguí
Karen Viviana Osorio Guerrero
Carlos Eduardo Ospina Parra
Olga Yanet Pérez Cardona
Otoniel Pérez López
Eliseo Polanco Díaz
Pablo Fernando Ramos
Eliana Gisela Revelo Gómez
Marcela Elizabeth Riscos Delgado
Luis Felipe Rincón Manrique
Jesús Antonio Rivera Avilez
Gustavo Adolfo Rodríguez Yzquierdo
Germán David Sánchez León
William Tolosa Montañó
Claudia Patricia Villota Caicedo
Dionicio Bayardo Yepes Chamorro

Colaboradores áreas de soporte

Erika Andrea Alarcón Torres
Leonel Gustavo Alzate Díaz
Sandra Mariana Amaya Pérez
Rosa Milady Ávila Suárez
Lina Marcela Camacho Torres
Claudia Liliana Cantor Martínez
Daniel Ricardo Coronado Pineda

José Andrés Cortés Cuartas
Reinel Leonardo Flórez Cárdenas
Diego Hernando Flórez Martínez
María Claudia González Herrera
Daniel González Moreno
Sandra Jaramillo Velásquez
Leisdy Ruth Lázaro Palacio
Katherine Alexandra Leyva Patiño
Claudia Andrea Gutiérrez Cifuentes
Tatiana Camila Miranda Salas
Henry Moreno Díaz
Cristian Andrés Mosquera Lozano
María Melina Muñoz Blanco
Magda Liliana Murcia Pardo
Cindy Paola Ortiz Cabuya
Natalia Palomares Páez
Mónica Páramo Álvarez
Julio Andrés Peñuela Tovar
Diana Alejandra Quintero Daza
Claudia Marcela Ramírez Pulido
Julio Ramírez Durán
Juan Francisco Romero Ávila
Ronal Alfonso Rosado Peinado
Mario René Sánchez Castiblanco
Luisa Fernanda Sarmiento Moreno
Hosman Ernesto Sastoque
Édison Hernán Suárez Ortiz
Sandra Tobar Sánchez
Miguel Villamil Mendoza
Cristóbal Alfonso Zapata Tamayo

Agradecemos a las productoras y los productores y otros actores clave del sector

Análisis de las tecnologías

Álvaro Acevedo
Jerónimo Acevedo
Andrés Felipe Agudelo Bolívar
Divier Antonio Agudelo Gómez
Guillermo Aguel
Herbin Alfonso
Alex Eduardo Alonso
Carlos Fernando Alvarado Parra
Leonardo Alvarado Ávila
Diego Alberto Álvarez
Diego Armando Álvarez
José Pasión Alza
Balmes Andrés Alzate Quintero
Álvaro Ángel
Jorge Elias Ángel Chufi
Aurelio Angulo
Dulce Sofía Angulo
Kevin Angulo
Jaime Arango López
Andrés Araque
Severino Arboleda Tenorio
Mario Arcila Díaz

Hernando Ardila Chacón
Meiber Ardila
Ángel Ramiro Arenas
Gustavo Arenas
Nilson Arenas
Orlando Arévalo
Deimer Arias
Luis Eduardo Arias
Daniel Aristizábal
Carolipo Ariza
Eustaquio Ariza
Ligia Ariza
Agustín Arroyo Jiménez
Pablo Arroyo Hernández
Juan Arteaga
Albeiro Artunduaga
Luis José Ascanio
Juan Carlos Athos
Hugo Armando Ávila
César Ayala
María Patricia Balanta Medina
Elvin Barajas
Daniel Barón
Jaime Humberto Barrios Rodríguez
Darío Guillermo Bastidas Pérez
Jesús Eduardo Bastidas Mejía
Jorge Albeiro Bautista
Juan Bautista Ruíz
Dinora Bedoya
Saúl Bedoya
Ricardo José Bejarano
Leonel Edgardo Benavides Orozco
Alfonso Benítez
Ingrit Alejandra Bermeo
Eber Bettin Mercado
Arnold Yamith Blanco
Carlos Blanco
Juan Jacobo Blanco
Yamid Blanco
Yoideth Blanco Hernández
Luis Gerardo Bolaños Rodríguez
Héctor Paulino Borja Tenorio
Guillermo Botero Restrepo
Guillermo Bravo
Josefina Bula
Jairo Burbano Ossa
Alba Edith del Socorro Burgos Figueroa
Angie Lizeth Caballero Rojas
Jairo Caballero
Jorge Cadena
Mariela Cadena Tulcanaza
William Herney Caicedo Ordoñez
Julián Calero
Julio Eduardo Calvo
Milton Efrén Calvo Calvo
Rafael Antonio Calvo Molina
Ester Camacho Alba
Jorge Iván Camacho Rodríguez
José Ferly Camelo

Jairo Jimmy Campaz
Miler Germán Canacuan
Estiven Cano Restrepo
Fidel Cano
Johana Maritza Cano Velarde
Lina María Cano Aguirre
Yelen Orlando Cano Arboleda
Pedro Cantillo
Magaly Cañola
Nelson Cárdenas
Alexander Cardona
Germán Andrés Cardona
Jesús Onorio Cardona
Diomer Carmona Moreno
Hildebrando Castañeda
Luis Fernando Castaño
Leonel Castellanos
Iván Castillo
Juliana Castrillón Rincón
Fabiola Castro Sánchez
Jorge Enrique Castro Figueroa
José Domingo Castro
Pedro Norbey Castro Peña
Irlan Castrillón
Germán Cermeño
Miguel Antonio Chacón
Nini Chacón
Wilmar Chacón
Brayan Chalacán
Jairo Chauza Meléndez
Fabián Cifuentes
Sediel Contreras
Segundo Hernán Coral Suárez
Lady Erildenis Córdoba Briceño
Jaime de Jesús Correa
Juan Carlos Correa Méndez
Lilian Sofía Correa
Severo Corredor Martínez
Fernando Cortés
José Andrés Cortés Cuartas
Jorge Luis Cortés Solano
Luis Carlos Cossio
Álvaro Julián Criollo Rivera
Jhon Cristiancho
Alberth Cuarán Zúñiga
Alonso Cuastumal
Carlos Andrés Cuastumal Torres
Jorge Hernán Cuastumal González
Jhon Jairo Cuellar Vera
Marco Cure
José Luciano Dajome
Tatiana Díaz
Gabriel Domínguez
Javier Doria
Jorge Doria
Hernando Duque
Ana Margarita Durán Navia
Miguel Antonio Durán Burgos
Miner Durán Pérez

Luz Stella Durango	Mauricio Hernández	José Andrés Morales Barreto	Edwin Pinzón
Jorge Luis Echeverry	Antonio Hernández	Erick Moreno	Hugo Marino Pizo Pizo
Wilson Enríquez	Bayron Hernández	Albina Morera Gonzales	Olegario Preciado Saya
Daniel Felipe Eraso Martínez	Giliberto Johnny Herrera Henao	Humberto Muñoz Meneses	Andrés Puentes
Juan Camilo Escalante	Leandro Herrera	Sarah María Muñoz Cadena	Luz Marina Puerta Agudelo
Esteban Escobar Posada	Omar Francisco Herrera Torres	Fernando Murcia	Amanda Quintero
Gloria Bibiana Escobar	Reinel Hoyos	Gustavo Alfonso Murillo Aguirre	Edwin Quintero
Reinaldo Escobar	Jeffry Hurtado Preciado	Juan Pablo Murillo	José Adán Quintero
Edgar Essau	Luis Jairo Ibarra	Julio César Murillo	Beatriz Quiñones Arizala
Hernando Fajardo	Norbey Ibarra	Sebastián Naranjo	María Cruz Quiñones Rivadeneira
Lisbed Elvira Fernández Lizarazo	Luis Carlos Imbachi	Santiago Nieto	Neiser Quiñones
Fredy Fernando Fino	Edgar Jaimes Ojeda	Fabián Noguera	Jorge Emilio Ramírez Benavides
David Fontalvo	Juan Camilo Jaimes Ávila	Jairo Obregón	Martha Ramírez
Leovigildo Franco	Tatiana Jiménez	Lina Sofía Ocampo Parra	Marcela Juliana Ramírez Gómez
Miguel Ángel Fuentes Peña	Hernest Klinger	Wilson Armando Ol Avirama	José Reinel Realpe Imbacuán
John Jairo Galeano	Javier Lara	Juan Diego Olarte	Yehilson Andrés Rendón Londoño
Rubert de Jesús Galeano Becerra	Gilberto León Valencia	Alberto Oliveros	Eliana Restrepo Muñoz
Ronald Galindo	Simón Lizarazo	Arnulfo Ordóñez	Jaime A. Restrepo
Hugo Gallón	Gilberto Llanos Ossa	Fabio Orjuela Guzmán	Jhon Restrepo Botero
Donald Adrián Galvis	Saúl Llinás Acevedo	Alexander Orrego	Jorge Restrepo
Fanny Garaviz Quitián	Alejandro Lombo	Nevarado de Jesús Orrego	José Bernardo Restrepo Osorio
Bayardo García	Hyrkania Vanessa López	Francisco José Orreo Colorado	Antonio Martín Revilla
Luis García	Carmen Luna	Eusebio Ortega	Rosa América Riaño Vargas
Sandra García	Diego Lunar Adames	Próspero Alejandro Ortega Guevara	César Rincón Ruiz
Carlos Efraín Garrido	Hernán Darío Maigual Timaran	Luis Carlos Ortiz	Didier Rincón
Romer Garzón	William Iván Maigual Potosí	Pedro Ortiz Izariza	Edinson Javier Ríos
Evier Gaviria	Salim Maloof	Jorge Osorio	María Ríos
Esteban Gil	Jhojan Manco	Eduver Ospina	Mario Ríos Arango
Natalia Gil	Wilson Arley Marín	Alejandro Otavo	Luis Carlos Rivas Rodríguez
Wilson Gil	Andrés Marín	José Walter Pabón	Martha Rivera
Alejandro Giraldo Villegas	José Virgilio Martín	Carlos Pachón	Henry Robayo
Eneira Lorena Gómez Ordóñez	Dairo Martínez Ortega	Carlos Palacio	Javier Rodríguez
Juan Fernando Gómez Agudelo	Elkin Antonio Martínez	Héctor Jaime Palacio	Marco Rodríguez
Lulgerio Gómez Cifuentes	Felipe Martínez	Luis Palencia	John Pablo Rodríguez Hernández
Óscar Fernando Gómez Trejos	Francisco Martínez	Jairo Pardo Guzmán	Graciela Rodríguez Salazar
Alejandro Gómez Badram	Juan Carlos Martínez	Marco Pardo	Flor Alba Rodríguez Zamora
Edward Gómez García	Karla Martínez Barrios	Arnulfo Parra Sogamoso	Iván Andrés Rojas Solano
Fabián Gómez Silva	Germán Martínez Correal	William Parrales	Jacinto Rojas Daza
Fabio Enrique Gómez Miranda	Evelio Mateus	Arcesio Peña	Jair Rojas Barrero
Juan David Gómez	Jorge Mateus	Evelia Peña Masmela	Miguel Rojas
Pedro Gómez Viera	Yeison Mateus	Fabio Emiro Peña	Misael Rojas
Alexander González Noyano	Néstor Matías	Fideligno Peña	Carlos Julio Romero
Alfredo González	Alfredo Matiz	Melecio Peña	Juan Carlos Romero
Jorge Iván González	Yovanis Maza Cabarcas	Sergio Rihel Peña	Norberto Romero
Yaneth Johana González Saavedra	Armando Medina Vidal	Wilmar Peña Castañeda	Edgar Johani Rueda Peña
Enaudin González	Eduardo Medina	Diego Joaquín Pérez	Germán Rueda
Mercedes González	Julio Mejía	Juan Pablo Pérez Montes	Diana Giselle Ruiz
Javier Alberto Grajales	Yamid Vicente Mejía Bernal	Wilson Antonio Pérez	Francisco Ruiz
Antonio Guerra	Jorge Mejía Contreras	Juan Carlos Pérez	Jorge Armando Ruiz
Danny Daniela Guerrero Aguas	Cristancho Mendoza	Wilmar Pérez	Rafael Ruiz
Gerardo Guerrero	Julio Micolta Hernández	Jaime Perneth	Greiff Saavedra
Hugo Guerrero	Wilman Molina	Irina Pertúz	Ingrid Paola Saenz Pastrana
Jaime Fernando Guerrero	Rafael Molineros Rivera	Angel Pico	Eliécer Salazar
Jenny Marisela Guerrero	Javier Moncada	Javier Pico Casas	Alba Stella Sánchez Arismendy
Sila Guido	Alexander Monsalve Orrego	Manuel Pieruzzi	Jorge Eduardo Sánchez
Enrique Helberg	José María Montaña Chaves	Liliana Pimienta	Juan Sebastián Sánchez Blanco
Gabriel Henríquez Santana	José Vicente Monterroza Mercado	Vicente Pineda	Omar Esteban Sánchez
David Herazo Rivera	Lina Marcela Montes	Elizabeth Pinilla	Robinson Sánchez
Camilo Hernández	Marino Montoya Córdoba	William Pinilla	Claudio Sánchez

Henry Sánchez
 Rudesindo Sánchez
 Sebastian Sánchez
 Llany Saldarriaga
 Federico Santamaría
 Juan David Santamaría
 Leandra Patricia Sariego
 Efraín Sarmiento Ruíz
 Jesús Arsenio Sepúlveda Barrera
 Giovanni Sierra
 Julián Andrés Sierra
 Germán Silva
 Diego Solano
 David Solís Sierra
 Luis Francisco Solís Sevillano
 Gildardo Sosa
 Gustavo Sosa
 Guillermo Soto
 María Victoria Soto
 Maiger de Jesús Suárez Medina
 William Suárez
 Luis Hernando Suárez
 Milena Suárez
 Luis Carlos Tapias
 Orlando Téllez Hernández
 Héctor Ricardo Tipaz
 Darío Tobón Preciado
 Gabriel Jaime Tobón
 Joaquín Alberto Tobón Idárraga

Diego Mauricio Torres
 Jorge Gregorio Torres Quintero
 Juan Torres
 Overman Torres
 Nicolás Trujillo
 José Ulices
 María del Carmen Umaña Paredes
 Daniel Urán
 José María Uribe
 Walter Uribe Jaramillo
 Elías Fernando Urquijo Navarro
 Carlos Urrea
 Luis Adán Urrego
 Norberto Úsuga
 Olinier Valderrama
 Joaquín Emilio Valencia
 Jorge Eliécer Valencia Angulo
 Adriano Vargas Ramírez
 Armel Vargas Gómez
 Jhon Jairo Vargas
 Uldarico Vargas
 Alfredo Velasco Mondragón
 Pedro Velásquez
 Jaime Lisandro Velázquez Goyes
 Nicolás Velez
 Roberto Vergara
 Luis Miguel Villa
 Francisco Luis Villada Quintero
 Uber Villalba

Solanyi Villalobos
 Óscar Villamizar
 Óscar Alberto Villegas Jaramillo
 Rafael María Villera Lozano
 Lady del Socorro Zambrano Estrada
 Elmer Zapata
 Fabio Zapata
 Fabriciano Zapata
 Cristian Zuleta
 Diego Herney Zuleta
 Juan Zuleta

Análisis de las acciones corporativas

Disney Magaly Aguillón Albán
 Luis Alberto Aza
 María del Socorro Aza
 Tulio Caldón Ramírez
 Ramón Antonio Cartagena Morales
 Ángela Castillo
 Alfonso Chingwad
 Edwin Chiran
 Rosalba Cumbalaza
 Pedro Pascual Garrido
 Roberto Garrido
 Alduber González Cano
 Lidia Mercedes Gualguanú Ticanoy
 Stef de Haan
 Josefina Jacanamejoy Chicunque

Ligia Marina Juajibioy
 Deissy Nataly Leiton Alegría
 Diego Lozada
 Ricardo Lozano
 Sandra Patricia Lucena Narváez
 María Rita Maigual Maigual
 Mónica Dayana Martínez
 Irina Marcela Marún Meyer
 Henry Mavisoy
 Deiser Medina
 Diego Fernando Mejía España
 Wilfrido Mendoza
 Carlos Montero
 Gelber Orlando Morán Silva
 Isidro Muchachasoy
 Ciro Alfonso Navarro
 Ligia Ortega Ramírez
 Maira Cecilia Piscal
 Samuel Rentería Álvarez
 Alfonso Ripe Chingwad
 Joaquín Rojas
 Olga Lucía Ruíz
 Justino Santos Cuical
 Augusto Serna Vera
 Luis Taimal
 Yohenis Taimal
 Alexis Umaña Lemu
 Óscar Eduardo Valbuena Calderón
 Demesio Valencia
 María del Rosario Valenzuela
 Shyrley Rocío Vargas Paredes





AGROSAVIA
Corporación colombiana de investigación agropecuaria

Ángel Ramiro Arenas Silva es un productor dedicado al cultivo de caña panelera en el municipio de Ocamonte, Santander. Hace más de diez años, con el apoyo de los investigadores de AGROSAVIA, decidió incorporar la variedad de caña CC 93-7711, pues encontró en ella la garantía de mayores rendimientos por hectárea cosechada, mejor conversión caña-panela, es decir, menor cantidad de caña para un kilo de panela; y una calidad superior del producto final, más granos, de mejor color y más estable. Gracias a su dedicación, constancia y empeño, ha logrado penetrar mercados de los municipios cercanos, Bogotá, la Costa Caribe e, incluso, internacionales, exportando panela, reconocida por su calidad. Esta historia, presentada en el Balance Social 2025, demuestra que las investigaciones desarrolladas por la Corporación, en alianza con los campesinos, no solo mejoran los rendimientos y la calidad de vida de los productores, sino que permite el arraigo a su tierra y garantiza el derecho a alimentarse con dignidad, identidad y esperanza.