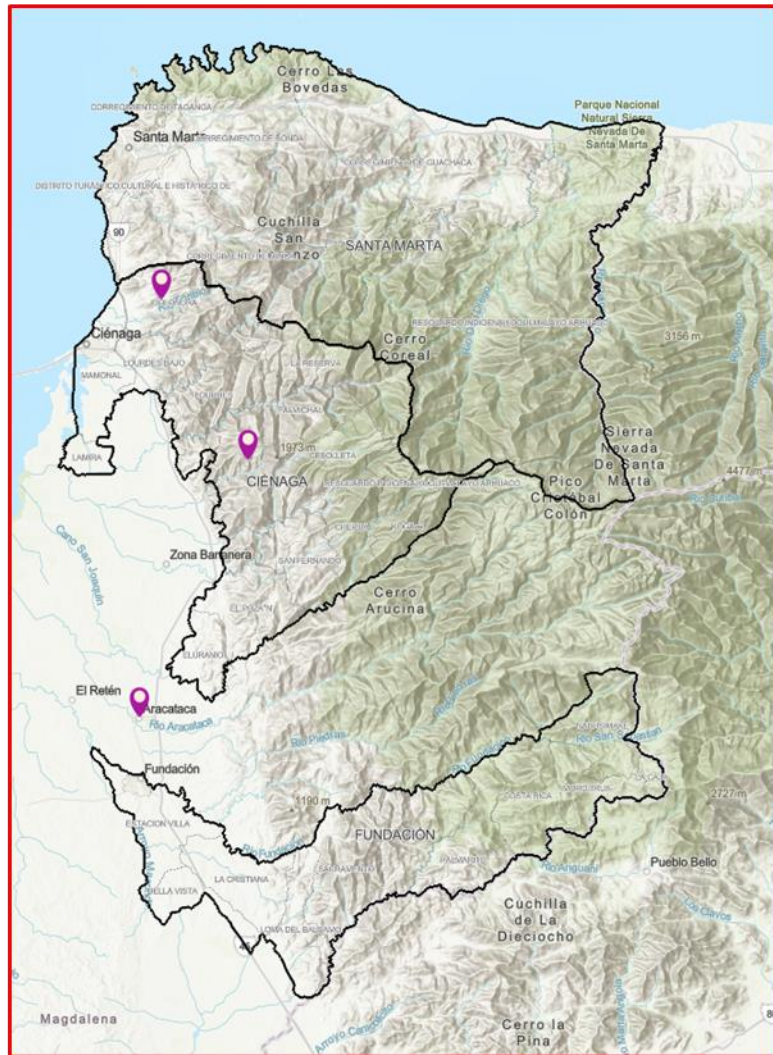


Sistemas agroalimentarios con enfoque agroecológico que contribuyan en la sostenibilidad ambiental y seguridad alimentaria de los campesinos de la Sierra Nevada de Santa Marta



Ciénaga, Fundación y Santa Marta (Magdalena)

INVESTIGADOR RESPONSABLE	MARLON JOSÉ YACOMELO HERNÁNDEZ Centro de Investigación Caribia
MUNICIPIOS DE INFLUENCIA	Ciénaga (Magdalena) Fundación (Magdalena) Santa Marta (Magdalena)
GENERALIDADES	<p>HABITANTES (Proyección DANE 2025)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Santa Marta: 566.650 (11.271 Indígenas; 24 ROM; 75 Raizales; 41 Palenqueros; 20.115 Afrodescendientes). • Ciénaga: 134.841 (2.793 Indígenas; 1 ROM; 8 Raizales; 1 Palenquero; 5.974 Afrodescendientes). • Fundación: 75.845 (7.560 Indígenas; 1 ROM; 6 Raizales; 15 Palenqueros; 2.324 Afrodescendientes). <p>VEREDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 Santa Marta • 15 Ciénaga • 11 Fundación
DESCRIPCIÓN AGROCLIMÁTICA	Esta región, que incluye a los municipios de Santa Marta, Fundación y Ciénaga, se denomina las Llanuras centrales del Magdalena en conjunto de la Sierra Nevada de Santa Marta, cuenta con una precipitación de 1.300 mm de forma anual, concentrados principalmente en dos periodos del año, el primero entre abril y julio alcanzando precipitaciones de hasta 500 mm y el segundo periodo entre agosto y noviembre con 800 mm. Por otra parte, entre diciembre y marzo se presenta la época seca marcada por el déficit hídrico en los cultivos. La temperatura promedio en la zona varía entre 26 y 28°C, con excepción del área de influencia de la Sierra Nevada de Santa Marta, donde el promedio puede estar por debajo de los 0°C.
DESCRIPCIÓN EDÁFICA	<p>Los suelos dominantes en la zona son de tipo Entisol e Inceptisol, y en menor proporción Molisoles, de pobre desarrollo lo que hace que sus horizontes sean difíciles de diferenciar. Estos suelos, se localizan en zonas de paisajes de lomeríos y montañas, con pendientes superiores al 50%, con fertilidad entre moderada y baja y profundidad efectiva muy superficial.</p> <p>En las zonas de llanuras y las áreas de influencia de la Sierra Nevada de Santa Marta, dominan los Alfisoles, Vertisoles, de baja fertilidad y profundidad efectiva superficial a profunda, dependiendo del rango de la pendiente.</p>
DESCRIPCIÓN ECOLÓGICA	En esta zona que comprende estos tres municipios, se observan ecosistemas dominantes de tipo: Agroecosistema Ganadero, Agroecosistema de Mosaico de Pastos, Cultivos y Espacios Naturales, Vegetación Secundaria y Bosques Fragmentados, por lo que las coberturas de la tierra que más predominan son las Áreas de Vegetación Herbácea y

	Arbustiva y los Bosques. Esta zona cuenta con el PNN Sierra Nevada de Santa Marta, el PNN Tayrona, una Reserva Forestal Protectora Nacional – RFPN de la cuenca alta del río Jirocasaca, declarada por el Ministerio de Ambiente y 12 RNSC registradas ante PNN.
ZRC DE INFLUENCIA	No aplica
APPA	No aplica
TECAM	No aplica
ZOMAC	Fundación
PDET	Santa Marta, Ciénaga y Fundación
Núcleo de Reforma Agraria – RA	No aplica

✓ Resumen ejecutivo del proyecto

El proyecto sistemas agroalimentarios con enfoque agroecológico desarrollado en los municipios PDET de Ciénaga, Fundación y Santa Marta (Magdalena) se constituye como una estrategia integral para promover el desarrollo rural sostenible en territorios históricamente afectados por el conflicto. A través del establecimiento de parcelas demostrativas que combinan cultivos como cacao, plátano con especies forestales y hortícolas, se fortalece la seguridad alimentaria, la economía de los productores y la sostenibilidad ambiental. Además, mediante jornadas de capacitación y vinculación tecnológica, se han potenciado las capacidades técnicas de las comunidades, reduciendo la dependencia de insumos externos y promoviendo prácticas agrícolas resilientes. Este modelo representa una oportunidad para integrar saberes ancestrales con innovación y garantizar el bienestar de familias rurales.

El establecimiento de las parcelas agroalimentarias se fundamenta en un enfoque diferencial que reconoce la diversidad cultural, productiva y ambiental de la región. En este sentido, se prioriza la articulación de prácticas campesinas e indígenas con la innovación tecnológica para el manejo sostenible de los cultivos. Esta integración permite fortalecer tanto la economía campesina como los procesos de soberanía y seguridad alimentaria, en coherencia con las dinámicas locales de producción y conservación.

✓ Contexto del territorio

Las zonas agroecológicas en la Sierra Nevada de Santa Marta se ubican en pisos térmicos bien diferenciados: El cálido, de 0 a 1.000 msnm, es apto para cultivos como cacao, plátano, yuca, palma y frutales tropicales, en este rango se encuentran las parcelas del proyecto. El medio, entre los 1.000 y 2.000 msnm es apto para café, cítricos, frutales andinos, hortalizas y sistemas agroforestales. El frío, de 2.000 a 3.000 m, es apto para papa, hortalizas de clima frío y pasturas. Mientras que, el páramo, con alturas superiores a los 3.000 msnm, corresponde a ecosistemas de conservación y regulación hídrica, con limitaciones productivas.

La evapotranspiración potencial es elevada en las zonas bajas (caribe seco), especialmente entre diciembre y marzo, lo que genera déficit hídrico estacional. Por su parte, la humedad relativa es alta en pisos medios y altos, donde la nubosidad y la neblina son frecuentes.

La vereda Jolonura se localiza en el municipio de Ciénaga. Forma parte de los programas de desarrollo con enfoque territorial (PDET), los cuales buscan fomentar el desarrollo rural en zonas históricamente afectadas por el conflicto armado y el rezago social. Sus coordenadas geográficas son N 11° 3' 38.8" W 74° 9' 42.7" y se sitúa en un rango altitudinal de 291 msnm. Su ubicación en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y el mar Caribe le confieren condiciones específicas de clima y suelo, determinantes para actividades agrícolas como el cultivo de cacao, mango, plátano y pancoger.

La vereda Kennedy se localiza en el corregimiento de San Pedro de la Sierra, municipio de Ciénaga. Hace parte de los programas de desarrollo con enfoque territorial (PDET), orientados a promover la transformación rural en territorios históricamente afectados por el conflicto armado y las limitaciones sociales. Sus coordenadas geográficas son N 10° 53' 36.0" W 74° 5' 15.3". Su ubicación estratégica en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta le otorga condiciones agroecológicas favorables, con un clima templado-húmedo y suelos fértiles, ideales para actividades agrícolas como el cultivo de cacao, café, plátano, y productos de pancoger, que constituyen la base de la economía y seguridad alimentaria de la comunidad.

La vereda la Cristalina, se sitúa en el municipio de Fundación, departamento del Magdalena, al norte de Colombia y hace parte de los programas de desarrollo con enfoque territorial (PDET). Sus coordenadas geográficas son N10° 27' 24.2" W 73° 58' 41.5" y su rango altitudinal oscila en 297 msnm. En las zonas bajas predominan cultivos como cacao y yuca, mientras que en las zonas altas se desarrollan cultivos de café, aguacate, maíz, malanga, entre otros, reflejando una vocación agrícola diversificada adaptada a las condiciones climáticas del territorio.

✓ **Pilotos implementados**

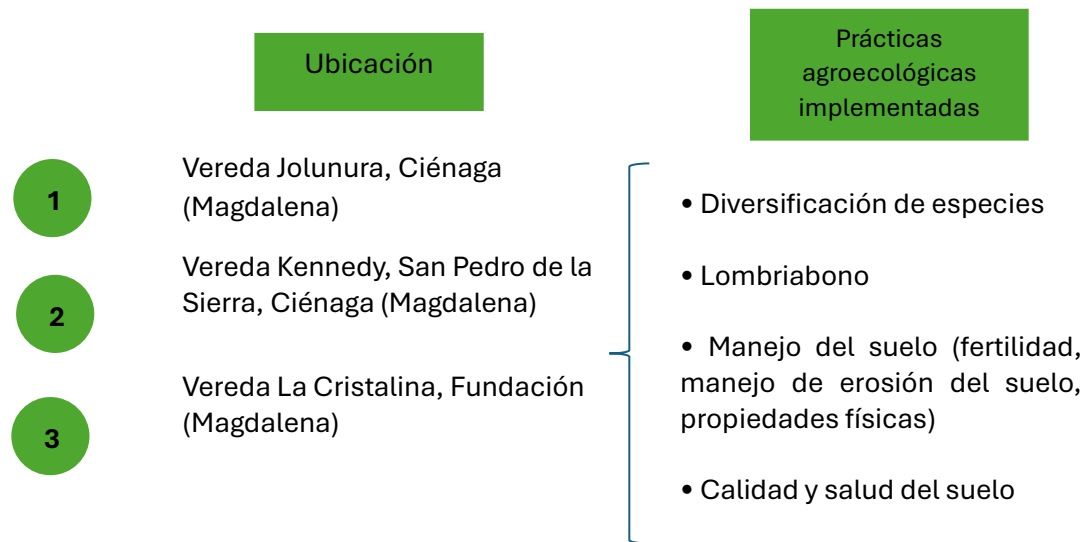
Vereda Jolonura, Ciénaga (Magdalena)	Vereda Kennedy, San Pedro de la Sierra, Ciénaga (Magdalena)	Vereda La Cristalina, Fundación (Magdalena)
Cultivo principal: plátano	Cultivo principal: cacao	Cultivo principal: plátano
Especies hortícolas asociadas: ají, ahuyama, cítricos, frijol	Especies hortícolas asociadas: cítricos, plátano, ají, berenjena	Especies hortícolas asociadas: ají, ahuyama, cítricos, frijol.
Especies forestales asociadas: cedro, guamo cafetero y abarco	• Especies forestales asociadas: caoba, cedro, guamo cafetero	• Especies forestales asociadas: cedro, guamo cafetero y abarco

En estos sistemas, el plátano cumple un rol estructurador, generando sombra parcial y microclimas favorables, mientras que el guamo cafetero actúa como fijador de nitrógeno y proveedor de materia orgánica. El cacao, por su parte, constituye el cultivo de renta principal, aportando estabilidad económica a las familias y consolidando la diversificación productiva

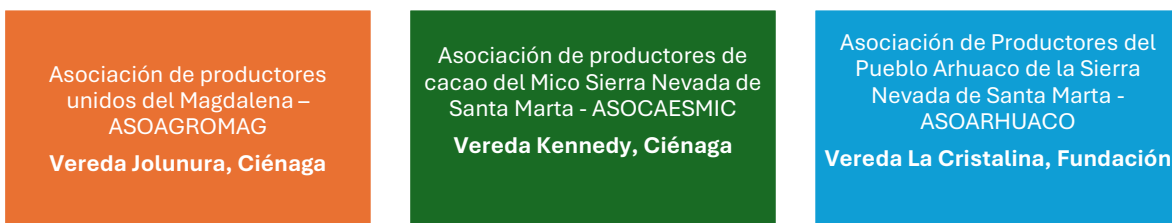
bajo un esquema agroforestal. Las especies hortícolas aportan a la seguridad alimentaria y los forestales de alto valor maderable fortalecen la sostenibilidad económica en el largo plazo.

✓ **Prácticas agroecológicas implementadas**

Las parcelas implementadas constituyen espacios de investigación, aprendizaje y fortalecimiento comunitario, donde se integran saberes ancestrales de pueblos indígenas como Arhuacos, Wiwa, kogui y Kankuamos con prácticas agroecológicas contemporáneas. Entre las labores realizadas se destacan la fertilización orgánica con lombricompost, aplicaciones de Trichoderma, plateo manual, aporques, podas de formación, control cultural y preventivo para el manejo de enfermedades, igualmente monitoreo periódicos y control de plagas con extractos naturales y el uso de riego alimentado por nacederos de la Sierra.



✓ **Resultados obtenidos**



La aplicación del IPPTA constituyó una herramienta fundamental para elaborar un plan de acción orientado a la transición agroecológica, permitiendo comprender la situación de la familia en los ámbitos ambiental, productivo y socioeconómico. Esta valoración permitió la construcción de un plan de acción que prioriza los indicadores que requieren mayor atención y las actividades que las familias pueden implementar para su mejoramiento.

El co-diseño de los pilotos se centró en el establecimiento de sistemas agroalimentarios acordes con las características edafoclimáticas de la Sierra Nevada de Santa Marta y en la

inclusión de cultivos priorizados por la comunidad con el fin de garantizar seguridad alimentaria. Otras acciones por resaltar son las jornadas de vinculación tecnológicas que incluyen entrega e instalación de módulos de producción de lombriabono, el suministro del pie de cría de la lombriz roja californiana y procesos de capacitación dirigidos a fortalecer el manejo y aprovechamiento de estas tecnologías.

Realizado el establecimiento de los sistemas agroalimentarios, se desarrolló un proceso de fortalecimiento y acompañamiento de las capacidades técnicas de los productores. A través de jornadas de vinculación tecnológica, se ha reforzado el conocimiento sobre el manejo agronómico de los cultivos establecidos en los sistemas agroalimentarios.

Los temas abordados durante estas jornadas incluyen: control de arvenses, manejo de podas en cítricos y cacao, control cultural de la sigatoka, prácticas de desmache en plátano, control fitosanitario en hortalizas, aporque y tutorado en ají y berenjena, así como la aplicación de prácticas de fertilización orgánica.

A partir de los indicadores definidos, los resultados observados fueron:

Parcelas con diseño agroecológico, diversidad de cultivos y uso de lombriabono para la recuperación de la calidad del suelo

Reducción de la dependencia de insumos externos

Mayor participación de la familia en actividades comunitarias y de formación, fortaleciendo el compromiso colectivo con los sistemas agroalimentarios sostenibles

✓ **Fotos**



Figura 1. Producción de plantas para sistemas agroalimentarios.



Figura 2. Caracterización de propiedades físicas, químicas y biológicas de suelo.



Figura 3. Instalación de sistema de riego por goteo parcelas sistemas agroalimentarios.



Figura 4. Siembra de material vegetal en parcelas de sistemas agroalimentarios.



Figura 5. Vitrinas de sistemas agroalimentarios en la Sierra Nevada de Santa Marta.



Figura 6. Vitrina de sistemas agroalimentarios establecida en la vereda Jolonura, municipio de Ciénaga.



Figura 7. Vitrinas de sistemas agroalimentarios en la Sierra Nevada de Santa Marta.



Figura 8. Plátano con emisión de bacota en vitrinas de sistemas agroalimentarios en la Sierra Nevada de Santa Marta.



Figura 9. Parcela sistema agroalimentario, Vereda La Cristalina, Fundación Magdalena.



Figura 10. Módulos de producción de lombriabono y capacitación para su producción.



Figura 11. Evento “Manejo de sistemas agroalimentarios con cacao y plátano” en vereda Jolonura, Ciénaga, Magdalena