



Paisajes
Productivos y Sostenibles



DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO PARA EL DISEÑO DE HERRAMIENTAS DE MANEJO DEL PAISAJE – ACTIVIDAD 1.1.2

Proyecto “Innovación Rural y Sostenible para el
Desarrollo Regional bajo la Variabilidad
Climática en la Región Central RAP-E”
(AID12900)

1 de abril de 2026

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles

Tabla de contenido

1. Definiciones Conceptuales	1
2. Introducción	3
3. Metodología	5
3.1 Selección de municipios priorizados en los dos paisajes productivos	6
3.2 Caracterización de información secundaria	7
3.3 Trabajo de campo	8
3.4 Análisis de información	9
4. Resultados trabajo de campo - Paisaje SZH Rio Negro	9
4.1 Caracterización biofísica del paisaje	9
4.1.1 Breve referencia a 1.1.1	9
4.1.2 Ecosistemas	10
4.1.3 Áreas protegidas RUNAP	12
4.1.4 Cobertura boscosa y cambios	15
4.1.5 Conectividad ecológica	19
4.1.6 Unidades hidrográficas clave	21
4.1.7 Áreas potenciales de restauración y conservación	23
4.2 Avances, presiones y oportunidades	24
4.2.1 Acciones previas de conservación y restauración	25
4.2.2 Presiones sobre las áreas de interés ambiental	26
4.2.3 Iniciativas locales	28
4.3 Identificación de tierras agrícolas y cadenas productivas	30
4.3.1 Breve referencia a 1.1.1	30
4.3.2 Cadenas productivas presentes	31
4.4 Análisis de viabilidad socioeconómica	42
4.4.1 Dinamismo de los actores	42

Financiado por



Ejecutado por



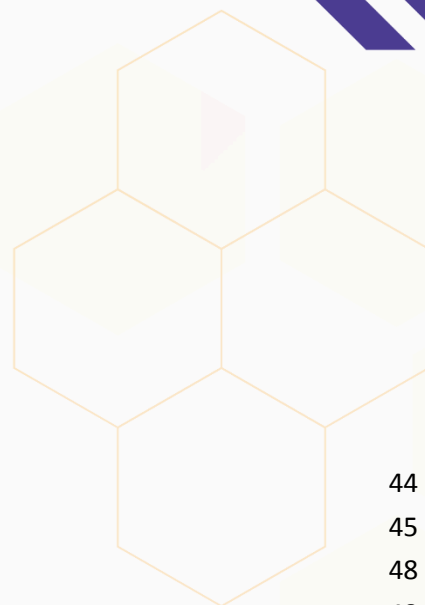
Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



4.4.2 Barreras	44
4.4.3 Potencial de escalamiento de negocios verdes y oportunidades	45
4.5 Gobernanza local	48
4.5.1 Espacios de participación	48
4.5.2 Enfoque de género y juventud en el nivel local	48
4.6 Oportunidades de conservación o restauración para el Paisaje SZH Río Negro	49
4.6.1 Síntesis estratégica del paisaje	49
4.6.2 Núcleos de conservación del paisaje SZH Río Negro	51
4.6.3 Articulación con implementaciones del proyecto	53
5. Resultados trabajo de campo - Paisaje SZH Río Sumapaz	54
5.1 Caracterización biofísica del paisaje	54
5.1.1 Breve referencia a 1.1.1	54
5.1.2 Ecosistemas	54
5.1.3 Áreas protegidas RUNAP	58
5.1.4 Cobertura boscosa y cambios	61
5.1.5 Conectividad ecológica	64
5.1.6 Unidades hidrográficas clave	67
5.1.7 Áreas potenciales de restauración y conservación	69
5.2 Avances, presiones y oportunidades	70
5.2.1 Acciones previas de conservación y restauración	71
5.2.2 Presiones sobre las áreas de interés ambiental	72
5.2.3 Iniciativas locales	74
5.3 Identificación de tierras agrícolas y cadenas productivas	76
5.3.1 Breve referencia a 1.1.1	76
5.3.2 Cadenas productivas presentes	77
5.4 Análisis de viabilidad socioeconómica	87
5.4.1 Dinamismo de los actores	87

Financiado por



Ejecutado por



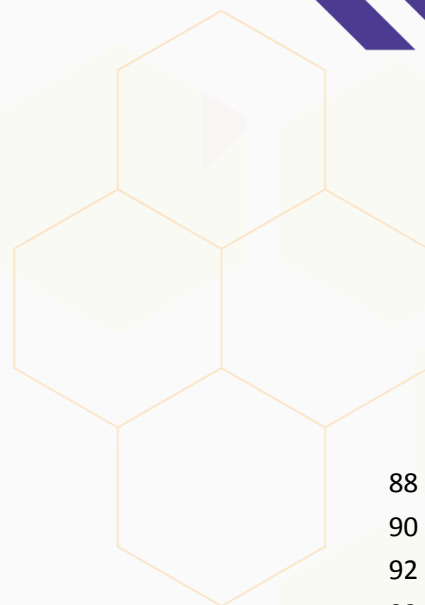
Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



5.4.2 Barreras	88
5.4.3 Potencial de escalamiento de negocios verdes y oportunidades	90
5.5 Gobernanza local	92
5.5.1 Espacios de participación	92
5.5.2 Enfoque de género y juventud	94
5.6 Oportunidades de conservación y restauración para el Paisaje SZH Río Sumapaz	94
5.6.2. Núcleos de conservación del Paisaje SZH Río Sumapaz	95
5.6.1 Articulación con implementaciones del proyecto	98

Financiado por



Ejecutado por



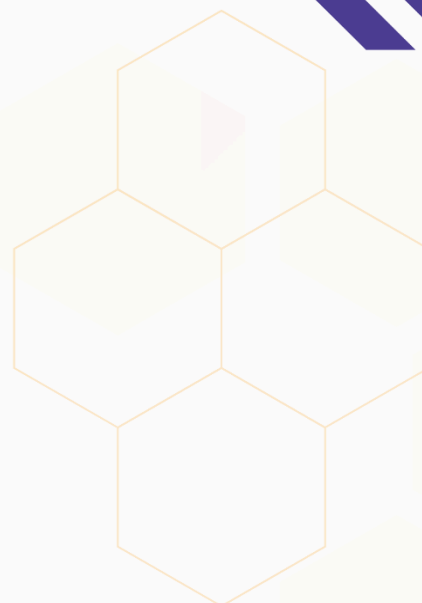
Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



1. Definiciones Conceptuales

Paisaje Productivo Sostenible:

Un paisaje productivo sostenible es un sistema socioecológico en el que interactúan de manera integrada las actividades productivas, los ecosistemas y los actores del territorio, orientado a equilibrar la producción, la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos. Este enfoque reconoce el paisaje como una unidad de planificación y gestión, en la cual se promueve la sostenibilidad ambiental, la resiliencia y el bienestar de las comunidades.¹

Herramientas de Manejo del Paisaje (HMP):

Las Herramientas de Manejo del Paisaje (HMP) son elementos del paisaje diseñados para la conservación de la biodiversidad en territorios transformados, que contribuyen a mejorar la calidad del hábitat, incrementar la conectividad ecológica y fortalecer la funcionalidad del paisaje. Estas herramientas se implementan a nivel predial o de paisaje como parte de estrategias de planificación y manejo, e incluyen acciones como el aislamiento de fragmentos de bosque, el enriquecimiento de coberturas naturales, la ampliación de parches de vegetación, el establecimiento de cercas vivas, corredores ecológicos y sistemas agroforestales.²

Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN):

Las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) son acciones para proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar ecosistemas naturales o modificados, que abordan desafíos sociales de forma efectiva y adaptativa, proporcionando simultáneamente beneficios para el bienestar humano y la biodiversidad. Estas soluciones se caracterizan por integrar procesos ecológicos en la gestión del territorio, generar múltiples beneficios (ambientales, sociales y económicos) y contribuir a la resiliencia frente a desafíos como el cambio climático, la seguridad hídrica y la sostenibilidad de los sistemas productivos.³

Conectividad Ecológica:

La conectividad ecológica se refiere al grado en que el paisaje facilita o impide el movimiento de organismos, el

¹ IILA, RAP-E y Alianza Bioversity & CIAT (2026). *Documento síntesis de caracterización de Paisajes Productivos Sostenibles*.

² Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) (2013). *Herramientas de manejo para la conservación de biodiversidad en paisajes rurales*.

³ Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (2020). *Estándar global de la UICN para Soluciones basadas en la Naturaleza. Un marco sencillo para la verificación, el diseño y la ampliación de SbN*.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

flujo de genes y los procesos ecológicos entre diferentes áreas, permitiendo la persistencia de la biodiversidad en territorios fragmentados. Esta conectividad puede ser estructural (relacionada con la disposición física de los elementos del paisaje) o funcional (dependiente de la capacidad de las especies para desplazarse a través del territorio).²

Fragmentación del paisaje:

La fragmentación del paisaje es el proceso por el cual un hábitat continuo es transformado en parches aislados de menor tamaño, afectando la estructura, composición y funcionalidad del paisaje, y reduciendo la conectividad ecológica necesaria para el mantenimiento de la biodiversidad.²

Zonas de Alto Valor de Conservación:

Las Zonas de Alto Valor de Conservación (AVC) corresponden a áreas que contienen uno o más atributos de importancia biológica, ecológica, social o cultural significativa a escala global, regional o nacional, tales como concentraciones de biodiversidad, ecosistemas raros o amenazados, servicios ecosistémicos críticos (como la protección de cuencas) o áreas fundamentales para el sustento y la identidad cultural de las comunidades locales.⁴

Reconversión Productiva:

La reconversión productiva es el proceso de transformación de los sistemas productivos hacia modelos más sostenibles, mediante la adopción de prácticas y enfoques que mejoran la eficiencia en el uso de los recursos, reducen los impactos ambientales y contribuyen a la sostenibilidad de los sistemas alimentarios. Este proceso implica cambios en los modos de producción, el uso del suelo y la gestión de los recursos naturales, orientados a lograr sistemas más resilientes, inclusivos y sostenibles.⁵

2. Introducción

El presente documento se enmarca en el Proyecto de Innovación Rural y Sostenible para el Desarrollo Regional Bajo la Variabilidad Climática en la Región Central RAP-E, financiado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Italia (MAECI) a través de la Agencia Italiana de Cooperación para el Desarrollo (AICS), y ejecutado por la

⁴ HCV Resource Network (2018). *Guía común para la identificación de Altos Valores de Conservación*.

⁵ FAO (2018). *Transformar la alimentación y la agricultura para alcanzar los ODS: 20 acciones interconectadas para orientar a los encargados de adoptar decisiones*.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Organización Internacional Ítalo-Latinoamericana (IILA), con el acompañamiento técnico de la Alianza Bioersity-CIAT y la Región Administrativa y de Planeación Especial (RAP-E) Región Central como socio/beneficiario principal. El proyecto está orientado a la consolidación de paisajes productivos sostenibles mediante la integración de acciones de conservación, restauración y fortalecimiento de sistemas productivos, con el fin de promover la sostenibilidad ambiental, la resiliencia de los sistemas socioecológicos y el bienestar de las comunidades, a partir de un enfoque de manejo integral del paisaje.

En este contexto, el documento se articula con otros productos desarrollados en el marco del proyecto, los cuales en conjunto configuran una secuencia lógica que va desde el diagnóstico hasta la implementación de acciones en territorio. En particular, la Actividad 1.1.1: Caracterizar las áreas de intervención dentro de los paisajes productivos y trazar la línea base del proyecto aporta el análisis biofísico, socioeconómico y de actores, que constituye la base para la identificación de áreas prioritarias de intervención. A partir de este insumo, la Actividad 1.1.2 desarrolla un análisis orientado a la identificación de oportunidades de conservación, restauración y recuperación ecológica en el paisaje, así como a la definición de intervenciones mediante Herramientas de Manejo del Paisaje.

De manera complementaria, la Actividad 1.4.1: Identificación de incentivos económicos y de mercado existentes a nivel nacional y local permite identificar mecanismos que favorezcan la viabilidad técnica, económica y regulatoria de las intervenciones propuestas, mientras que la Actividad 2.1.1: Diagnóstico para la identificación de tecnologías y prácticas productivas utilizadas por los productores aporta insumos para procesos de reconversión productiva, orientados a la transición hacia sistemas productivos más sostenibles. En conjunto, estos productos permiten articular el diagnóstico territorial, la identificación de oportunidades, los mecanismos de implementación y las alternativas productivas, posicionando el presente documento como un instrumento que conecta el análisis del paisaje con la ejecución de acciones concretas en territorio.

De acuerdo con el Plan Operativo del Proyecto, esta propuesta constituye la base para orientar la implementación de las intervenciones en territorio, permitiendo su focalización y articulación con los núcleos de conservación definidos. En este sentido, el documento aporta insumos para la implementación de las siguientes metas:

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles

- 3 Proyectos Piloto SbN
- 25 hectáreas de tierras de reforestación con especies nativas
- 3 Proyectos Piloto de Negocios Verdes
- 4 Proyectos Piloto de Reconversión Productiva
- 1 Fondo para la Conservación y Restauración de los Recursos Naturales
- 1 Fondo de Cuenca Hidrográfica
- 1 Fondo para la mejora de la infraestructura verde
- 1 Fondo para la mejora de infraestructuras productivas
- 1 Fondo para la mejora de las infraestructuras turísticas

3. Metodología

La Actividad 1.1.2 se desarrolló con el propósito de identificar oportunidades de conservación, restauración, recuperación ecológica y reconversión productiva en los paisajes priorizados, como base para el diseño de Herramientas de Manejo del Paisaje. Para ello, se adoptó un enfoque metodológico aplicado y territorial, orientado a traducir los resultados de la caracterización en insumos concretos para la definición de intervenciones en campo. El proceso integró información secundaria, validación en territorio y análisis técnico, permitiendo pasar de una lectura general del paisaje a una identificación más precisa de áreas y oportunidades de intervención, presentadas en este documento como núcleos de conservación para los paisajes: SZH Rio Negro y SZH Sumapaz.

Ilustración 1. Enfoque metodológico de la Actividad 1.1.2 para el diagnóstico y diseño de Herramientas de Manejo del Paisaje.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Enfoque metodológico para el diseño de herramientas de gestión del paisaje



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026.

3.1 Selección de municipios priorizados en los dos paisajes productivos

Como punto de partida, la actividad retomó los resultados de la caracterización realizada en la Actividad 1.1.1, la cual estableció la línea base del proyecto mediante el análisis de variables ambientales, económicas, sociales y de gobernanza en los dos paisajes priorizados. Sobre esta base, y a partir del ejercicio de priorización previamente desarrollado, se definieron nueve municipios para profundizar el análisis de la Actividad 1.1.2: en el paisaje SZH Río Negro, Chitaraque, Buenavista, Pacho y La Vega; y en el paisaje SZH Río Sumapaz, La Mesa, Arbeláez, Cabrera, Villarrica y Baraya. Esta focalización permitió concentrar el diagnóstico en territorios con alto potencial para la implementación de acciones del proyecto, manteniendo una adecuada representatividad entre

5

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



paisajes, subzonas hidrográficas y departamentos.

Tabla 1. Municipios priorizados por Paisaje SZH

Paisaje SZH	Departamento	Municipio
SZH Río Negro	Boyacá	Chitaraque
	Boyacá	Buenavista
	Cundinamarca	Pacho
	Cundinamarca	La Vega
SZH Río Sumapaz	Cundinamarca	La Mesa
	Cundinamarca	Arbeláez
	Cundinamarca	Cabrera
	Tolima	Villarrica
	Huila	Baraya

Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026.

3.2 Caracterización de información secundaria

En un primer momento se realizó la revisión y organización de la información secundaria previamente consolidada en el documento de caracterización de los paisajes productivos sostenibles. Este ejercicio permitió extraer, para los municipios priorizados, los principales elementos relacionados con sostenibilidad ambiental, sostenibilidad productiva y gobernanza territorial. Más que reproducir la caracterización, esta etapa se orientó a identificar condiciones habilitantes, restricciones y vacíos de información relevantes para el diseño de Herramientas de Manejo del Paisaje. En particular, se retomaron insumos asociados a ecosistemas y coberturas estratégicas, conectividad ecológica, áreas protegidas, dinámicas hídricas, presiones sobre los recursos



Paisajes

Productivos y Sostenibles



naturales, cadenas productivas predominantes, actores territoriales e iniciativas locales de conservación y restauración.

Esta fase permitió construir una base analítica para orientar la validación en campo y delimitar los aspectos que requerían mayor contraste territorial, especialmente en relación con áreas de interés ambiental, presiones sobre el paisaje, oportunidades de restauración y condiciones para la reconversión productiva.

3.3 Trabajo de campo

En un segundo momento se llevó a cabo el levantamiento de información primaria en territorio, con el fin de validar, complementar y precisar los hallazgos derivados de la información secundaria. Para ello, se utilizaron como herramientas metodológicas encuestas estructuradas y entrevistas semiestructuradas, aplicadas a actores clave del territorio, principalmente administraciones municipales y productores. Estos instrumentos permitieron recoger información sobre dinámicas productivas, condiciones ambientales, procesos organizativos, capacidades de gestión territorial e identificación preliminar de áreas de interés para la intervención. Los formatos utilizados para el levantamiento de información se presentan en los anexos del documento.

El trabajo de campo permitió contrastar la información documental con las realidades territoriales, incorporar percepciones locales y reconocer elementos que no eran plenamente visibles a partir de las fuentes secundarias, tales como unidades hidrográficas de interés, predios de importancia ambiental, iniciativas comunitarias y presiones específicas sobre las áreas priorizadas.

Las visitas de campo realizadas entre el 10 y 19 de marzo de 2026 cubrieron los municipios de Buenavista, Chitaraque, La Vega y Pacho en el paisaje SZH Río Negro, y Baraya y Villarrica en el paisaje SZH Río Sumapaz. En estos territorios se recogió información orientada a identificar áreas potenciales para restauración y conservación, avances previos en manejo ambiental, amenazas sobre el recurso hídrico y la cobertura natural, así como oportunidades para articular acciones de reconversión productiva y fortalecimiento de la gestión territorial.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



3.4 Análisis de información

En un tercer momento se realizó la integración y triangulación de la información secundaria y primaria. Este análisis permitió contrastar la evidencia disponible, validar hallazgos y construir una lectura más precisa de las condiciones territoriales de cada municipio priorizado. A partir de este ejercicio se identificaron áreas preliminares de intervención, actores estratégicos y oportunidades para orientar acciones de conservación, restauración, reconversión productiva y fortalecimiento de la gobernanza del paisaje. Como resultado, la Actividad 1.1.2 generó insumos técnicos para avanzar en la definición de intervenciones ajustadas a las condiciones específicas de cada contexto y articuladas con las demás actividades del proyecto. En este sentido, el análisis de información no se limitó a la validación de datos, sino que permitió traducir la caracterización territorial y la evidencia de campo en una lectura operativa del paisaje, orientada a la identificación de oportunidades concretas de gestión e intervención.

4. Resultados trabajo de campo - Paisaje SZH Río Negro

4.1 Caracterización biofísica del paisaje

4.1.1 Breve referencia a 1.1.1

La caracterización biofísica del paisaje SZH Río Negro retoma como punto de partida los resultados del documento de caracterización desarrollado en la Actividad 1.1.1, en el cual se analizaron, a escala de paisaje y de municipios asociados, variables relacionadas con ecosistemas, cobertura boscosa, conectividad ecológica, áreas protegidas y dinámicas hídricas. En la presente actividad no se reproduce de manera exhaustiva dicha caracterización; en cambio, se retoman los hallazgos más relevantes para orientar el diseño de Herramientas de Manejo del Paisaje y se complementan con la información primaria recogida durante las visitas de campo en los municipios priorizados de Buenavista, Chitaraque, La Vega y Pacho. Este ejercicio permite pasar de una lectura general del paisaje a una interpretación más operativa, centrada en áreas estratégicas de conservación y



Paisajes

Productivos y Sostenibles

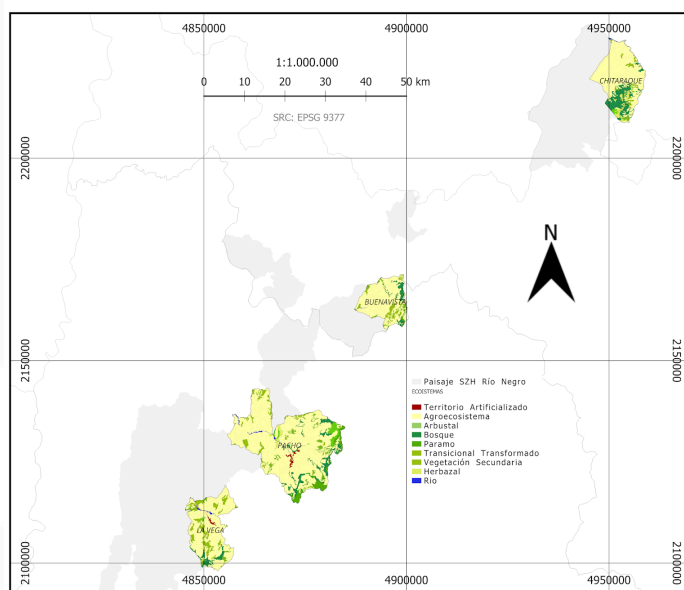


restauración.

4.1.2 Ecosistemas

De acuerdo con la caracterización previa, el paisaje SZH Río Negro presenta una matriz altamente transformada por actividades productivas, donde los agroecosistemas representan el 79,74 % del territorio. La vegetación secundaria constituye la segunda cobertura en extensión (8,89 %), seguida por los bosques (5,26 %), mientras que ecosistemas estratégicos como páramos, arbustales y cuerpos de agua tienen una representación reducida. En conjunto, esta configuración evidencia una matriz antrópica dominante, dentro de la cual los remanentes naturales cumplen un papel estratégico para la conservación de la biodiversidad, la regulación hídrica y la conectividad ecológica del paisaje.

Mapa 1. Distribución espacial y caracterización de los ecosistemas de los municipios priorizados de la SZH Río Negro





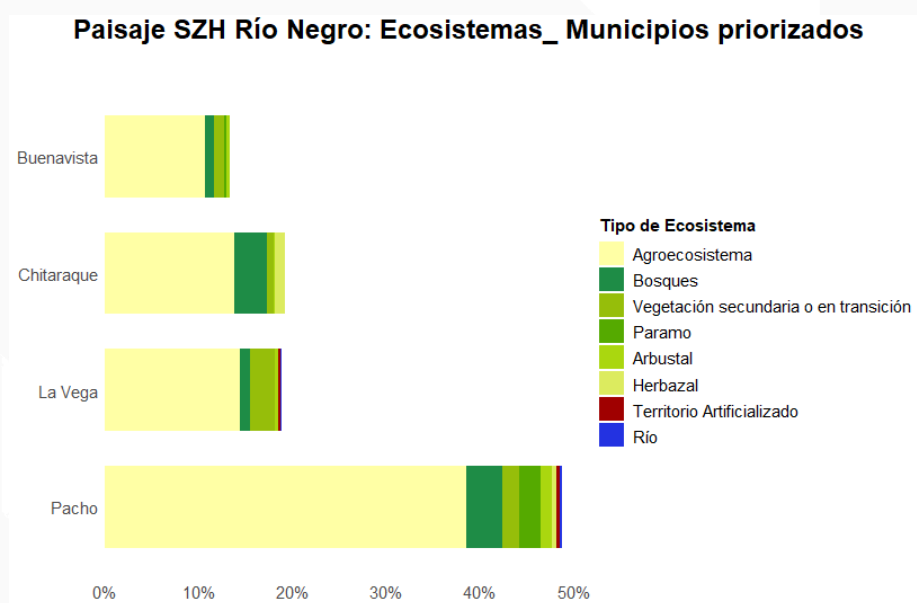
Paisajes

Productivos y Sostenibles

Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de IDEAM. (2024). Ecosistemas generales de la Región Central de Colombia [Conjunto de datos shapefile].

En los municipios visitados se confirma este patrón general, aunque con diferencias importantes. Pacho concentra la mayor superficie agropecuaria entre los municipios priorizados y combina una fuerte presión productiva con presencia de ecosistemas estratégicos, en particular páramo (92,27% del total de páramo del área priorizada) y remanentes boscosos. Chitaraque destaca por la mayor proporción relativa de bosques dentro del grupo priorizado, lo que le confiere alta importancia para la conservación. La Vega presenta una proporción relevante de vegetación secundaria, lo que sugiere oportunidades para restauración ecológica y fortalecimiento de conectividad. Buenavista, por su parte, muestra una representación más reducida de ecosistemas naturales estratégicos, lo que refuerza la necesidad de proteger los sectores de nacimiento y recarga hídrica todavía conservados.

Ilustración 2. Composición del paisaje de los ecosistemas presentes en los municipios priorizados de la SZH Río Negro.





Paisajes

Productivos y Sostenibles

Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2025. Esta información fue obtenida de IDEAM. (2024). Ecosistemas generales de la Región Central de Colombia [Conjunto de datos shapefile].

La validación en territorio permitió complementar esta lectura biofísica con una mirada más operativa. En La Vega y Pacho, las áreas altas vinculadas al DMI El Chuscal y al complejo Guargua–Laguna Verde siguen siendo reconocidas localmente como espacios estratégicos para la regulación hídrica y la conservación. En Chitaraque, la franja alta de Santo Domingo, La Manga y El Páramo concentra nacimientos, humedales, relictos boscosos y palma de cera, consolidándose como el sector de mayor relevancia ecológica del municipio. En Buenavista, en cambio, el valor ambiental no se expresa tanto en grandes bloques continuos de cobertura natural, sino en predios, nacimientos y microcuencas estratégicas para el abastecimiento hídrico.

En síntesis, el análisis de ecosistemas muestra que las oportunidades de intervención en el paisaje SZH Río Negro no se concentran únicamente en áreas con mayor cobertura natural, sino también en zonas donde aún persisten elementos ecológicos clave dentro de una matriz productiva dominante. Esto refuerza la necesidad de orientar las Herramientas de Manejo del Paisaje hacia la protección de remanentes, la restauración de coberturas en transición y el fortalecimiento de la funcionalidad ecológica en sectores estratégicos del paisaje.

4.1.3 Áreas protegidas RUNAP

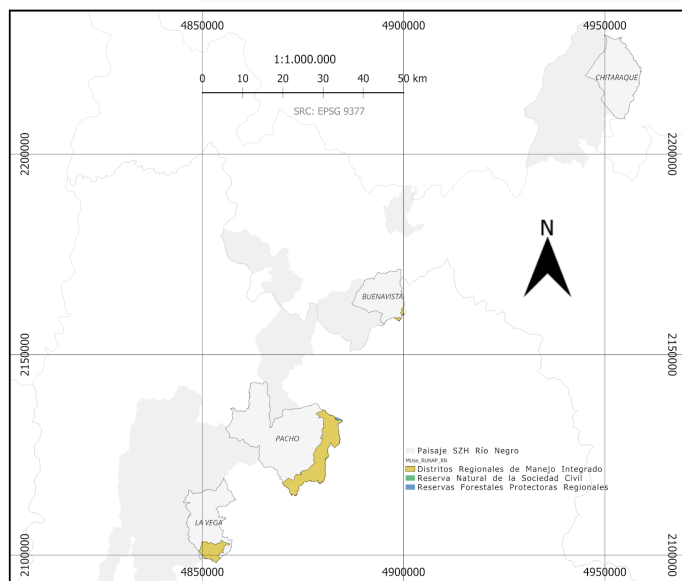
Las áreas protegidas presentes en el paisaje SZH Río Negro se concentran principalmente en categorías de manejo flexible, en especial en los Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI). Esta configuración indica que la conservación formal del paisaje no descansa sobre figuras estrictas de preservación, sino sobre áreas donde coexisten objetivos de conservación con usos productivos compatibles. En este contexto, las áreas protegidas cumplen un papel relevante en la regulación hídrica, la conservación de coberturas naturales y el mantenimiento de la conectividad ecológica, aunque su efectividad depende en gran medida del manejo territorial y del control sobre las presiones productivas que persisten en su interior y zonas de influencia.

Mapa 2. Distribución espacial de las áreas protegidas (RUNAP), municipios priorizados del paisaje SZH Río Negro.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioersity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de PNN (2025). Cifras. RUNAP - Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Shape: RUNAP [Data set].

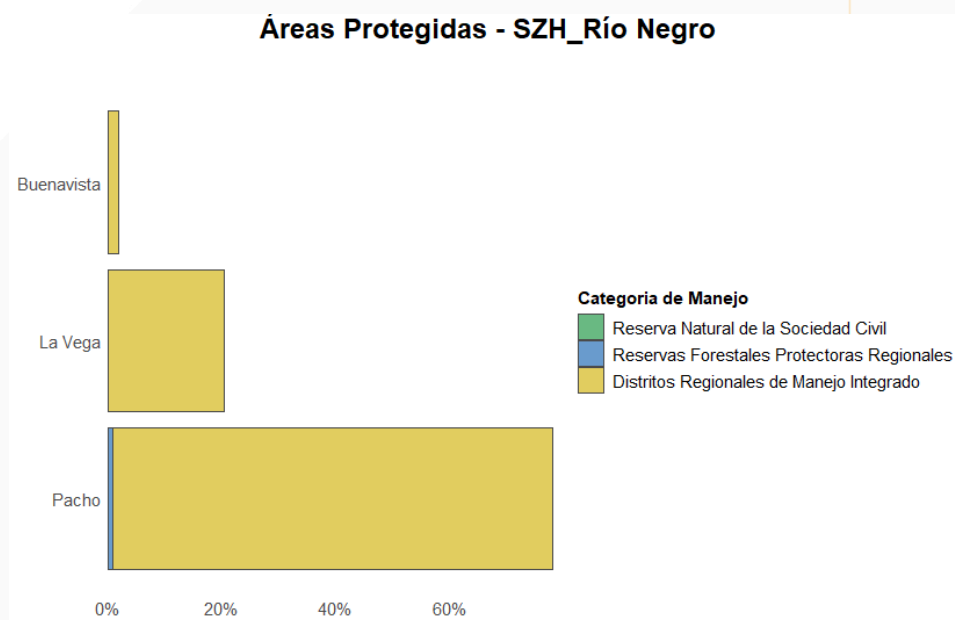
En los municipios visitados en campo, Pacheco concentra la mayor superficie de áreas protegidas del paisaje, consolidándose como el principal nodo de conservación formal dentro del grupo analizado. Allí predomina el DRMI Macizo El Tablazo y su articulación con el complejo Guargua–Laguna Verde, ambos reconocidos localmente por su función estratégica en la provisión y regulación del recurso hídrico. La Vega ocupa un segundo lugar en importancia, también con predominio de figuras tipo DRMI, particularmente en torno al DMI Cuchilla El Chuscal, que además de su valor ecológico aparece estrechamente vinculado a microcuencas abastecedoras y corredores de conectividad. Buenavista presenta una contribución menor, pero con sectores de interés asociados a protección hídrica y recarga. En contraste, Chitaraque no registra áreas RUNAP dentro de la información analizada, lo que incrementa la importancia de sus zonas altas como espacios de conservación de facto, aunque sin un respaldo formal equivalente.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Ilustración 3. Distribución porcentual de las áreas protegidas (RUNAP), municipios priorizados para la SZH Río Negro.



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2025. Esta información fue obtenida de PNN (2025). Cifras. RUNAP - Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Shape: RUNAP [Data set].

La validación en campo permitió complementar esta lectura. En Pacho y La Vega, las administraciones municipales y los actores locales ubican buena parte de sus prioridades de conservación en áreas que coinciden o se articulan con estos espacios protegidos, especialmente en las partes altas de cuenca, nacimientos y zonas de amortiguación. En Pacho, las veredas El Cabrero, El Bosque y Laguna Verde fueron señaladas como estratégicas para la sostenibilidad de la cuenca del río Negro. En La Vega, el DMI El Chuscal aparece como eje articulador entre conservación, abastecimiento hídrico y conectividad. En Chitaraque, por el contrario, la mayor importancia ecológica recae en la franja alta de Santo Domingo, La Manga y El Páramo, sin que exista una figura formal de conservación que respalde integralmente su manejo. En Buenavista, la prioridad local se concentra



Paisajes

Productivos y Sostenibles

más en predios, nacimientos y áreas de interés hídrico que en categorías RUNAP propiamente dichas.

En resumen, el análisis de áreas protegidas muestra que, si bien el paisaje SZH Río Negro cuenta con una base de conservación formal importante en Pacho y La Vega, persisten vacíos relevantes en territorios como Chitaraque y en sectores donde la presión productiva continúa afectando la funcionalidad ecológica. Por ello, para la Actividad 1.1.2 las áreas protegidas deben entenderse no solo como polígonos de conservación existentes, sino como puntos de partida para articular intervenciones de restauración, protección hídrica y fortalecimiento de conectividad en sus zonas de influencia y en áreas complementarias no formalmente protegidas.

4.1.4 Cobertura boscosa y cambios

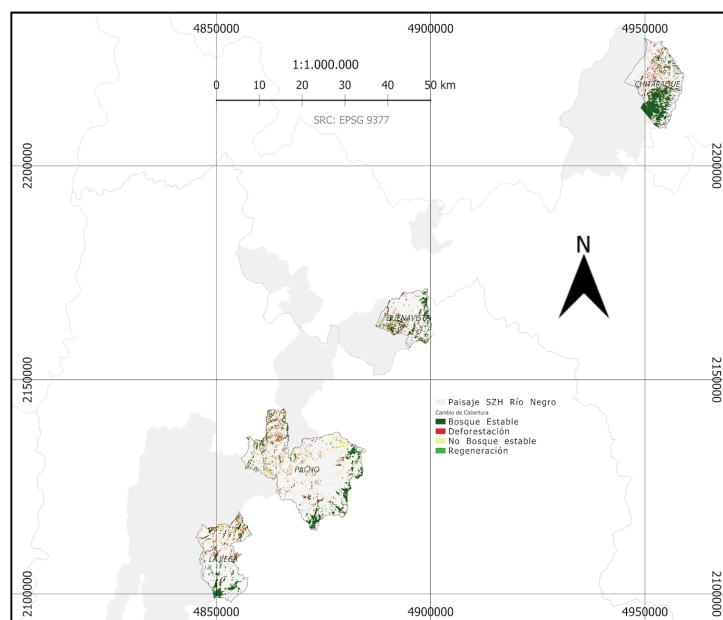
La dinámica de la cobertura boscosa en el paisaje SZH Río Negro evidencia un escenario de transformación acumulada y pérdida neta de bosque natural. Para el periodo 2000–2024 se registró la permanencia de una parte importante del bosque original, pero también una deforestación acumulada superior a la regeneración, lo que confirma una tendencia general de deterioro de la cobertura boscosa del paisaje. Este comportamiento refleja la presión sostenida de las actividades productivas sobre los remanentes de bosque y resalta la necesidad de combinar estrategias de conservación con acciones activas de restauración.

Mapa 3. Distribución espacial y Cambio histórico de la cobertura boscosa para el periodo 2000-2024, en los municipios priorizados de la SZH Río Negro



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioersity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de IDEAM. (2025a, 2025b). Conjunto de datos: Cambio en la superficie cubierta por Bosque Natural 2000-2005 y 2023-2024 [Data set].

En los municipios priorizados y visitados en campo, Pacho y Chitaraque concentran los mayores remanentes de bosque estable (19,53% y 19,13 % del total de cambios en el área priorizada, respectivamente) , pero también las mayores pérdidas absolutas, lo que los posiciona como territorios críticos para la intervención. En Pacho, esta situación expresa una tensión clara entre la importancia ecológica de sus sectores altos y la presión derivada del uso productivo del suelo. En Chitaraque, la permanencia de remanentes boscosos en la franja alta contrasta con la expansión histórica de actividades agropecuarias, especialmente la caña panelera y la ganadería. La Vega y Buenavista presentan menores extensiones de bosque, lo que incrementa la relevancia de proteger y recuperar los remanentes existentes, especialmente cuando estos coinciden con áreas de recarga hídrica, nacimientos o rondas de quebradas.

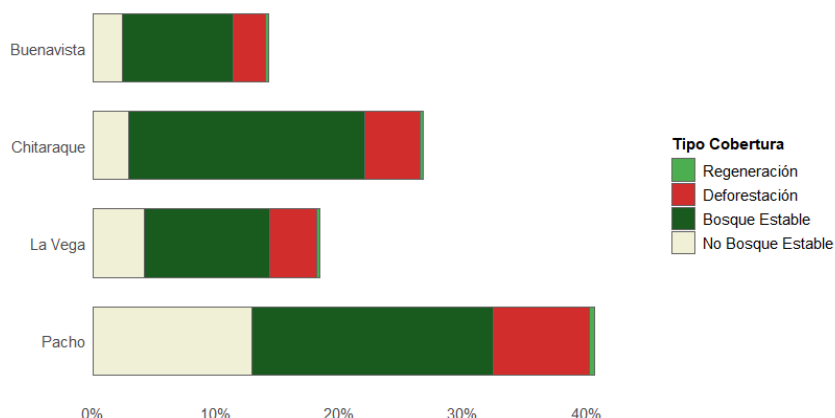


Paisajes

Productivos y Sostenibles

Ilustración 4. Cambio histórico de la cobertura boscosa para el periodo 2000-2024, en los municipios priorizados de la SZH Río Negro

Paisaje SZH Río Negro: Cambio Cobertura Bosque (2000-2024) Municipios priorizados



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioersity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de IDEAM. (2025a, 2025b). Conjunto de datos: Cambio en la superficie cubierta por Bosque Natural 2000-2005 y 2023-2024 [Data set].

La información recogida en campo permitió complementar esta lectura con una interpretación territorial más precisa. En Pacho, la preocupación local se concentra en las zonas altas asociadas al páramo, la amortiguación y las rondas hídricas, donde la conservación de bosque sigue siendo fundamental para sostener el nacimiento y la regulación del río Negro. En Chitaraque, las entrevistas y recorridos confirmaron la presión de la expansión productiva sobre las zonas altas de mayor valor ecológico, en particular en sectores como Santo Domingo, La Manga y El Páramo. En La Vega, la cobertura boscosa remanente se articula con el DMI El Chuscal y con microcuencas abastecedoras, mientras que en Buenavista los remanentes más relevantes se asocian a predios estratégicos y nacimientos que cumplen una función clave para el abastecimiento local.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

El análisis de la cobertura boscosa en el paisaje SZH Río Negro muestra que las oportunidades de intervención no se ubican únicamente en los grandes remanentes, sino también en sectores donde aún es posible evitar nuevas pérdidas y recuperar funcionalidad ecológica a partir de fragmentos, rondas hídricas y coberturas en transición. En este sentido, las Herramientas de Manejo del Paisaje deben orientarse hacia la protección del bosque remanente, el control de presiones sobre sectores críticos y la restauración de áreas estratégicas para la regulación hídrica y la conectividad, las cuales, deberían localizarse en la parte alta de la cuenca.

4.1.5 Conectividad ecológica

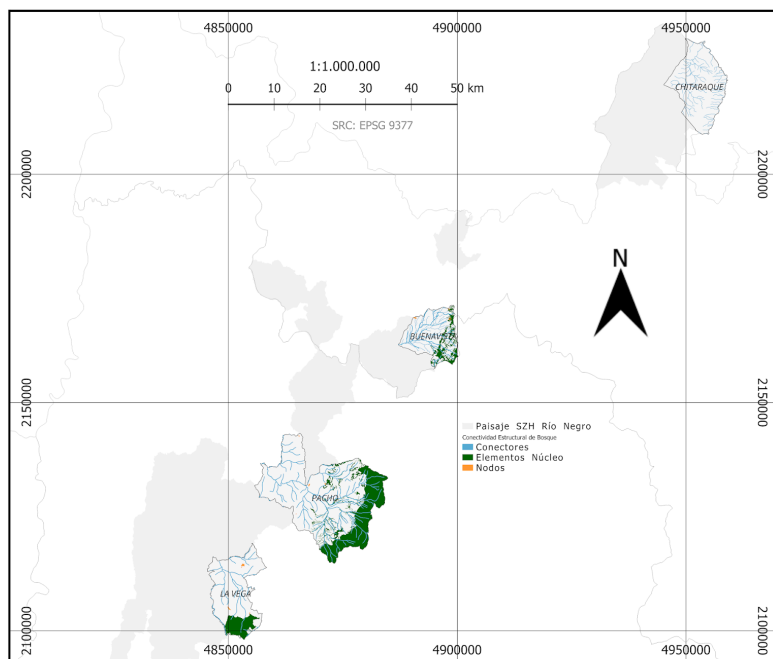
La conectividad ecológica del paisaje SZH Río Negro muestra una estructura fuertemente dependiente de conectores y elementos núcleo, lo que refleja un paisaje fragmentado, pero todavía funcional en algunos sectores estratégicos. En términos generales, la conectividad estructural del paisaje está dominada por conectores, seguidos por elementos núcleo, mientras que corredores y nodos tienen una representación mucho menor. Esta configuración indica que la funcionalidad ecológica depende en gran medida de enlaces relativamente vulnerables a nuevas presiones antrópicas, especialmente en una matriz dominada por usos agropecuarios.

Mapa 4. Distribución espacial de la conectividad estructural de bosques para los municipios priorizados de la SZH Río Negro



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioersity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de RAP-E. (2025). GeoDataBase: Conectividad Estructural Región Central (Versión 20251028) [Base de datos geoespacial].

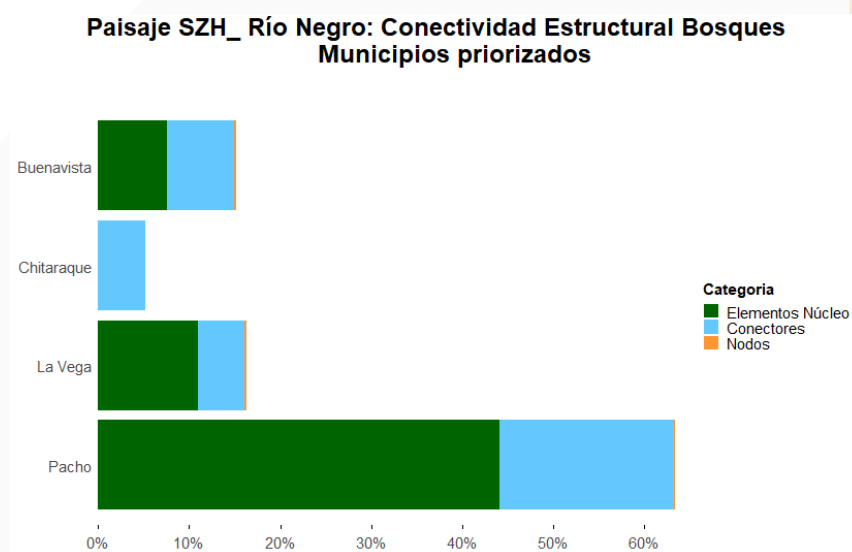
En los municipios priorizados y visitados en campo se observa una configuración distinta. En este conjunto, los elementos núcleo constituyen la categoría más extensa dentro de la Estructura Ecológica Principal, seguidos por los conectores, mientras que los nodos tienen una representación marginal. Pacho concentra la mayor superficie de elementos núcleo y una red significativa de conectores, lo que lo posiciona como el principal soporte de estabilidad ecológica dentro del grupo priorizado. La Vega y Buenavista presentan una combinación de núcleos y conectores, con predominio de los primeros en La Vega y una relación más equilibrada en Buenavista. Chitaraque, en cambio, evidencia una situación más frágil, marcada por la ausencia de elementos núcleo registrados y por una dependencia casi exclusiva de conectores, lo que confirma un mayor grado de fragmentación y vulnerabilidad ecológica.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Ilustración 5. Distribución porcentual de la conectividad estructural de bosques, para los municipios priorizados del paisaje SZH Río Negro.



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioersity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de RAP-E. (2025). GeoDataBase: Conectividad Estructural Región Central (Versión 20251028) [Base de datos geoespacial].

La validación en campo permitió complementar esta lectura cartográfica. En Pacho, la conectividad se relaciona estrechamente con las áreas altas vinculadas al Macizo El Tablazo, Guargua-Laguna Verde y las cabeceras del río Negro, donde la conservación de coberturas naturales resulta determinante para la estabilidad hídrica y ecológica. En La Vega, el DMI El Chuscal y las microcuencas asociadas al río San Juan y la quebrada La Macarena muestran una articulación clara entre conectividad ecológica, abastecimiento de agua y oportunidades de restauración. En Chitaraque, la franja alta conformada por Santo Domingo, La Manga y El Páramo fue reconocida como el principal corredor hídrico-ecológico del municipio, con nacimientos, humedales, relictos boscosos y palma de cera, pero sometida a fuertes presiones por ganadería y expansión productiva. En Buenavista, la conectividad aparece de manera más dispersa y asociada a nacimientos, predios de interés hídrico y pequeñas áreas de bosque y vegetación secundaria.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Esta lectura confirma que en el paisaje SZH Río Negro la conectividad ecológica no depende únicamente de grandes bloques continuos de cobertura natural, sino también de la permanencia y recuperación de enlaces estratégicos dentro de una matriz productiva dominante. Por ello, las Herramientas de Manejo del Paisaje deben orientarse no solo a conservar los núcleos remanentes, sino también a restaurar y fortalecer conectores, rondas hídricas, cercas vivas, coberturas en transición y otros elementos que contribuyan a mejorar la funcionalidad ecológica del paisaje.

4.1.6 Unidades hidrográficas clave

Las unidades hidrográficas clave identificadas en el paisaje SZH Río Negro corresponden a aquellos recursos hídricos priorizados durante el trabajo de campo por su función en el abastecimiento de agua, la regulación hídrica y su relevancia para la gestión del paisaje. Su selección no responde únicamente a una lógica municipal, sino a su importancia dentro de los municipios priorizados y a su potencial para orientar acciones de conservación y restauración en la parte alta y media de las cuencas. En los municipios visitados se priorizaron la quebrada La Herradura en Buenavista, el río San Juan en La Vega, el río Negro en Pacho y el río Riachuelo en Chitaraque.

Tabla 2. Unidades hidrográficas priorizadas Paisaje SZH Río Negro

Unidad hidrográfica priorizada	Municipio	Ubicación orientadora dentro del paisaje	Función principal	Relación con abastecimiento de agua
Quebrada La Herradura	Buenavista	Parte alta del municipio, asociada a las veredas San Pedro y La Laja, dentro de la UH vinculada al río Palenque	Captación y regulación hídrica en la parte alta del municipio	Abastece acueductos veredales y contribuye al abastecimiento de la cabecera municipal



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Río San Juan	La Vega	Parte alta y media de la subcuenca, articulada con el DMI El Chuscal y la vereda El Roble	Regulación hídrica y articulación entre conectividad ecológica y gestión del agua	Es una de las fuentes de abastecimiento de la cabecera municipal; su afluente La Macarena abastece acueductos veredales como ASUMINAL
Río Negro	Pacho	Sectores altos del municipio, vinculados a las veredas El Cabrero, El Bosque y Laguna Verde, en articulación con el Macizo El Tablazo y Guargua-Laguna Verde	Eje hídrico estructurante del municipio y del paisaje	Se relaciona con la provisión de agua desde las partes altas del municipio y con el abastecimiento para usos domésticos y productivos
Río Riachuelo	Chitaraque	Parte media del municipio y articulación con la franja alta de Santo Domingo y La Manga	Regulación hídrica y soporte de una red de nacimientos y drenajes de alta montaña	Se vincula al abastecimiento del casco urbano y a usos domésticos y productivos en el municipio

Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026

En conjunto, estas unidades hidrográficas muestran un patrón común: las áreas de mayor interés se localizan en sectores de cabecera, nacimientos, afluentes estratégicos y zonas de recarga que abastecen acueductos veredales o cabeceras municipales. En Buenavista, la quebrada La Herradura se relaciona con nacimientos ubicados en veredas como San Pedro y La Laja, fundamentales para el abastecimiento local. En La Vega, el río San Juan y su afluente La Macarena se articulan con el DMI El Chuscal y con sistemas comunitarios de abastecimiento. En Pacho, el río Negro se asocia a las áreas altas del municipio y a ecosistemas estratégicos vinculados al complejo Guargua-Laguna Verde. En Chitaraque, el río Riachuelo y la franja alta de Santo Domingo-La Manga estructuran una red hídrica de alta importancia para la regulación y el abastecimiento.

Esta lectura permite reconocer que, en el paisaje SZH Río Negro, la gestión del recurso hídrico está

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



estrechamente ligada a la protección de las partes altas de las cuencas, a la conservación de nacimientos y rondas hídricas, y al fortalecimiento de los sistemas comunitarios de abastecimiento. Por ello, las unidades hidrográficas clave constituyen una base territorial para la delimitación posterior de áreas potenciales de restauración y conservación en el paisaje.

4.1.7. Áreas potenciales de restauración y conservación

La identificación de áreas potenciales de restauración y conservación en el paisaje SZH Río Negro se construyó a partir de la triangulación entre la información secundaria de la caracterización, la revisión cartográfica y la validación realizada en campo con administraciones municipales, productores y actores comunitarios. En consecuencia, estas áreas no corresponden únicamente a los predios o sectores señalados por los municipios, sino a zonas que, además de su interés local, presentan relevancia ecológica e hídrica para la funcionalidad del paisaje.

En términos generales, las áreas priorizadas se concentran en las partes altas de las unidades hidrográficas clave, en sectores con nacimientos, rondas hídricas, humedales, relictos boscosos, coberturas en transición y espacios donde todavía es posible fortalecer la conectividad ecológica. Esta lógica confirma que, dentro del paisaje SZH Río Negro, la restauración y la conservación no deben entenderse únicamente como acciones sobre grandes bloques de cobertura natural, sino también como intervenciones orientadas a recuperar funcionalidad ecológica e hídrica en una matriz fuertemente transformada por los usos productivos.

En Buenavista, las áreas de mayor interés se ubican principalmente en las veredas San Pedro, Las Lajas, Corrales y Santa Rosa, donde confluyen predios de interés ambiental, nacimientos, bocatomas y procesos previos de reforestación. Dentro de estos sectores se destacan predios como El Carare, La Piña, El Jordán y Tumaco, cuya importancia radica en su relación con el abastecimiento hídrico y la presencia de vegetación remanente. En este municipio, la prioridad de conservación y restauración se asocia menos a grandes extensiones continuas y más a la protección de fuentes, rondas y predios estratégicos para la regulación hídrica local.

En La Vega, las áreas potenciales de restauración y conservación se articulan alrededor del DMI Cuchilla El



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Chuscal, la cuenca de los ríos Perucho y San Juan, y las rondas hídricas asociadas a quebradas y acueductos rurales. A esto se suman corredores potenciales de conectividad hacia otras áreas de conservación y sectores donde el municipio ha proyectado procesos de compra de predios, restauración y alinderamiento. En este caso, la prioridad biofísica se relaciona con la protección de cabeceras, la conectividad entre coberturas remanentes y la conservación de áreas que sostienen el abastecimiento de agua del municipio y de las veredas.

En Chitaraque, la principal área de interés corresponde al corredor alto conformado por Santo Domingo, La Manga, Botavita, Guamocenáveras y El Páramo, incluyendo sectores como Piedra de España, el cañón de La Manga y Pozo Negro. Esta franja concentra nacimientos, humedales, relictos boscosos y palma de cera, y se reconoce como el sector de mayor importancia ecológica e hídrica del municipio. Además de este núcleo principal, la validación en campo permitió identificar oportunidades de restauración escalonada en predios con manejo más cuidadoso del agua, la cobertura vegetal y la exclusión del ganado en humedales y relictos forestales.

En Pacho, las áreas con mayor potencial de restauración y conservación se localizan en el páramo de Guerrero y su zona de amortiguación, donde ya convergen acciones de conservación y se proyecta ampliar la protección de bosque nativo. También se identifican como relevantes sectores como El Cabro y Betania, así como rondas hídricas y áreas inestables a escala predial, particularmente en fincas donde ya se han implementado procesos de reforestación y manejo de laderas. En este municipio, la prioridad no solo radica en conservar ecosistemas estratégicos de alta montaña, sino también en intervenir áreas que permitan mantener la regulación hídrica y recuperar funcionalidad ecológica en sectores agropecuarios sensibles.

4.2 Avances, presiones y oportunidades

La lectura biofísica del paisaje SZH Río Negro muestra que las áreas de mayor interés para la intervención se concentran en las partes altas de las unidades hidrográficas, en remanentes de cobertura natural y en sectores estratégicos para la regulación hídrica y la conectividad ecológica. Sobre esta base, el trabajo de campo permitió identificar avances previos en conservación y restauración, así como presiones persistentes y oportunidades concretas para orientar las Herramientas de Manejo del Paisaje en los municipios priorizados. En esta sección se



Paisajes

Productivos y Sostenibles



integran los hallazgos recogidos en Buenavista, Chitaraque, La Vega y Pacho, con énfasis en aquellos elementos que aportan criterios para la focalización de acciones del proyecto.



4.2.1 Acciones previas de conservación y restauración

En el paisaje SZH Río Negro se identifican acciones previas de conservación y restauración a diferentes escalas, tanto desde la gestión institucional como desde iniciativas comunitarias y prediales. En términos generales, estas acciones se concentran en procesos de reforestación, protección de fuentes hídricas, aislamiento de rondas, establecimiento de incentivos para la conservación y algunas experiencias de restauración vinculadas a predios de interés ambiental o a metas de los planes de desarrollo municipal y de los POMCA.⁶

A escala institucional, se reportan procesos recientes de reforestación en predios municipales, así como acciones articuladas con incentivos económicos, entre ellos los pagos por servicios ambientales en áreas de importancia hídrica y de conservación. También se identifican programas y proyectos orientados a la adaptación al cambio climático, la recuperación de humedales, la conservación de fuentes hídricas y el fortalecimiento de la gestión ambiental local. En algunos municipios, además, se han promovido instrumentos complementarios como descuentos en el impuesto predial por conservación y cuidado del recurso hídrico.

En los municipios priorizados se reconocen avances concretos que muestran que el paisaje no parte de cero en materia de conservación y restauración. En Buenavista se identifican procesos de reforestación en predios de interés ambiental y acciones de protección de nacimientos asociados a acueductos veredales. En La Vega se reportan avances relacionados con la compra o proyección de compra de predios de interés hídrico, la siembra de árboles, el acotamiento de rondas y la restauración en sectores vinculados al DMI El Chuscal. En Chitaraque se reconocen experiencias comunitarias de cercado de humedales y relictos boscosos, recuperación de regeneración natural y producción local de material vegetal. En Pacho se evidencian acciones asociadas a pagos por servicios ambientales, protección de bosque nativo, viveros y otras iniciativas orientadas a la conservación de áreas altas y rondas hídricas.

⁶ Para mayor consulta de las líneas estratégicas, programas y proyectos enfocados en restauración y conservación de la cuenca del Río Negro propuestos desde el POMCA, ir al literal 9.1.4 : análisis POMCA fase 4 formulación Subzona hidrográfica Río Negro



Paisajes

Productivos y Sostenibles



A escala predial, el trabajo de campo también permitió identificar experiencias de conservación de menor escala pero relevantes para el proyecto. En distintas fincas se mantienen coberturas naturales, se protegen nacimientos y quebradas, y se han adelantado jornadas autónomas de reforestación con especies locales. En algunos casos, estas acciones se complementan con cercado de humedales, protección de rondas, viveros comunitarios y manejo de regeneración natural, lo que evidencia capacidades locales que pueden ser fortalecidas y articuladas con las implementaciones del proyecto.

Para consultar la tabla de acciones previas de conservación y restauración en los municipios priorizados de la SZH Río Negro, remítase al **Anexo 7** del presente documento.

4.2.2 Presiones sobre las áreas de interés ambiental

Las áreas de interés ambiental identificadas en el paisaje SZH Río Negro enfrentan un conjunto de presiones recurrentes que comprometen la integridad de las zonas altas, los nacimientos, las rondas hídricas, los humedales y los remanentes de bosque. En términos generales, estas presiones se relacionan con la expansión y manejo de actividades productivas, la fragmentación del paisaje, la ocupación de áreas estratégicas para la regulación hídrica y las limitaciones en saneamiento básico y manejo de residuos. Su efecto no se restringe a puntos aislados, sino que incide directamente sobre la funcionalidad ecológica e hídrica de las unidades priorizadas en el paisaje.

Una de las presiones más reiteradas corresponde a la incidencia de la ganadería sobre nacimientos, humedales, rondas y áreas de recarga hídrica. En sectores de Buenavista se identificaron actividades pecuarias alrededor de fuentes abastecedoras, lo que incrementa el riesgo de afectación sobre la calidad del agua y la estabilidad de las rondas hídricas. En La Vega, particularmente en sectores cercanos al DMI Cuchilla El Chuscal, se observó presión derivada de la ganadería convencional sobre áreas de importancia hídrica y ecológica. En Chitaraque, esta presión se manifiesta de manera crítica en la zona alta de Santo Domingo, La Manga y sectores asociados, donde el ingreso de ganado a humedales y fuentes hídricas afecta áreas con alta importancia ecológica y reguladora. En Pacho, aunque la preocupación principal se concentra en las zonas altas del páramo y su amortiguación, también se reconocen presiones asociadas a la actividad ganadera sobre sectores sensibles del paisaje.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

A esta situación se suma la presión derivada de la expansión y manejo de sistemas productivos en zonas ambientalmente frágiles. En Chitaraque, el monocultivo de caña panelera aparece como uno de los factores de mayor transformación del paisaje, al avanzar sobre sectores cercanos a quebradas y fragmentos de bosque, limitando la diversificación y aumentando la fragmentación. En La Vega también se reporta cambio de uso del suelo desde actividades agropecuarias tradicionales hacia usos campestres y ecoturísticos, así como subdivisión predial y presión creciente sobre el recurso hídrico en áreas de cabecera y ladera. A ello se suma una presión cada vez mayor sobre los sistemas de abastecimiento rural asociada al aumento de loteos, condominios y viviendas de descanso, lo que incrementa la demanda de agua en sectores abastecidos por acueductos veredales y tensiona su sostenibilidad, especialmente en épocas secas. En conjunto, estas dinámicas refuerzan la pérdida de conectividad y la ocupación de áreas estratégicas para la conservación y la regulación hídrica.

Otra presión crítica se relaciona con la calidad del agua y los vertimientos sobre las unidades hidrográficas priorizadas. En Buenavista, la quebrada La Herradura recibe aguas residuales provenientes de la cabecera municipal y de algunos sectores rurales, además de afectaciones asociadas a la disposición inadecuada de residuos y a actividades pecuarias en torno a fuentes de abastecimiento. En La Vega, el río San Juan enfrenta presiones derivadas de vertimientos domésticos y pecuarios, especialmente de granjas avícolas, y de la creciente demanda de agua asociada a usos campestres y turísticos. En Pacho, la ausencia de un sistema de tratamiento de aguas residuales en el casco urbano genera descargas que afectan las fuentes que drenan hacia el río Negro. En Chitaraque, el río Riachuelo enfrenta una situación similar debido a la descarga directa de aguas residuales del casco urbano. Estos hallazgos muestran que la presión sobre el paisaje no solo proviene del cambio de cobertura y del uso del suelo, sino también de la degradación progresiva de la calidad del recurso hídrico.

También se identifican presiones asociadas al manejo inadecuado de residuos, la erosión y la inestabilidad del terreno. En algunos municipios, especialmente en zonas rurales con baja cobertura de servicios, los residuos sólidos y empaques de agroquímicos son enterrados o dispuestos sin manejo adecuado, lo que incrementa riesgos de contaminación. A nivel predial, se reportan además procesos de erosión, deslizamientos y deterioro de márgenes de quebradas, particularmente en sectores donde coinciden pendientes, lluvias intensas y coberturas insuficientes. Estas situaciones agravan la vulnerabilidad biofísica del paisaje y reducen la capacidad



Paisajes

Productivos y Sostenibles



de recuperación de las áreas de interés ambiental.

En conjunto, las presiones identificadas en el paisaje SZH Río Negro muestran que las áreas prioritarias para conservación y restauración se encuentran sometidas a una combinación de factores que incluyen uso productivo intensivo, deterioro de la calidad del agua, fragmentación y debilidades en el manejo territorial. Esta lectura refuerza la necesidad de orientar las Herramientas de Manejo del Paisaje hacia intervenciones que no solo restauran coberturas o protejan nacimientos, sino que también contribuyan a reducir presiones sobre las partes altas de las cuencas, mejorar la gestión de las rondas hídricas y fortalecer prácticas de manejo más compatibles con la sostenibilidad del paisaje.

4.2.3 Iniciativas locales

En el paisaje SZH Río Negro se identifican diversas iniciativas locales que pueden aportar a los procesos de conservación, restauración y gestión del recurso hídrico. Un rasgo común en los municipios visitados es que, en las partes altas de las unidades hidrográficas priorizadas, coinciden nacimientos, áreas de recarga y sectores donde las comunidades reconocen la necesidad de ampliar rondas hídricas, adelantar procesos de reforestación y fortalecer el cerramiento para evitar el ingreso del ganado. Esta coincidencia resulta relevante porque evidencia una lectura compartida del territorio sobre la importancia de proteger las fuentes de agua mediante acciones locales de conservación.

También se observa un conjunto de iniciativas orientadas a la producción de material vegetal, la educación ambiental y la vinculación comunitaria. En Buenavista, el colegio del casco urbano cuenta con un vivero escolar con función pedagógica, se proyecta un aula ambiental en articulación con la CAR en la vereda La Honda y la Asociación de Discapacidad de Buenavista ha manifestado interés en retomar un vivero de plantas nativas. A esto se suma la iniciativa juvenil Lúdica Ambiental, que promueve actividades de conciencia y cuidado del medio ambiente con participación de instituciones educativas del municipio.

En La Vega se identifican iniciativas ambientales, pedagógicas y comunitarias con potencial de articulación. Desde la institucionalidad se plantea vincular escuelas rurales a procesos de siembra de árboles y viveros,



Paisajes

Productivos y Sostenibles

mientras que el acueducto de la vereda El Roble ha adelantado procesos de reforestación en su área de abastecimiento y ha manifestado interés en fortalecer la producción de plántulas para apoyar nuevas acciones de restauración. También se reconocen experiencias como la asociación Cuidando el Medio Ambiente, el proyecto de guardianes de semillas nativas y referentes locales como el Ecoparque La Vega y Paraíso Andino, que articulan conservación, educación ambiental y uso sostenible del territorio.

En Chitaraque, las iniciativas locales muestran una base comunitaria importante para procesos de restauración y conservación. Se reporta la existencia de un vivero en Paldichal, la recolección de semillas locales con apoyo de personas mayores conocedoras del territorio y acuerdos para proteger bosques y humedales mediante cercado y exclusión del ganado. Además, se plantea la posibilidad de fortalecer un vivero de palma de cera articulado a rutas ecológicas y actividades de apropiación del territorio, así como procesos de monitoreo y turismo de naturaleza asociados a biodiversidad y educación ambiental.

En Pacho, las iniciativas locales se relacionan principalmente con procesos de educación ambiental, restauración y conservación. Entre ellas se destacan el proyecto Aulas Ambientales en Betania-Las Lajas, que incluye terreno y vivero, así como la proyección de un jardín botánico municipal. A escala predial también se identifican prácticas puntuales como compostaje a partir de residuos orgánicos, uso de abonos orgánicos y protección de fuentes hídricas, que muestran una base local sobre la cual podrían fortalecerse nuevas acciones de manejo del paisaje.

En síntesis, estas iniciativas muestran que en el paisaje SZH Río Negro ya existen experiencias locales, capacidades comunitarias y actores territoriales que pueden servir de base para fortalecer acciones de conservación, restauración, educación ambiental y gestión del agua. Aunque muchas de estas iniciativas son todavía puntuales o de alcance limitado, su existencia resulta relevante porque permite pensar las intervenciones del proyecto en articulación con procesos ya presentes en el territorio.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



4.3 Identificación de tierras agrícolas y cadenas productivas

4.3.1 Breve referencia a 1.1.1

La priorización de las cadenas productivas de café, cacao, caña panelera y ganadería retoma los resultados del análisis desarrollado en la Actividad 1.1.1, en el cual se identificaron como las líneas de mayor relevancia para el paisaje SZH Río Negro por su peso en la economía local, su capacidad de generación de empleo y su relación directa con los procesos de transformación territorial y uso del suelo. En conjunto, estas cadenas representan la base productiva sobre la cual se configuran buena parte de las dinámicas rurales del paisaje y, al mismo tiempo, concentran retos y oportunidades para avanzar hacia modelos más sostenibles.

La caña panelera y la ganadería destacan por su amplia presencia territorial y por la presión que ejercen sobre el paisaje, especialmente en zonas de ladera y áreas ambientalmente sensibles. El café, por su parte, constituye una cadena con importancia económica y potencial para fortalecer esquemas de valor agregado y producción más sostenible, particularmente en sistemas agroforestales. El cacao, aunque menos extendido, presenta oportunidades relevantes en territorios específicos, tanto por su potencial de diversificación productiva como por su articulación con procesos asociativos y de transformación.

Sobre esta base, la presente sección no busca reproducir el ejercicio de priorización ya desarrollado, sino complementar dicha lectura con información recogida en campo sobre la presencia actual de estas cadenas en los municipios priorizados, sus condiciones de desarrollo y su pertinencia para las acciones de reconversión productiva y fortalecimiento territorial previstas por el proyecto.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



4.3.2 Cadenas productivas presentes

Con base en la información secundaria revisada y en la validación realizada en campo, se identificaron las principales características de las cadenas productivas priorizadas en el paisaje SZH Río Negro. El análisis se organiza en torno a variables relacionadas con área, producción y rendimiento, proveeduría, inversión y rentabilidad, valor agregado, comercialización, infraestructura y servicios a la cadena, con el fin de reconocer su nivel de desarrollo, sus limitaciones y su pertinencia para procesos de reconversión productiva y fortalecimiento territorial. A continuación, se esbozan las variables para cada cadena.

Tabla 3. Variables de análisis para la cadena productiva de cacao del paisaje SZH Río Negro

Variables	Cacao
Área, producción y rendimiento	• Dentro de la SZH Río Negro - municipios priorizados, el cultivo de cacao tiene mayor presencia en Buenavista. • En La Vega se reportan cerca de 35 ha, concentradas en Bulucaima, La Huerta, Petaquero, Naguy y Tabacal, como estrategia de diversificación apoyada por el SENA y con proyección de conformar una asociación de cacaoteros. • En Chitaraque, el cacao es aún incipiente y se concentra en la parte más baja y en cañones donde la caña panelera tiene menor viabilidad. Asimismo, en Pacho, aunque se reconoce presencia del cultivo en predios de 309 familias productoras, no se considera una cadena abundante ni dominante. • Para 2024, se registraron 127 ha sembradas y 110.9 ha cosechadas en los municipios priorizados, de las cuales Buenavista representó el 76.5% y La Vega el 23.4% del área cosechada. • Para 2024 la producción de cacao se ubicó en 60.82 toneladas. Buenavista representó el 82.9%. • El rendimiento promedio para 2024 fue de 0.5 t/ha, por debajo de la media nacional de 0.59 t/ha. • El cacao solo representa el 0.52% del total del área sembrada en 2024 de cultivos agrícolas. • En Buenavista, ASOBUENCACAO se destaca por su liderazgo femenino.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Proveeduría (insumos y material genético)	- Se observa una tendencia principal hacia la reducción de costos y el impacto ambiental mediante la sustitución de insumos químicos. - En Buenavista, productores reportan que desde hace aproximadamente 8 años vienen intercambiando plaguicidas comerciales por biopreparados de ají y ajo para el control de la hormiga arriera. - El establecimiento del cultivo se apoya en arreglos agroforestales, integrando árboles maderables y frutales (como plátano o bananito) que brindan sombrío y diversifican los ingresos.
Inversión y rentabilidad	- Los márgenes de rentabilidad presentan alta variabilidad y dependen de las condiciones de mercado. Estos oscilan entre 5% (escenario conservador, con precio de 15.815 COP/kg) y 41% (escenario optimista, con precio de 34.900 COP/kg). - Solo el 50% de la producción recibe el precio promedio de mercado y el restante el precio más bajo.
Valor agregado	- Se identifican avances en transformación; sin embargo, la principal limitante es la comercialización. De acuerdo con lo reportado en campo, existen capacidades para la elaboración de chocolate de mesa, bombones y otros derivados. - En Buenavista, el SENA ha ofrecido programas de capacitación para la elaboración de chocolate de mesa y otros derivados de cacao.
Comercialización	El mercado actual de los cacaoteros de Buenavista es la Compañía Nacional de Chocolates. Sin embargo, quienes incluyen BPA señalan que no se traduce en un diferencial de precio en el mercado convencional.
Infraestructura	Los cacaoteros de Buenavista enfrentan limitaciones logísticas debido al estado de las vías y los horarios del transporte rural. Aun así ASOBUENCACAO (Buenavista) cuenta con una planta de transformación en el casco urbano proporcionada por la ADR.
Servicios a la cadena	Fedecacao implementa acciones puntuales orientadas a la reconversión productiva, sin embargo, el nivel de adopción es bajo. Las principales barreras son culturales.

Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioersity y CIAT, 2026

Tabla 4. Variables de análisis para la cadena productiva de café del paisaje SZH Río Negro



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Variables	Café
Área, producción y rendimiento	- Entre 2019 y 2024, el paisaje SZH Río Negro registró un promedio de 2.095 ha sembradas en café, con una producción promedio de 2.102 toneladas y un rendimiento cercano a 1 t/ha. - Pacho concentra la mayor superficie sembrada y el mayor volumen de producción durante este periodo. - El grupo priorizado representa en conjunto el 17 % de las 11.942 ha sembradas en café. - En términos territoriales, el café se reconoce como una cadena de relevancia económica, aunque en varios municipios su presencia compite con el peso de la ganadería como actividad dominante.
Proveeduría (insumos y material genético)	- En la cadena cafetera persiste el uso de insumos convencionales para fertilización; sin embargo, también se identifican avances en prácticas orientadas a reducir costos y dependencia externa. - En Buenavista algunos productores han comenzado a utilizar bioinsumos preparados de manera casera, mientras que en La Vega se reporta el uso de abonos orgánicos adquiridos a proveedores externos. - También se mencionan prácticas como el uso de ajo y ají para el control de plagas, la aplicación de gallinaza en cultivos como café y aguacate, y el aprovechamiento de la cereza del café para compostaje mezclado con cal. - En Chitaraque se reporta la elaboración de compost en etapas iniciales del cultivo, y en el paisaje se reconoce la iniciativa APROBIOORG, apoyada por el SENA, como una experiencia orientada a ofrecer alternativas de menor costo y menor impacto ambiental.
Inversión y rentabilidad	- El café es un cultivo de tardío rendimiento que requiere renovación cada 7 u 8 años para mantener la rentabilidad. El costo promedio del cultivo se encuentra cercano a COP \$119.090 mil /ha/ciclo. - Los productores manifiestan que el alto costo de los insumos agrícolas es uno de los principales factores que afectan la rentabilidad, seguido por la escasez de mano de obra. Esta situación obliga en muchos casos a involucrar a varios miembros de la familia en las labores del cultivo y a recurrir a apoyos entre productores vecinos. - Si bien el uso de abonos orgánicos puede reducir el gasto monetario en insumos, también demanda mayor dedicación de tiempo y trabajo. - Se reporta una mejora reciente en la rentabilidad, pues el precio de la carga de café pasó de 2 millones a 3 millones de pesos en el último año. - En periodos de cosecha el pago a los trabajadores oscila entre \$50,000 o \$100,000 pesos



Paisajes

Productivos y Sostenibles



	cada 8 o 15 días.
Valor agregado	• A través del programa Nespresso AAA se evidencia que estrategias como la certificación y la trazabilidad agregan valor y permiten acceder a mercados especializados. Así mismo las prácticas sostenibles y la diversificación agroforestal representan acciones que potencializan la agregación de valor en Pacho y Chitaraque. • En La Vega se está consolidando un modelo de rotación semanal para que los productores accedan a procesos de agregación de valor sin tener que incurrir en inversiones individuales. • Desde la Secretaría de Productividad de La Vega se brinda apoyo a asociaciones como (ASPAS, PRODUCAFÉ) que orientan su trabajo hacia la producción limpia y el valor agregado. • En Buenavista se reconoce el potencial para procesos de transformación y valor agregado en el café, similares a los que se impulsan en cacao.
Comercialización	• En zonas del paisaje donde existen programas como Nespresso AAA, CARCAFE, la comercialización se acompaña con procesos de trazabilidad y asistencia técnica que impulsan el acceso a nuevos y diferenciados mercados. • Otra de las estrategias es la venta directa en locales y mercados campesinos, lo que dinamiza la economía local. Sin embargo, las barreras normativas (INVIMA) y falta de reconocimiento de valor agregado son una limitante a este tipo de iniciativas. Se suma a esta situación el hecho de que los intermediarios imponen el precio y los consumidores no valoran la producción a través de prácticas sostenibles. • Se reconoce una ventaja en la asociatividad de Chirataque donde se encuentran asociaciones cafeteras activas, pero con producción convencional, lo que no les permite diferenciarse en el mercado. En este sentido es latente la necesidad de investigación y viveros. • CARCAFE, cooperativas y asociaciones de mujeres (ASODERUM, asociaciones en Chitaraque) fortalecen la capacidad de negociación y acceso a asistencia técnica.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Infraestructura	• En Buenavista, la CAR les dejó infraestructura: tanques de recolección de agua lluvia y un reservorio. Junto con la Alcaldía han entregado insumos y capacitaciones. • El SENA es una institución presente en la SZH río Negro. • Una de las asociaciones de La Vega cuenta con un punto de venta físico (local) ubicado en el parque principal, apoyado por la alcaldía y la Cámara de Comercio. • El colegio Luis Alfonso Valbuena cuenta con infraestructura especializada y ofrece la formación técnica en barismo, donde los estudiantes procesan su propia marca de café. • La SZH río Negro cuenta con una infraestructura diversa para proveerse de agua a utilizar en la actividad productiva de café. Esta se compone de tanques de almacenamiento de agua lluvia y canaletas para lavado de grano, concesiones de agua, acueductos veredales con planta de tratamiento y concesión legal de agua. Buenavista cuenta con un tanque receptor de agua con una capacidad de 55.000 ml y tanques distribuidos de 5.000 ml para asegurar el suministro durante la cosecha.
Servicios a la cadena	• La Secretaría de productividad de La Vega apoyó en 2025 la renovación de 26 hectáreas de café en un trabajo conjunto con el Comité de Cafeteros. Se han desarrollado proyectos de viveros comunitarios (ej. ASPAS para café), apoyados con insumos por el municipio y el Comité de Cafeteros. • En La Vega el Ecoparque produce y comercializa palmas de cera y árboles nativos, con un vivero considerado de los más grandes del país. • La Federación Nacional de Cafeteros provee insumos (bolsas, semillas) y asistencia técnica. • Se han recibido créditos y apoyo institucional, aunque los altos precios de insumos afectan la rentabilidad. • Otras instituciones que brindan apoyo son Agua Somos y RAPE.

Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioersity y CIAT, 2026



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Tabla 5. Variables de análisis para la cadena productiva de caña panelera del paisaje SZH Río Negro

Variables	Caña panelera
Área, producción y rendimiento	• Para 2024, Chitaraque representó el 96% de la producción de caña panelera de los 4 municipios priorizados de la subregión; la cual ascendió a 686 mil toneladas provenientes de la cosecha de 6 mil ha (UPRA, 2024). • Chitaraque presenta el mayor índice de rendimiento productivo con 110 t/ha, seguido de Buenavista con 60 t/ha. Los dos municipios de Cundinamarca tienen un rendimiento promedio de 40 t/ha. La media nacional es de 51,3 t/ha. • El cultivo es relevante por generar arraigo y porque su manejo requiere menor dedicación en comparación a otros sistemas productivos. • La Vega, con 315 ha sembradas en 2024, representa el 2% del área establecida para el cultivo en los cuatro municipios priorizados en la subregión. En este municipio, la actividad es ejercida principalmente por pequeños productores. • En Chitaraque, la caña panelera se asocia con la deforestación para la expansión del monocultivo.
Proveeduría (insumos y material genético)	• En Chitaraque se evidencian experiencias productivas que recurren al uso de Microorganismos de Montaña (ME) y compost. • En Chitaraque, entidades como FEDEPANELA han suministrado semilleros a productores beneficiarios de proyectos. • En Chitaraque, los productores pueden optar por acceder al programa nacional FAIA para obtener descuentos en la compra de insumos. • En La Vega existe una tendencia hacia el uso de abonos orgánicos y el control biológico en el cultivo de caña.
Inversión y rentabilidad	• El costo total de producción del cultivo es de COP \$118.046 mil/ha/ciclo. • Precio promedio pagado al productor: COP \$22.982/kg. • Margen de contribución promedio (%): 5%
Valor agregado	• En Chitaraque existen relevantes experiencias de transformación. Ejemplo de esto es la marca Doña Panela. • La empresa Pachopanela, ubicada en Pacho, es un referente de cultivo y transformación de la caña panelera. Además, está catalogado como Negocio Verde. • En La Vega, la transformación de la caña en panelera se realiza en trapiches; donde el papel



Paisajes

Productivos y Sostenibles



	de la mujer es fundamental durante la molienda.
Comercialización	• En Colombia, el consumo interno de panela va en descenso. Ha pasado de 32 a 19 kg/persona/año entre 2002 y 2017. • En Buenavista el producto es presentado con empaques genéricos (baja diferenciación). La panela se vende en mercados locales o en los trapiches. • En Buenavista, algunos productores venden la caña en pie (sin transformar). • En Chitaraque la transformación tradicional produce panela en bloque. Los más tecnificados producen panela granulada o pulverizada para el mercado de exportación. • Los productores de panela de Chitaraque se dirigen al mercado de Santana para comercializar el producto a través de intermediarios. • Los productores de La Vega enfrentan barreras de precio debido a los intermediarios, quienes no reconocen valores agregados como la producción artesanal o la ausencia de agroquímicos. • En La Vega, se destacan experiencias de agroturismo. Por ejemplo, el Rancho Jumanji ofrece recorridos turísticos para visitantes que quieren conocer la producción de panela.
Infraestructura	• En Buenavista, la cadena de la caña panelera presenta desafíos de tecnificación, transformación y comercialización. La transformación se realiza en trapiches; algunos de estos aún artesanales. • Se estima que en Chitaraque cerca de 40 productores cuentan con BPA. • En Chitaraque predomina el monocultivo de caña. Los productores tienen desde 0.25 ha hasta 15 ha. La producción convencional es mayoritaria, mientras que la orgánica es especializada y de costos superiores. • En Chitaraque los trapiches utilizan el bagazo de caña como fuente de energía. Esto reduce la dependencia de combustibles externos.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Servicios a la cadena	Para la subregión: • Fedepanela es un actor clave en el acompañamiento a los productores en aspectos de asistencia técnica, análisis de suelos y capacitaciones en diversos temas de interés productivo. • El Fondo de Fomento Panelero (FPP) financia actividades para el mejoramiento de semillas, técnicas de cultivo y procesamiento, comercialización y programas de diversificación. • En Buenavista los productores enfrentan retos por: el alto costo del transporte, dificultades de acceso a créditos, y bajo relevo generacional. • En Chitaraque, Fedepanela, AGROSAVIA y la Fundación Doña Panela son actores clave en asesoría técnica y capacitación. • En La Vega, los actores de la cadena de la caña panelera destacan el programa “Emprende Mujer” de Fedepanela. Respecto a la asociatividad, se destaca la Asociación de Productores Paneleros de La Vega. • En Pacho, los productores cuentan con la oferta de servicios financieros de entidades como Banco Agrario y Fundación Mundo Mujer.
-----------------------	--

Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles

Tabla 6. Variables de análisis para la cadena productiva de ganadería del paisaje SZH Río Negro

Variables	Ganadería
Área, producción y rendimiento	• Para 2025, Pacho concentró el 62% del total de bovinos de los 4 municipios priorizados de la subregión. El total ascendió a los 45.183 animales en 3.254 fincas (ICA, 2025). • En 2025, Buenavista registró 6.594 bovinos en 715 predios. Para el mismo periodo, La Vega registró 6.937 bovinos en 485 fincas. • En Buenavista predominan los productores con hatos de entre 10 y 15 animales. No se evidencia una ganadería de genética certificada debido a los altos costos. • En Chitaraque predomina la ganadería de ceba. La ganadería de leche ha disminuido. • En Chitaraque se evidencia tanto la ganadería extensiva en zonas altas, como los modelos de rotación de potreros. • La Vega cuenta con cerca de 6.700 bovinos. La actividad es realizada por pequeños, medianos y grandes productores. Se están implementando programas de mejoramiento genético y buenas prácticas pecuarias para fomentar la ganadería de conservación en zonas de Ladera. • En La Vega, los actores reportan que la actividad ganadera a gran escala ejerce presión sobre áreas de relevancia estratégica (p.ej., DMI Humedal El Chuscal y los nacimientos de los ríos Perucho y San Juan). • En Pacho, la ganadería ocupa 23 mil hectáreas, por lo que es la actividad agropecuaria de mayor área. La capacidad de carga se estima en 1.2ha/animal. Coexisten pequeños productores (de 3 a 10 vacas), medianos y grandes (entre 70 y 100 animales).
Proveeduría (insumos y material genético)	• En Buenavista, existen iniciativas locales para producir abonos orgánicos y bioinsumos. • Los ganaderos de Chitaraque pueden optar por aplicar al programa nacional FAIA para obtener descuentos en la compra de insumos. • En La Vega, la Secretaría de Productividad lidera programas de mejoramiento genético para bovinos.
Inversión y rentabilidad	• En La Vega, los productores invierten entre COP \$150mil y COP\$300mil para la sanidad animal por cabeza, cada 3 meses. No se registran predios con certificados en BPG.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Valor agregado	• La actividad ganadera en Buenavista se centra en la producción primaria. • En Chitaraque la transformación de leche es, en su mayoría, artesanal y familiar. Se destaca la producción de queso de hoja. • En La Vega, la labor de transformación es primaria y se realiza en las fincas de los productores. • En la vereda Cabrera (Pacho), funciona una empresa que elabora quesos. Para esto, procesa entre 3mil y 4mil litros/día de leche.
Comercialización	• Los ganaderos de Buenavista manifiestan dificultades de acceso a mercados especializados a causa de la falta de certificaciones en BPG y la baja inversión en genética. • Los ganaderos de Chitaraque comercializan los animales a través de intermediarios. El mercado principal es el de Santana. • La ganadería se ha venido integrando como parte de las experiencias de agroturismo en La Vega.
Infraestructura	• En Buenavista han trabajado en la implementación de sistemas agropastoriles y mejoramiento productivo en la zona alta (veredas San Pedro, Concepción, La Laja y Sabaneta). • En Pacho, existe una Cooperativas de ganaderos que integra a las veredas de San Miguel y Monte Verde. Esta organización cuenta con un tanque de enfriamiento.
Servicios a la cadena	• Los ganaderos de Buenavista enfrentan desafíos a causa de: el bajo relevo generacional, el mal estado de las vías terciarias y las dificultades para dar cumplimiento a la regulación ambiental; en especial, las relacionadas con las concesiones de agua.

Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026

Turismo

En el paisaje SZH Río Negro, el turismo aparece como una línea complementaria con desarrollo desigual entre los municipios priorizados, pero con un potencial creciente para articular conservación, producción rural y valorización del territorio. Más que constituir una actividad consolidada a escala de paisaje, el turismo se expresa actualmente a través de iniciativas puntuales de ecoturismo, agroturismo, educación ambiental y

39

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



turismo de naturaleza, que muestran distintos niveles de madurez y articulación institucional. En este contexto, su relevancia no radica únicamente en la generación de ingresos, sino en su capacidad para fortalecer procesos de apropiación del paisaje y diversificar las oportunidades económicas en zonas de alta importancia ambiental.

La Vega concentra las experiencias más estructuradas dentro del paisaje. Allí se identifican iniciativas que articulan agroturismo panelero y cafetero con procesos de conservación y educación ambiental, así como la formulación del Plan Ecoturístico del DMI Cuchilla El Chuscal y rutas asociadas como la Ruta de la Laguna El Tabacal y la Ruta Cerro El Butulú. En este municipio se destacan referentes como el Ecoparque La Vega, orientado a la conservación de la palma de cera, la protección de nacederos, la producción de material vegetal y las actividades pedagógicas, así como la Reserva Natural Paraíso Andino, que combina restauración ecológica, conservación del recurso hídrico, educación ambiental y alojamiento en ecoglampings. A esto se suman experiencias productivas con potencial turístico, como Rancho Jumanji, la Finca El Zapote y diversas iniciativas cafeteras donde el visitante participa en el proceso completo, desde el trillado hasta el empaque.

En Chitaraque y Pacho, el turismo se perfila más como una oportunidad en construcción, estrechamente vinculada al valor escénico y ecológico de las zonas altas del paisaje. En Chitaraque, la franja Santo Domingo–El Páramo se proyecta como escenario para una ruta de la palma de cera que combine caminatas, cabalgatas, avistamiento de aves y actividades de restauración participativa. Además, el municipio busca fortalecer otros atractivos como cascadas, cuevas, gastronomía y experiencias de agroturismo asociadas a café, frutales y panela, aunque persisten retos relacionados con la consolidación de la oferta y la confianza de algunos productores frente al turismo como alternativa económica. En Pacho, por su parte, existe un inventario de patrimonio material e inmaterial con énfasis en naturaleza y ecoturismo, así como la intención de estructurar un plan de turismo formal, lo que sugiere una base institucional importante para proyectar este componente en articulación con el paisaje.

Buenavista presenta una situación diferente. Aunque se reconoce un potencial turístico asociado al paisaje y a la posibilidad de diversificar su economía rural, este componente aún no se ha consolidado en una oferta estructurada ni en una línea clara de desarrollo territorial. Las principales limitantes señaladas se relacionan con la localización geográfica del municipio y con las dificultades de conectividad, que reducen su competitividad



Paisajes

Productivos y Sostenibles

frente a municipios cercanos mejor articulados vialmente. Aun así, el hecho de que el municipio haya incorporado la formulación de un plan de turismo en sus metas institucionales indica que existe interés en fortalecer esta dimensión en el mediano plazo.

En resumen, el turismo en el paisaje SZH Río Negro debe entenderse como una oportunidad complementaria y diferenciada territorialmente. Mientras La Vega muestra experiencias más consolidadas y articuladas con conservación, educación ambiental y producción, Chitaraque y Pacho presentan condiciones favorables para fortalecer ofertas vinculadas al paisaje, la biodiversidad y el agroturismo, y Buenavista se encuentra en una etapa más incipiente. Esta lectura sugiere que el turismo puede aportar al manejo del paisaje siempre que se articule con la protección de áreas estratégicas, la valorización de iniciativas locales y el fortalecimiento de capacidades organizativas e institucionales.

4.4 Análisis de viabilidad socioeconómica

4.4.1 Dinamismo de los actores

En el paisaje SZH Río Negro se reconoce un tejido organizativo diverso, con mayores niveles de consolidación en las cadenas de café, caña panelera y ganadería, que coinciden con las actividades productivas de mayor extensión y acompañamiento técnico en el territorio. En términos generales, la asociatividad del paisaje se organiza alrededor de estas tres cadenas, mientras que el cacao presenta una base asociativa más focalizada y territorialmente menos extendida. Junto a las asociaciones agropecuarias, también se identifican asociaciones de mujeres, organizaciones ambientales, juntas de usuarios de acueductos veredales e iniciativas familiares e individuales vinculadas al ecoturismo y al agroturismo. En Pacho, por ejemplo, las Juntas de Acción Comunal cumplen además un papel relevante como ejecutoras de los Pagos por Servicios Ambientales (PSA).

La revisión de la caracterización y de la línea base permitió identificar las organizaciones inscritas en el Registro Único Empresarial y Social (RUES), mientras que el trabajo de campo permitió validar cuáles continúan activas, cuáles se encuentran liquidadas o sin funcionamiento efectivo, y cuáles han surgido recientemente con mayor dinamismo organizativo. Este ejercicio permitió reconocer asociaciones destacadas por cadena y municipio, así como otras iniciativas con potencial de articulación para el proyecto.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

En términos de participación, la presencia juvenil en las asociaciones del paisaje es, en general, baja o inexistente. La mayoría de las organizaciones productivas no reportan una participación significativa de jóvenes, con excepciones puntuales en procesos creados explícitamente con este enfoque, como Jóvenes Emprendedores y Cuidando el Medio Ambiente. En contraste, la participación de las mujeres resulta más visible, aunque desigual entre asociaciones. Algunas superan o alcanzan niveles cercanos a la paridad, mientras que en otras su presencia sigue siendo limitada o concentrada en actividades específicas. Esta participación también se relaciona con los roles de género predominantes en el territorio, ya que varias de las asociaciones con mayor presencia femenina están vinculadas a temas de cuidado, emprendimientos de pequeña escala, transformación de productos, huertas, pancoger y actividades complementarias a la producción principal. En Buenavista, además, se mencionó una organización de mujeres orientada a la producción de café, aunque en campo no se obtuvo información suficiente para valorar su nivel de actividad.

A escala regional también se identifican redes de segundo nivel que amplían el alcance del tejido organizativo local. Entre ellas se destaca la Fundación de segundo nivel Red Colombia Agropecuaria (FUNRED-AGRO), que articula organizaciones de productores de cacao del occidente de Boyacá, y la Red de Mujeres de la Provincia de Occidente, enfocada en el empoderamiento, la restitución de tierras para mujeres campesinas y la defensa de derechos frente a distintas formas de violencia en la región. Estas redes muestran que el dinamismo organizativo del paisaje no se limita al nivel municipal, sino que se conecta con procesos territoriales más amplios.

Junto a las organizaciones comunitarias y productivas, en el paisaje inciden actores institucionales, gremiales, privados y de cooperación que cumplen funciones relevantes en la dinamización territorial. Las corporaciones autónomas regionales apoyan procesos de reforestación, entrega de material vegetal, restauración de rondas hídricas, educación ambiental y fortalecimiento de acueductos. La Gobernación de Cundinamarca, por su parte, impulsa procesos de cofinanciación para renovación de café y proyectos de aula ambiental. Fedepanela aporta asistencia técnica y programas focalizados como Emprende Mujer, mientras que la Federación Nacional de Cafeteros tiene presencia en los cuatro municipios priorizados a través de asistencia técnica, entrega de árboles e insumos y acompañamiento a programas como Nespresso. También se identifican actores como Geoambiente, la Corporación Agua Somos, Corinam y el PNUD, que apoyan distintas iniciativas de conservación, semillas nativas, humedales y adaptación al cambio climático.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Finalmente, el paisaje cuenta con actores individuales y familiares que funcionan como referentes demostrativos de producción sostenible, restauración, conservación y turismo de naturaleza. Entre ellos se destacan experiencias como Gallito Torres, Paraíso Andino, Ecoparque La Vega y El Hato / Doña Panela, que muestran cómo distintas iniciativas locales pueden articular producción, valor agregado, conservación ambiental y apropiación del territorio. En conjunto, este panorama evidencia que el paisaje SZH Río Negro cuenta con una base organizativa e institucional relevante, aunque desigual, sobre la cual pueden apoyarse procesos de reconversión productiva, conservación y fortalecimiento territorial.

Para consultar la tabla de asociaciones destacadas en los municipios priorizados de la **SZH Río Negro**, remítase al **Anexo 8** del presente documento.

4.4.2 Barreras

En el paisaje SZH Río Negro persisten barreras comunes que limitan la viabilidad y sostenibilidad de las actividades productivas priorizadas. Entre las más relevantes se encuentran la escasez de mano de obra, la baja valorización económica de las prácticas sostenibles y las dificultades de comercialización. En la cadena de la caña panelera, por ejemplo, persiste una fuerte dependencia de esquemas productivos tradicionales que, aunque ofrecen cierta estabilidad, dificultan la adopción de alternativas que requieren mayor inversión, tiempo o manejo técnico. En café y panela también se reportan obstáculos para acceder a mercados que reconozcan el valor agregado, así como limitaciones para cumplir con requisitos sanitarios o disponer de infraestructura adecuada para transformación y comercialización. A esto se suman brechas en asistencia técnica, especialmente en veredas apartadas, y dificultades para sostener procesos asociativos cuando dependen de pocos liderazgos. La variabilidad climática agrava este escenario, al aumentar los requerimientos de mano de obra, afectar la estabilidad productiva y reforzar la percepción de riesgo frente a cambios en el manejo de los sistemas.

Frente a la implementación de prácticas sostenibles, las barreras se relacionan principalmente con la baja continuidad de los procesos, la ausencia de incentivos económicos claros, la insuficiente asistencia técnica especializada y la dificultad de escalar experiencias exitosas. Aunque en el paisaje se identifican avances



Paisajes

Productivos y Sostenibles

puntuales en compostaje, bioinsumos, fertilización orgánica, cercas vivas, protección hídrica y transformación con valor agregado, estos siguen siendo desiguales y no siempre logran consolidarse a escala territorial. En varios casos, las prácticas sostenibles se abandonan cuando exigen más tiempo, mano de obra o inversión, o cuando no generan mejoras visibles en los ingresos de los productores.

Por otro lado, las barreras para la participación de mujeres y jóvenes en los procesos productivos y organizativos son de carácter estructural. En el caso de las mujeres, destacan la sobrecarga del trabajo de cuidado, la limitada disponibilidad de tiempo, las dificultades de movilidad desde las veredas hacia espacios de reunión, capacitación o comercialización, y la baja oferta de empleo rural remunerado por fuera de las actividades familiares. Aunque muchas mujeres participan activamente en labores productivas, con frecuencia lo hacen sin remuneración diferenciada y combinando estas tareas con responsabilidades domésticas. En algunos casos, además, su participación sigue concentrada en actividades específicas, como el ordeño en sistemas ganaderos o la transformación artesanal de productos.

En el caso de la juventud, la principal barrera es la falta de oportunidades económicas suficientemente atractivas en el campo, lo que favorece la migración, debilita el relevo generacional y reduce la permanencia de jóvenes en asociaciones y procesos productivos. A ello se suman la dispersión territorial, la baja conectividad y la escasa incorporación de jóvenes en espacios de decisión y en procesos de formación orientados a la sostenibilidad. En conjunto, estas barreras muestran que la viabilidad de las transiciones productivas en el paisaje no depende únicamente de aspectos técnicos o ambientales, sino también de condiciones sociales, económicas y organizativas que deben ser consideradas en el diseño de las intervenciones.

4.4.3 Potencial de escalamiento de negocios verdes y oportunidades

El paisaje SZH Río Negro presenta un potencial importante para el escalamiento de negocios verdes y de oportunidades económicas asociadas a la transformación productiva, la agregación de valor y el manejo sostenible del territorio. Este potencial no se expresa de manera homogénea en todos los municipios, pero sí evidencia una base diversa de iniciativas que combinan producción agroalimentaria, transformación, conservación, viveros, aprovechamiento de residuos, educación ambiental, turismo de naturaleza y otras



Paisajes

Productivos y Sostenibles

actividades con orientación sostenible. En conjunto, estas experiencias muestran que el paisaje cuenta con condiciones para fortalecer modelos económicos que articulen generación de ingresos, uso sostenible de los recursos y conservación ambiental.

En este contexto, los negocios verdes no deben entenderse únicamente como emprendimientos aislados, sino como una oportunidad para vincular cadenas productivas, restauración, conservación y valorización del paisaje. Esto resulta especialmente relevante en iniciativas asociadas al café, la panela, el cacao, la producción orgánica, los viveros y el turismo de naturaleza, donde ya existen experiencias que pueden fortalecerse mediante mejoras en transformación, empaque, infraestructura productiva, comercialización y acceso a mercados diferenciados. Algunas de estas iniciativas tienen además un valor estratégico adicional por su relación directa con procesos de restauración y conservación, como ocurre en experiencias que integran viveros, protección hídrica, educación ambiental y turismo.

En Buenavista no se identifican aún negocios verdes formalmente reconocidos o consolidados. No obstante, el municipio se encuentra en una fase preliminar de identificación de posibles iniciativas y emprendimientos con este enfoque, lo que indica que el tema ya aparece dentro de sus metas institucionales. En campo se reconocieron experiencias como APROBIORG, organización recientemente conformada que busca desarrollar insecticidas, fungicidas, abonos orgánicos y procesos de lombricultura, aprovechando además la recolección separada de residuos orgánicos que realiza el municipio. Esta base sugiere un potencial importante para fortalecer iniciativas vinculadas a bioinsumos y aprovechamiento de residuos.

La Vega muestra uno de los escenarios más favorables para el escalamiento dentro del paisaje. En café, ya existe una base instalada para fortalecer viveros, renovación de cultivos, transformación y comercialización directa, mientras que en caña panelera se identifican oportunidades para consolidar prácticas sostenibles, aumentar el aprovechamiento de subproductos y articular la cadena con experiencias de agroturismo. En cacao, el potencial se relaciona con la diversificación productiva y la posible estructuración de una futura asociación. En ganadería, se reconocen oportunidades para fortalecer modelos de conservación y buenas prácticas pecuarias en ladera. A ello se suman experiencias con alto valor estratégico, como Ecoparque La Vega, Gallito Torres, las rutas asociadas al DMI Cuchilla El Chuscal, la producción de miel y otros procesos de educación ambiental y turismo



Paisajes

Productivos y Sostenibles

de naturaleza, que muestran una articulación clara entre conservación y economía local.

En Chitaraque, el potencial de escalamiento se concentra en la producción sostenible, la transformación y la infraestructura productiva. La experiencia de El Hato / Doña Panela muestra una referencia territorial concreta sobre cómo es posible integrar producción de panela con valor agregado, certificación, compostaje, bioinsumos, aprovechamiento energético del bagazo y conservación interna. Aunque este modelo no es replicable de manera inmediata en todos los predios, sí constituye un referente importante para orientar procesos de transición en otras unidades productivas del municipio.

Pacho presenta igualmente un potencial relevante en conservación, producción sostenible y negocios verdes. En conservación, el esquema de PSA comunitario ya cuenta con una base importante en superficie, organización y compensación, a lo que se suman proyectos de restauración, viveros, educación ambiental y experiencias previas de reconversión productiva. En lo productivo, las principales oportunidades se concentran en café y leche. En café, se reconocen posibilidades para fortalecer calidad, trazabilidad, conservación de rondas hídricas, compostaje y acceso a nichos premium. En leche, existe ya una base de transformación local y organización alrededor del acopio y enfriamiento, lo que abre oportunidades para mejorar infraestructura, calidad y valor agregado. A esto se suman negocios verdes como Pacho Panela y otras iniciativas vinculadas al turismo de naturaleza y contemplación en el páramo de Guerrero y su zona de amortiguación.

En conjunto, el análisis muestra que el potencial de escalamiento del paisaje SZH Río Negro se sustenta en una combinación de bases organizativas, experiencias productivas, iniciativas ambientales y oportunidades de agregación de valor ya presentes en el territorio. Esto permite proyectar que las intervenciones del proyecto no solo pueden fortalecer actividades existentes, sino también contribuir a consolidar una oferta territorial más articulada entre sostenibilidad productiva, negocios verdes y gestión del paisaje.

Para consultar la tabla de negocios verdes en los municipios priorizados de la **SZH Río Negro**, remítase al **Anexo 9** del presente documento.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



4.5 Gobernanza local

4.5.1 Espacios de participación:

En el paisaje de Río Negro se identifican diversos espacios de participación y articulación institucional que, aunque presentan distintos niveles de consolidación entre municipios, constituyen una base relevante para la gestión ambiental, el desarrollo rural y el fortalecimiento organizativo. El espacio más recurrente es el Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR), que en varios municipios funciona como instancia formal de interlocución entre administración, sector productivo y comunidad. A este se suman otros escenarios de coordinación ambiental, como Comités Interinstitucionales de Gestión Ambiental (CIDEA), presentes en Buenavista y Pacho, en el que participan la Secretaría de Desarrollo, la Secretaría de Planeación, la Inspección, la Policía, el Concejo Municipal, la CAR y la Alcaldía, el comité cumple funciones de coordinación y planeación en temas relacionados con reforestación y gestión ambiental. Por otro lado, al indagar por la participación en los Consejos de Cuenca, no se reconocieron actores en los municipios priorizados que estén participando actualmente de este espacio, la articulación con respecto a los POMCA se realiza a través de las Corporaciones Autónomas, no se identificó una articulación entre municipios pertenecientes a la misma subzona hidrográfica.

A su vez, en el paisaje también existen espacios de participación específicos con enfoque diferencial, como plataformas municipales de juventud, consejos de juventud, consejos consultivos de mujeres y oficinas de mujer y género, sin embargo, estos espacios no se encuentran relacionados con el sector rural y productivo, por ejemplo, los espacios juveniles son dinamizados principalmente como iniciativas culturales en los cascos urbanos.

4.5.2 Enfoque de género y juventud en el nivel local

En el paisaje de Río Negro existe una base institucional mínima para incorporar los enfoques de género y juventud en la gestión local, en los municipios se identifican figuras como enlaces de juventud, oficinas o dependencias encargadas de mujer y equidad de género y algunos presupuestos específicos para estos temas, sin embargo, en algunos casos pueden resultar insuficiente, por ejemplo, para Buenavista el presupuesto

47

Financiado por



AGENCIA ITALIANA
DE COOPERACIÓN
PARA EL DESARROLLO



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles

destinado a temas de juventud es de 3.000.000 COP para la vigencia 2026. En varios casos, estas instancias han promovido eventos culturales, espacios de liderazgo, formación e interlocución con la administración, así como actividades ambientales dirigidas a jóvenes, entre ellas jornadas de reforestación y limpieza de fuentes hídricas. También se reportan apoyos puntuales desde las alcaldías para la constitución de asociaciones de mujeres y para su participación en ferias, emprendimientos y procesos organizativos.

Sin embargo, a escala de paisaje, este enfoque todavía tiene una articulación limitada con las cadenas productivas y con el desarrollo rural. En general, las secretarías de desarrollo agropecuario y ambiental no tienen programas diferenciados para mujeres o jóvenes rurales, y la información de las y los productores es generalizada, no se encuentran datos desagregados por sexo y edad, lo que limita la focalización de acciones y el seguimiento a resultados.

4.6 Oportunidades de conservación o restauración para el Paisaje SZH Río Negro

4.6.1 Síntesis estratégica del paisaje

La identificación de oportunidades de conservación y restauración en el paisaje SZH Río Negro se construyó a partir de la articulación entre la información secundaria de caracterización y línea base, la revisión cartográfica y la validación en campo con administraciones municipales, productores y actores comunitarios. Este cruce permitió integrar variables biofísicas, productivas, organizativas y de gobernanza para orientar la focalización territorial de las Herramientas de Manejo del Paisaje.

En términos generales, la SZH Río Negro presenta una matriz transformada por actividades agropecuarias, dentro de la cual los remanentes de bosque, la vegetación secundaria, las áreas protegidas, los conectores ecológicos y las cabeceras hidrográficas cumplen un papel estratégico para la regulación hídrica, la conectividad y la conservación de la biodiversidad. Esto indica que las oportunidades de intervención no se concentran solo en grandes bloques de cobertura natural, sino también en nacimientos, rondas hídricas, humedales, relictos boscosos y coberturas en transición con capacidad de recuperar funcionalidad ecológica.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

El análisis territorial muestra configuraciones diferenciadas pero complementarias entre los municipios priorizados. Pacho concentra la mayor base de conservación formal y conectividad; La Vega articula el DMI Cuchilla El Chuscal con microcuencas clave para abastecimiento y restauración; Chitaraque presenta una franja alta de alta relevancia ecológica e hídrica, pero con mayor fragilidad estructural; y Buenavista muestra una estructura ecológica más dispersa, en la que la prioridad se concentra en predios estratégicos, nacimientos y microcuencas abastecedoras. Esta lectura se complementa con la existencia de acciones previas de reforestación, protección de fuentes, cercado de humedales, viveros, educación ambiental y restauración predial, así como con presiones persistentes asociadas a ganadería, expansión productiva, vertimientos y fragmentación del paisaje.

Con base en ello, las áreas estratégicas del paisaje se concentran en las partes altas de las unidades hidrográficas priorizadas: la quebrada La Herradura en Buenavista, el río San Juan en La Vega, el río Negro en Pacho y el río Riachuelo en Chitaraque. Aunque no coinciden plenamente con figuras del RUNAP, se reconocen como núcleos de alta importancia ambiental por su función en la regulación hídrica, la conectividad ecológica y la sostenibilidad del paisaje. Sobre esta base, los núcleos propuestos permiten focalizar las implementaciones del proyecto y orientar con mayor precisión las acciones de conservación, restauración, reconversión productiva y fortalecimiento territorial previstas en el Plan Operativo.

Financiado por



Ejecutado por



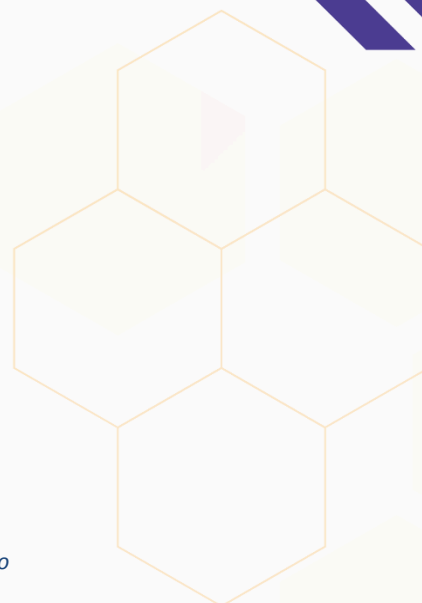
Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



4.6.2 Núcleos de conservación del paisaje SZH Río Negro

Tabla 7. Núcleos de conservación y oportunidades de intervención para el paisaje SZH Río Negro

Núcleo preliminar	Municipios de influencia	Función ecológica e hídrica principal	Presiones principales	Condiciones habilitantes	Oportunidades de intervención
Núcleo 1. Parte alta UH quebrada La Herradura	Buenavista y Coper.	Protección de nacaderos, rondas y microcuencas abastecedoras. Regula el abastecimiento local en un contexto de estructura ecológica dispersa.	Ganadería alrededor de fuentes, vertimientos y residuos, disminución de caudales en época seca, baja protección efectiva de nacimientos y bocatomas.	Reforestación previa en predios estratégicos, interés municipal y comunitario en protección/adquisición de predios, acciones de Asoagua San Pedro, vivero escolar, aula ambiental y actores como ASODISBUENABOY y APROBIORG.	Restauración hídrica focalizada en nacimientos, bocatomas y rondas; cercas vivas y exclusión de ganado; reforestación/enriquecimiento con especies nativas; fortalecimiento de viveros y acuerdos comunitarios; reconversión predial en áreas bajo presión.
Núcleo 2. Parte alta UH río San Juan	La Vega, Nocaima, Quebradanegra y Utica.	Núcleo estratégico para abastecimiento hídrico, conectividad ecológica y articulación entre conservación y uso sostenible del paisaje.	Ganadería convencional, vertimientos domésticos y pecuarios, presión por loteos y viviendas de descanso, subdivisión predial, cambio	DMI como referente territorial, compra/proyección de predios de interés hídrico, restauración y alindramiento, acotamiento de rondas, acciones con ASUMINAL, Ecoparque La Vega,	SbN y restauración ecológica en nacimientos, afluentes, rondas y conectores; aislamiento de zonas críticas; reforestación con nativas; fortalecimiento de viveros y acueductos; reconversión productiva en ladera; turismo de



Paisajes

Productivos y Sostenibles



			de uso del suelo y afectación de nacimientos y rondas.	Paraíso Andino, viveros y educación ambiental.	naturaleza y educación ambiental con enfoque participativo.
Núcleo 3. Parte alta UH río Negro	Pacho, Nimaima, La Peña y Utica.	Conservación estricta, regulación hídrica y mantenimiento de coberturas naturales estratégicas; principal soporte de estabilidad ecológica del paisaje.	Vertimientos sin tratamiento, presión ganadera en áreas sensibles, deslizamientos, erosión, inestabilidad del terreno y estrés hídrico en periodos secos.	PSA en área de influencia del páramo, proyección de ampliación de conservación, viveros, Aulas Ambientales, jardín botánico, prioridades locales de conservación y experiencias prediales como La Soledad.	Consolidación de conservación y restauración en áreas de alta importancia hídrica; aislamiento de rondas y laderas; fortalecimiento de PSA, viveros y educación ambiental; reconversión focalizada en amortiguación; acuerdos e incentivos de conservación con enfoque participativo.
Núcleo 4. Parte alta UH río Riachuelo	Chitaraque y Santana.	Restauración de conectividad ecológica, conservación de humedales y nacimientos, y protección de un corredor hídrico-ecológico de alta montaña.	Ganadería extensiva en zonas altas, ingreso de ganado a humedales y relictos, quema y tumba de cobertura, vertimientos al río Riachuelo y fragmentación por expansión de	Priorización municipal del corredor alto, cercado de humedales y bosques, regeneración natural, vivero y semillas en Paldichal, acuerdos locales de protección, rutas ecológicas y potencial para involucrar jóvenes y mujeres.	Restauración de conectividad en paisaje fragmentado; protección de humedales, nacimientos y relictos; exclusión de ganado; reforestación con nativas y regeneración natural; viveros comunitarios; reconversión ganadera/panelera; educación ambiental, monitoreo y turismo de



Paisajes

Productivos y Sostenibles



			caña panelera.		naturaleza con enfoque participativo.
--	--	--	----------------	--	---------------------------------------

Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026

4.6.3 Articulación con implementaciones del proyecto

Los núcleos estratégicos identificados en la SZH Río Negro constituyen la base territorial para la introducción de Herramientas de Manejo del Paisaje, al permitir focalizar acciones de retención y recuperación según la función ecológica e hídrica, las presiones, las condiciones habilitantes y las oportunidades de articulación presentes en cada área. Su implementación debe desarrollarse con un enfoque participativo, involucrando administraciones municipales, acueductos veredales, asociaciones productivas, organizaciones comunitarias, actores educativos e iniciativas locales, de manera que las medidas se ajusten a criterios de efectividad, aceptabilidad y factibilidad territorial.

Tabla 8. Acciones del proyecto relacionadas con los núcleos de intervención para el paisaje SZH Río Negro

Implementación del proyecto	Núcleo 1. UH q. La Herradura	Núcleo 2. UH río San Juan	Núcleo 3. UH río Negro	Núcleo 4. UH río Riachuelo
3 Proyectos Piloto SbN	X	X		
25 ha de tierras de reforestación con especies nativas	X	X	X	X
3 Proyectos Piloto de Negocios Verdes	X	X	X	X
4 Proyectos Piloto de Reconversión Productiva	X	X	X	X
1 Fondo para la Conservación y Restauración de los Recursos Naturales	X	X	X	X
1 Fondo de Cuenca Hidrográfica	X	X	X	X



Paisajes

Productivos y Sostenibles

1 Fondo para la mejora de la infraestructura verde	X	X	X	X
1 Fondo para la mejora de infraestructuras productivas	X	X	X	X
1 Fondo para la mejora de las infraestructuras turísticas		X	X	X

Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026

5. Resultados trabajo de campo Paisaje SZH Río Sumapaz

5.1 Caracterización biofísica del paisaje

5.1.1 Breve referencia a 1.1.1

La descripción biofísica del paisaje SZH Río Sumapaz adopta como base los hallazgos del diagnóstico integral realizado en la Actividad 1.1.1, donde se examinaron a nivel regional y municipal los ecosistemas, la extensión forestal, la conectividad biótica y el estado de las áreas protegidas y cuencas. En esta sección no se pretende reiterar de forma detallada dicha información; por el contrario, se rescatan los puntos más significativos para guiar el planteamiento de las Herramientas de Manejo del Paisaje. Estos datos se ven robustecidos con el levantamiento de información primaria ejecutado en campo en Baraya y Villarrica. Dicha articulación facilita la transición de un análisis macro del territorio hacia una visión operativa y práctica, enfocada en zonas de alto valor para la conservación y restauración

5.1.2 Ecosistemas

El análisis de caracterización de ecosistemas, basado en información del IDEAM (2024), evidencia que el paisaje de la SZH Sumapaz está configurado por una marcada dualidad entre la transformación antrópica y la presencia de ecosistemas estratégicos de alta montaña. Los agroecosistemas dominan la estructura del territorio, reflejando el papel central de las actividades agropecuarias en la configuración del paisaje.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



En contraste, se mantienen áreas relevantes de ecosistemas naturales, entre los que destacan los bosques, los ecosistemas de páramo y las coberturas de vegetación secundaria, así como formaciones subxerofíticas de menor extensión pero alta importancia ecológica. Esta combinación sugiere la existencia de una matriz ecológica aún funcional, con potencial de conectividad, aunque intercalada con áreas productivas.

Asimismo, la presencia de coberturas en transición indica procesos de transformación del paisaje, asociados principalmente a la expansión de usos agropecuarios. En conjunto, el territorio presenta una configuración en la que coexisten dinámicas productivas y de conservación, lo que resalta la necesidad de implementar estrategias de manejo que integren la protección de ecosistemas estratégicos con prácticas productivas sostenibles, especialmente en función de la regulación hídrica.

Mapa 5. Distribución espacial y caracterización de los ecosistemas de los municipios priorizados de la SZH Sumapaz

Financiado por



Ejecutado por



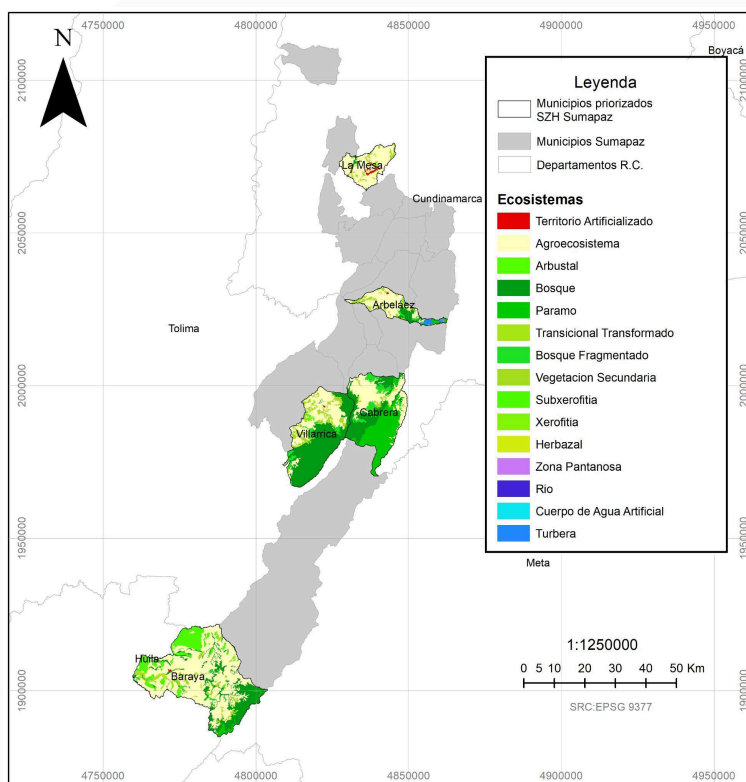
Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioersity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de IDEAM. (2024). Ecosistemas generales de la Región Central de Colombia [Conjunto de datos shapefile].

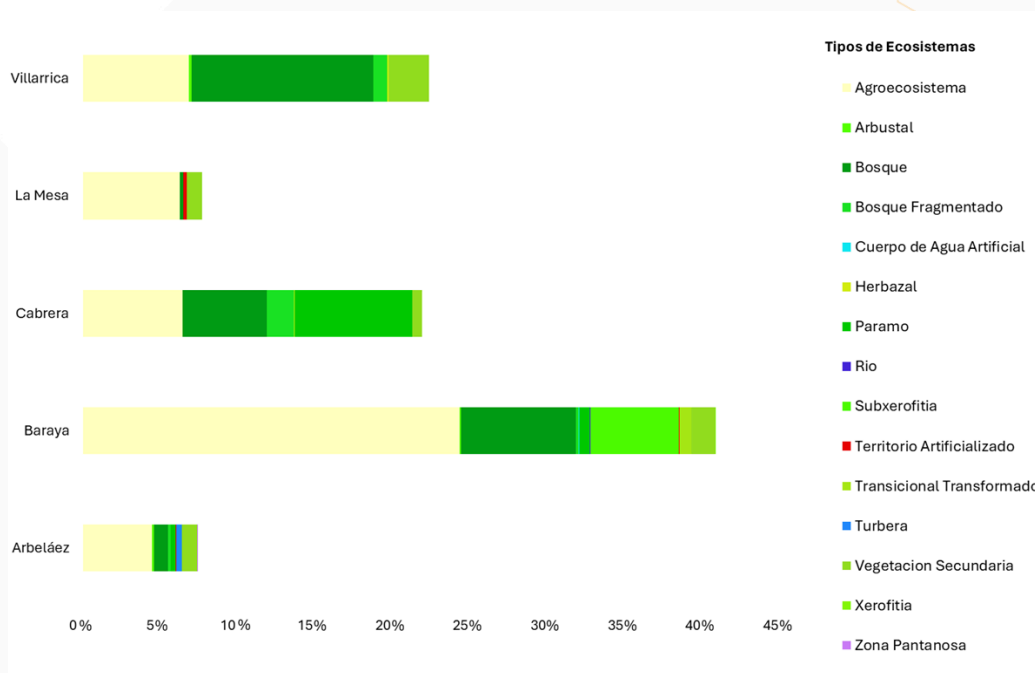
De manera complementaria, se analizó la distribución de la superficie (en hectáreas) de los ecosistemas a escala municipal dentro de la SZH Sumapaz. Para cada uno, se calcularon los porcentajes de contribución municipal relativa con respecto al total correspondiente en la subzona. Este análisis complementario permite identificar los municipios que concentran cada ecosistema, priorizándolos para estrategias diferenciadas de conservación, restauración y manejo sostenible.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Ilustración 6. Composición del paisaje de los ecosistemas presentes en los municipios priorizados de la SZH Sumapaz



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de IDEAM. (2024). Ecosistemas generales de la Región Central de Colombia [Conjunto de datos shapefile].

La composición del paisaje en la SZH Sumapaz muestra que los agroecosistemas constituyen la cobertura dominante, con una presencia significativa en todos los municipios priorizados, especialmente en Baraya, lo que los posiciona como el principal escenario para la implementación de prácticas de producción sostenible.

Por su parte, los ecosistemas de bosque se concentran principalmente en Villarrica, Baraya y Cabrera, configurándose como áreas clave para la conservación de la biodiversidad y la conectividad ecológica del territorio.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



La vegetación secundaria se presenta en menor proporción, con mayor presencia en Baraya, representando áreas transformadas que ofrecen oportunidades estratégicas para procesos de restauración ecológica.

Finalmente, los ecosistemas de páramo se localizan principalmente en Cabrera, con presencia también en Arbeláez y Baraya, lo que los posiciona como zonas prioritarias para la conservación de servicios ecosistémicos, especialmente la regulación hídrica y la adaptación al cambio climático.

5.1.3 Áreas protegidas RUNAP

El análisis de las áreas inscritas en el RUNAP para los municipios priorizados del paisaje SZH Sumapaz permite identificar los principales núcleos de conservación y su relación con las dinámicas productivas del territorio. Los Parques Naturales Regionales constituyen la categoría predominante, destacándose el Bosque de Galilea como el principal soporte para la estabilidad ecosistémica y la regulación hídrica en la subregión.

En un segundo nivel se encuentran los Distritos Regionales de Manejo Integrado, con presencia relevante en zonas asociadas a Baraya, seguidos por el Parque Nacional Natural Sumapaz y un conjunto de Reservas Naturales de la Sociedad Civil de menor extensión.

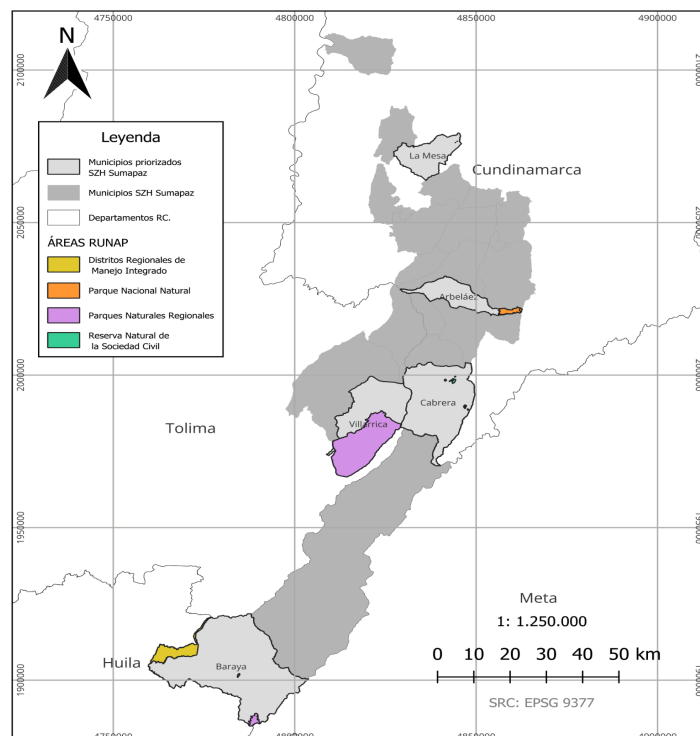
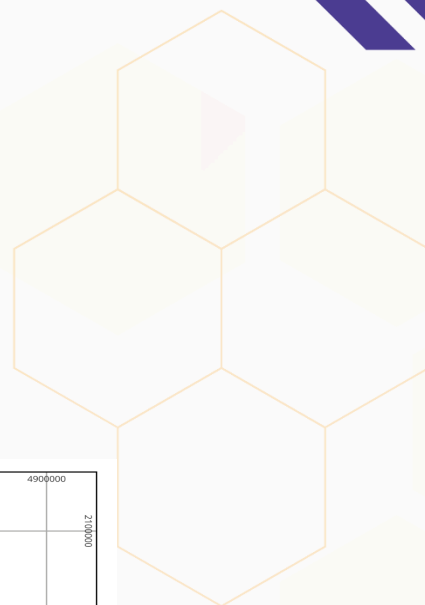
En conjunto, esta configuración evidencia una estructura de conservación basada en grandes áreas protegidas regionales, complementadas por figuras de manejo y conservación privada, que resultan fundamentales para la conectividad ecológica y para orientar estrategias que integren la conservación con el desarrollo productivo del territorio.

Mapa 6. Distribución espacial de las Áreas protegidas (RUNAP), para los municipios priorizados asociados a la SZH Sumapaz.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioersity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de IDEAM. (2024). Ecosistemas generales de la Región Central de Colombia [Conjunto de datos shapefile].

El DRMI La Tatacoa se consolida como la principal figura de conservación en Baraya, constituyéndose en un eje estratégico para la preservación del bosque seco tropical dentro de la estructura ecológica regional.

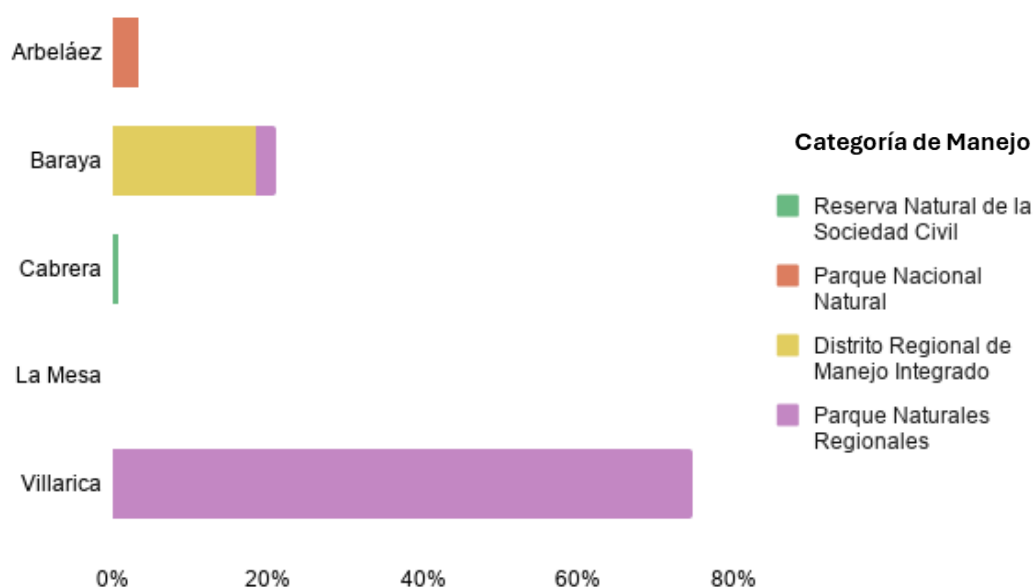
Por su parte, los Parques Nacionales Naturales presentes en los municipios priorizados están representados principalmente por el PNN Sumapaz en Arbeláez, mientras que el PNN Cordillera de los Picachos tiene una presencia menor en Baraya. En conjunto, estas áreas cumplen un papel clave en la conectividad ecológica, al articular ecosistemas de alta montaña con otras regiones como la vertiente amazónica.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Ilustración 7. Distribución porcentual de las áreas protegidas (RUNAP), por cada uno de los municipios asociados SZH Sumapaz.



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de PNN (2025). Cifras.RUNAP - Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Shape: RUNAP [Data set].

En relación con las Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC), su presencia se concentra principalmente en Cabrera, donde se consolidan como núcleos clave de conservación voluntaria y conectividad ecológica a escala local. En menor medida, Baraya también cuenta con algunas reservas que aportan a la protección de microcuencas y a la gestión ambiental del territorio.

En conjunto, la estructura de conservación en los municipios priorizados del paisaje SZH Sumapaz se sustenta en grandes áreas protegidas regionales, como los Parques Naturales Regionales y el PNN Sumapaz, que actúan



Paisajes

Productivos y Sostenibles

como núcleos principales de protección. Estas se complementan con figuras de menor escala, como el DRMI La Tatacoa y las RNSC, que cumplen un papel fundamental en la conectividad ecológica y en la consolidación de un modelo de gobernanza ambiental más articulado, inclusivo y resiliente frente a las dinámicas productivas del territorio.

5.1.4 Cobertura boscosa y cambios

El análisis de la dinámica de la cobertura boscosa en los municipios priorizados de la SZH Sumapaz para el periodo 2000–2024 evidencia una tendencia general de estabilidad, con una amplia proporción de bosque que se ha mantenido a lo largo del tiempo. Sin embargo, también se identifican procesos de pérdida de cobertura, junto con áreas donde ha ocurrido regeneración natural.

A pesar de esta estabilidad relativa, el balance neto es negativo, ya que la deforestación supera la recuperación del bosque, lo que refleja una presión antrópica persistente sobre estos ecosistemas. Este comportamiento pone de manifiesto la necesidad de fortalecer y focalizar las estrategias de conservación y restauración para garantizar la sostenibilidad del territorio a largo plazo.

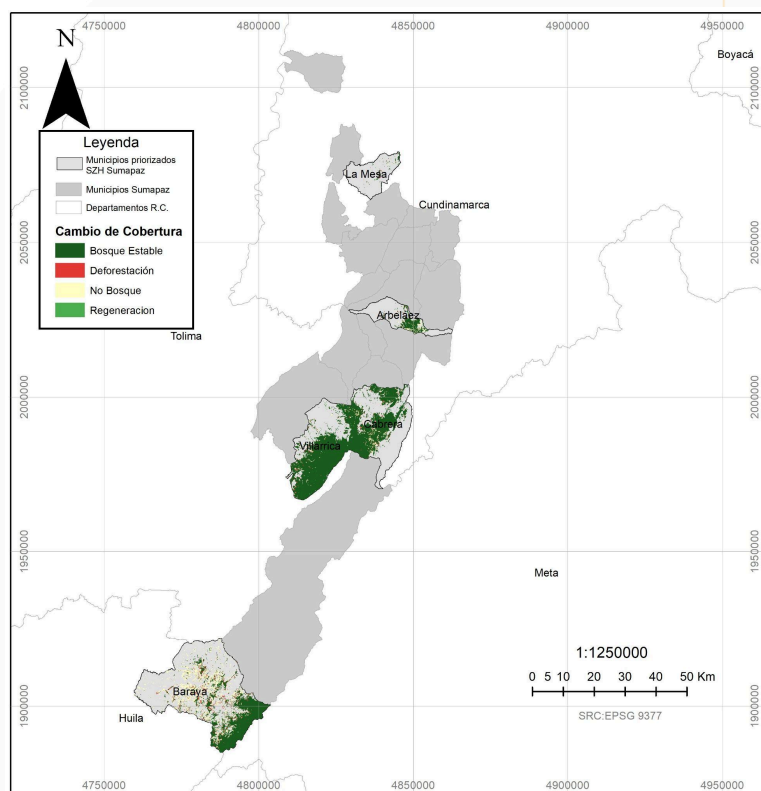
La información se complementa con el Mapa 7, donde se presenta la distribución espacial de los municipios y la evolución de la cobertura boscosa en el periodo analizado

Mapa 7. Distribución espacial y cambio histórico de la cobertura boscosa para el periodo 2000-2024, en los municipios priorizados de la SZH Sumapaz.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de IDEAM. (2025a, 2025b). Conjunto de datos: Cambio en la superficie cubierta por Bosque Natural 2000-2005 y 2023-2024 [Data set].

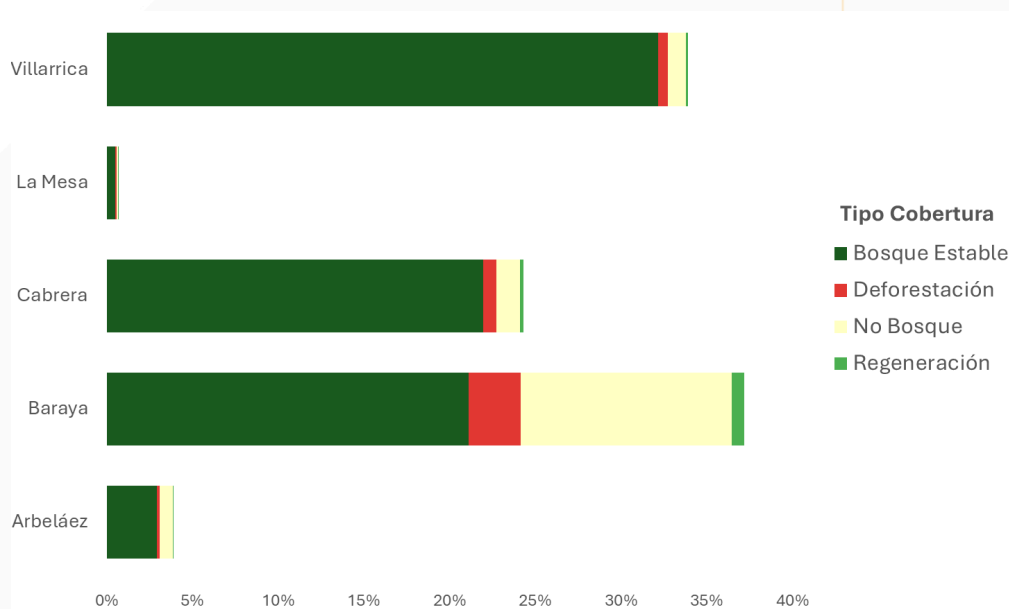
De manera complementaria, se analizó la distribución espacial de la superficie (en hectáreas) correspondiente al cambio histórico de la cobertura boscosa en los 5 municipios priorizados de la SZH Sumapaz. Para cada categoría de cambio (bosque estable, deforestación, regeneración, no bosque estable), se calculó el porcentaje de contribución municipal relativo al total registrado en la subzona. Este análisis de contribución permite identificar y priorizar los municipios que concentran las mayores proporciones de pérdida, estabilidad o recuperación del bosque, facilitando así el diseño de estrategias diferenciadas de conservación, restauración y manejo sostenible acordes con la dinámica observada en cada territorio.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Ilustración 8. Cambio histórico de la cobertura boscosa para el periodo 2000-2024, en los municipios priorizados de la SZH Sumapaz



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de IDEAM. (2025a, 2025b). Conjunto de datos: Cambio en la superficie cubierta por Bosque Natural 2000-2005 y 2023-2024 [Data set].

El análisis de la dinámica de la cobertura boscosa muestra que la estabilidad del bosque se concentra principalmente en Villarrica, Cabrera y Baraya, territorios clave para la conectividad ecológica y la provisión de servicios ambientales en la SZH Sumapaz.

Sin embargo, la deforestación también se focaliza en estos mismos municipios, especialmente en Baraya, seguido de Cabrera y Villarrica, lo que evidencia que las mayores presiones coinciden con las áreas de mayor importancia ecológica. De manera complementaria, los procesos de regeneración natural se concentran principalmente en Baraya y Cabrera, con aportes menores en Villarrica.

En conjunto, el comportamiento del paisaje refleja una tendencia general de estabilidad, pero con un balance negativo debido a que la pérdida de bosque supera su recuperación. Este patrón evidencia la necesidad de

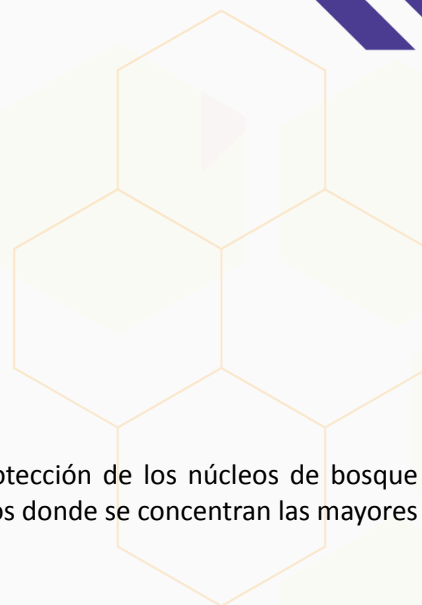


Paisajes

Productivos y Sostenibles



implementar estrategias diferenciadas que, por un lado, fortalezcan la protección de los núcleos de bosque conservado y, por otro, prioricen acciones de restauración en los focos críticos donde se concentran las mayores presiones.



5.1.5 Conectividad ecológica

El análisis de conectividad estructural en los municipios priorizados de la SZH Sumapaz muestra un paisaje sustentado principalmente por grandes núcleos de hábitat forestal, que actúan como reservorios clave de biodiversidad y soportan la estructura ecológica del territorio.

De manera complementaria, se identifican conectores y corredores que permiten la articulación entre estos núcleos, facilitando el flujo de especies y reduciendo los efectos de la fragmentación del paisaje. Asimismo, aunque de menor extensión, los nodos cumplen un papel estratégico como puntos de intersección que fortalecen la funcionalidad de la red ecológica.

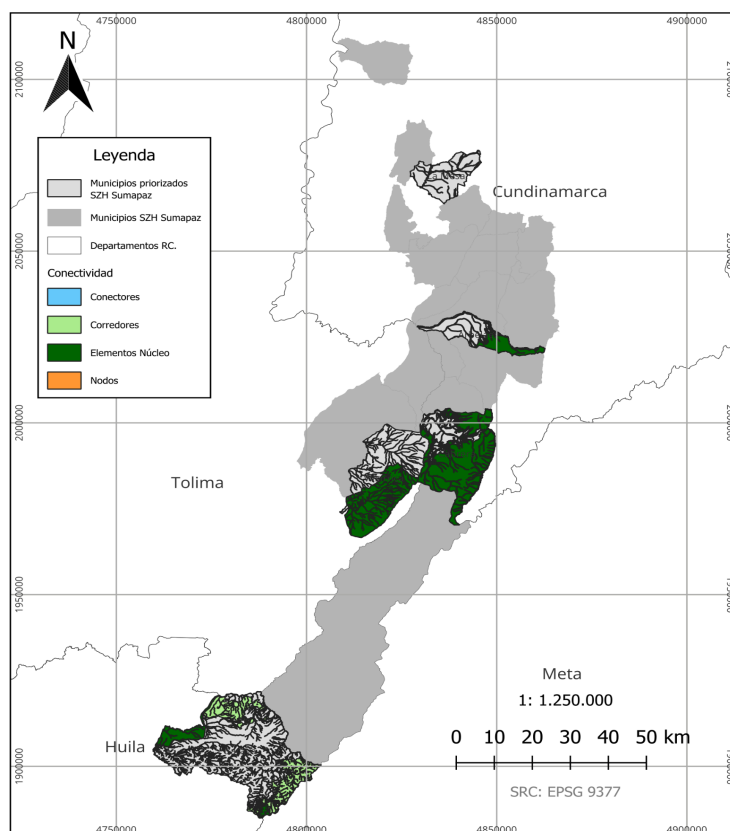
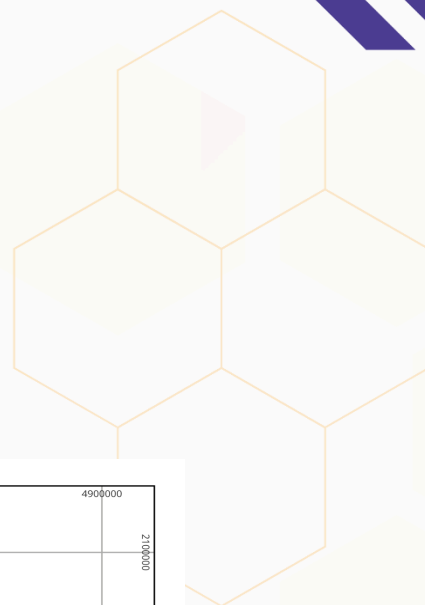
En conjunto, estos elementos evidencian que el paisaje funciona como un sistema de conectividad ecológica con capacidad para sostener procesos biológicos, lo que representa una base importante para orientar estrategias de conservación y restauración en la subregión.

Mapa 8. Distribución espacial de la conectividad estructural de bosques de los municipios priorizados de las SZH Sumapaz



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Nota: Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioersity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de RAP-E. (2025). GeoDataBase: Conectividad Estructural Región Central (Versión 20251028) [Base de datos geoespacial].

El análisis de la conectividad estructural a escala municipal en la SZH Sumapaz evidencia una diferenciación funcional entre los territorios priorizados. Cabrera y Villarrica concentran los principales núcleos de hábitat continuo, consolidándose como áreas clave para la estabilidad ecológica y la conservación de la biodiversidad.



Paisajes

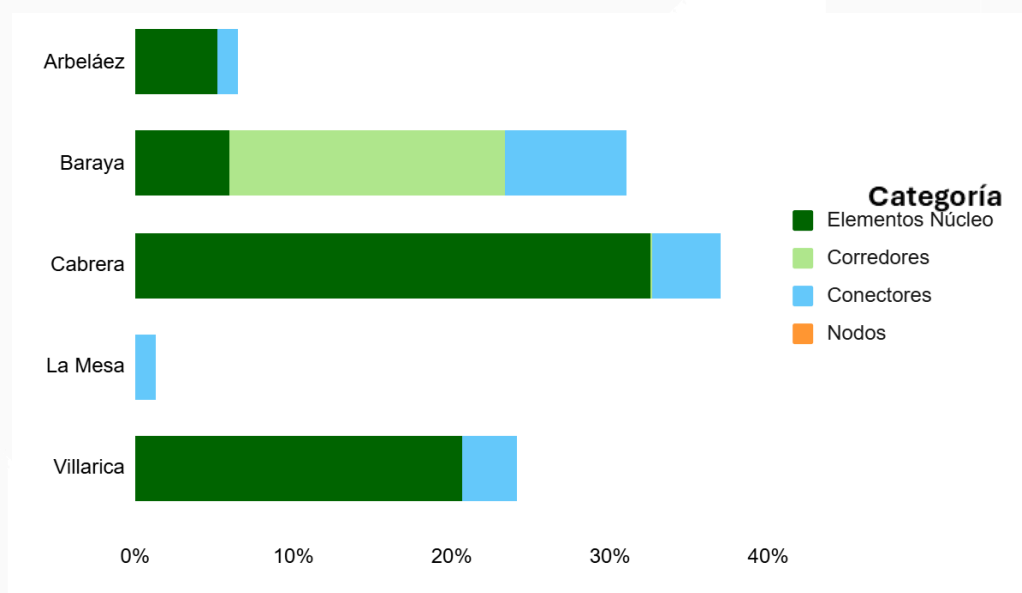
Productivos y Sostenibles



Por su parte, Baraya se destaca como el principal eje de conectividad del paisaje, al concentrar los corredores que facilitan el tránsito biológico y la articulación entre los diferentes bloques de bosque. Asimismo, este municipio, junto con Cabrera y Villarrica, presenta una participación relevante en la red de conectores, mientras que Arbeláez y La Mesa tienen una menor incidencia en esta funcionalidad.

En conjunto, esta distribución refleja un paisaje con roles ecológicos diferenciados, donde algunos municipios cumplen funciones de conservación y otros de conectividad, lo que resulta clave para orientar estrategias territoriales integradas de manejo del paisaje.

Ilustración 9. Distribución porcentual de la conectividad estructural de bosques, para los municipios priorizados del paisaje SZH Sumapaz



Nota: Elaborado por equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026. Esta información fue obtenida de RAP-E. (2025). GeoDataBase: Conectividad Estructural Región Central (Versión 20251028) [Base de datos geoespacial].



Paisajes

Productivos y Sostenibles



La baja presencia de nodos en el paisaje indica que la conectividad depende principalmente de la integridad de los corredores y de la conservación de los grandes núcleos de bosque, especialmente en Baraya, Cabrera y Villarrica. Esta configuración refleja un territorio donde la conectividad se sostiene a través de enlaces que permiten la permeabilidad en áreas más transformadas.

En este contexto, la red ecológica requiere una gestión territorial coordinada que trascienda los límites municipales, priorizando la restauración de conectores en Baraya y Cabrera, y la conservación de núcleos en Cabrera y Villarrica, con el fin de garantizar la sostenibilidad de la biodiversidad a largo plazo.

5.1.6 Unidades hidrográficas clave

El Paisaje de la SZH Río Sumapaz se sustenta en una red hídrica de alta complejidad estratégica que actúa como el eje articulador primordial de los procesos ecológicos, productivos y de bienestar humano en la región. La identificación de estas unidades hidrológicas clave permite comprender la dinámica de abastecimiento y la magnitud de las presiones antrópicas en puntos críticos del territorio, facilitando la toma de decisiones para una gestión integral que armonice la conservación con el desarrollo rural. A continuación, se relacionan las principales unidades hidrográficas priorizadas durante el diagnóstico y su rol funcional dentro del sistema regional.

Tabla 9. Unidades hidrográficas priorizadas Paisaje SZH Sumapaz.

Unidad Hidrográfica	Municipio	Ubicación Orientadora	Función Principal	Relación con el abastecimiento o aprovechamiento de agua
Quebrada La Nutria	Baraya	Zona de transición hacia el Macizo Colombiano.	Conectividad biológica y regulación de caudales.	Fuente vital para acueductos rurales de la vereda San Pablo.
Quebrada Cuinde Negro	Villarrica	Vertiente oriental del Tolima, área del Bosque de Galilea.	Producción de agua y mantenimiento de biodiversidad.	Tributaria esencial para el río Cunday y el embalse de Prado.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Quebrada Cuinde Blanco	Villarrica	Sector alto andino, afluente del río Cuinde.	Mantenimiento de servicios ecosistémicos y hábitats.	Abastecimiento para unidades productivas y regulación hídrica regional.
Quebrada La Lejía	Arbeláez	Sector medio, veredas Hato Viejo y El Dorado.	Regulación de flujos hídricos en zonas de ladera.	Soporte para núcleos de agricultura familiar y soberanía alimentaria.
Río Apulo	La Mesa	Corredor hídrico del Tequendama.	Sostenimiento de agroecosistemas de frutales permanentes.	Abastecimiento bajo presión por alta demanda del sector turístico.
Río Curí	La Mesa	Zona productiva y logística del Tequendama.	Drenaje natural de suelos con alta aptitud hortofrutícola.	Fuente de agua rural con riesgo bajo en su gestión (IRCA).
Quebrada La Carbonera	La Mesa	Afluente del sistema del río Apulo.	Regulación térmica y mantenimiento de franja forestal.	Soporte hídrico para fincas de mango y cítricos.
Quebrada La Quijana	La Mesa	Sector de ladera en la provincia del Tequendama.	Conectividad funcional de fragmentos de bosque seco.	Regulación de caudales para riego y abastecimiento doméstico.

En conjunto, estas unidades hidrográficas abastecen sistemas de acueducto veredales y sostienen la matriz productiva del paisaje. En Baraya, la quebrada La Nutria constituye el soporte hídrico fundamental para el abastecimiento del acueducto de su casco urbano. Por su parte, en Villarrica, las quebradas Cuinde Negro y Cuinde Blanco son tributarias directas del embalse de Prado, infraestructura vital para la energía y el riego; allí, organizaciones como la asociación de mujeres ASODERUM y la asociación caficultora ASOVIEM lideran la protección de estas fuentes mediante la defensa del Bosque de Galilea y la implementación de sistemas agroforestales con especies como el nacedero.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Asimismo, en Arbeláez, fuentes como la quebrada La Lejía y el río San José son los pilares de la economía agrícola en las veredas Hato Viejo, El Dorado y San Roque, abasteciendo a asociaciones clave como ASOMUAD (mujeres por el desarrollo) y ASOAGRO. En La Mesa, perteneciente a la provincia del Tequendama, los ríos Apulo y Curí, junto a microcuencas como La Carbonera y La Quijana, permiten mantener una producción frutícola superior a las 54.000 toneladas anuales de mango y cítricos, además de soportar una infraestructura turística. Esta estrecha dependencia entre los sistemas productivos y las unidades hídricas evidencia la necesidad urgente de fortalecer la protección de los nacimientos y las rondas hídricas frente a la expansión de la frontera agrícola detectada en el diagnóstico.

5.1.7 Áreas potenciales de restauración y conservación

La identificación de las áreas potenciales de restauración y conservación en la SZH Río Sumapaz parte de un ejercicio de síntesis que integra las recomendaciones de las administraciones municipales, los objetivos de conectividad regional y la realidad biofísica del territorio. Este análisis no se limita a la cartografía oficial, sino que se fundamenta en la priorización de zonas estratégicas para la regulación hídrica y la protección de ecosistemas remanentes, asegurando que las intervenciones propuestas respondan a las necesidades reales de las comunidades rurales y a la preservación de los servicios ecosistémicos de alta montaña.

La validación de estas áreas se consolidó mediante un ejercicio de campo que permitió contrastar la información institucional con la percepción de los productores y líderes locales. Este proceso de verificación fue clave para identificar predios con voluntad de conservación y para ajustar los polígonos de intervención en zonas donde la presión de la frontera agrícola es más crítica, garantizando que las Herramientas de Manejo del Paisaje (HMP) se implementen en lugares que efectivamente aporten a la resiliencia climática y a la recuperación de corredores biológicos.

En Arbeláez, la administración local y la Secretaría de Agricultura han priorizado la parte alta del territorio, centrando los esfuerzos en las veredas San Roque y Hato Viejo. Estas zonas son consideradas críticas para garantizar la conectividad estructural con el Parque Nacional Natural Sumapaz y asegurar la regulación hídrica del Río San José. Se recomienda la implementación de acuerdos de conservación y restauración de alta montaña, vinculando a asociaciones como ASOMUAD en la transición hacia modelos de producción orgánica que disminuyan el impacto químico en la cuenca alta.

Para el Baraya, las áreas potenciales para la restauración se recomiendan prioritariamente en las veredas San



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Pablo, Patía, Laureles y Manzanares, situadas en la zona de influencia de la microcuenca La Nutria. Estas áreas son críticas para la regulación del recurso hídrico que abastece a los acueductos veredales, los cuales enfrentan desafíos de contaminación por sedimentos y falta de infraestructura de tratamiento. La intervención debe enfocarse en el aislamiento de nacimientos de agua y la reforestación protectora, contrarrestando la presión generada por el pastoreo inadecuado en las zonas de recarga hídrica. Complementariamente, en la vereda Totumito, asociaciones como ASODERUM y Agrototumito lideran la transición hacia negocios verdes como la meliponicultura y los bioinsumos, mientras que en las veredas Patía, Hotel y Cañón, la organización ASOPATIA integra la piscicultura artesanal con sistemas agroforestales de cítricos y café.

En Villarrica, la zona de mayor prioridad se localiza en las veredas Alto Berlín y Los Alpes, que actúan como franja de amortiguación del Bosque de Galilea. Esta área es vital para la protección de las microcuencas de los ríos Cuinde Negro y Cuinde Blanco, fuentes que alimentan el sistema energético y de riego regional. Se recomienda implementar proyectos de restauración activa para conectar parches de bosque remanentes, aprovechando el interés de asociaciones como ASOVIEM en la protección de hábitats para aves migratorias. Asimismo, en la vereda Los Alpes, se busca fortalecer la agroindustria sostenible mediante la planta despulpadora municipal, transitando hacia modelos de Agricultura Climáticamente Inteligente con el apoyo de biofábricas locales como la del sector El Diviso. En Alto Berlín, las iniciativas de ASODERUM en soberanía alimentaria y recuperación de saberes representan un modelo de resiliencia social a escalar.

En La Mesa, las áreas potenciales de intervención se concentran en las zonas de ladera y las rondas hídricas de los ríos Apulo y Curí, donde el 38% del área presenta coberturas transformadas. Es imperativo implementar sistemas agroforestales en los cultivos de mango y cítricos para proteger los suelos de la erosión y regular la temperatura local ante el cambio climático, además de sistemas de captación de agua y desarrollo de productos transformados. La estrategia en este municipio busca armonizar la alta densidad vial y la infraestructura turística consolidada con la protección del recurso hídrico rural, fomentando cadenas de valor sostenibles que mitiguen la presión de la población flotante sobre las microcuencas de La Carbonera y La Quijana.

Finalmente, Cabrera se destaca por su condición de zona de reserva campesina con un área del 100% del municipio y la presencia del páramo del Sumapaz.

5.2 Avances, presiones y oportunidades

El análisis biofísico del paisaje SZH río Sumapaz evidencia que los sectores con mayor relevancia para la



Paisajes

Productivos y Sostenibles

intervención se localizan principalmente en zonas de cabecera de cuenca, áreas de transición hacia ecosistemas de páramo y bosque altoandino, así como en espacios asociados a la regulación hídrica y la conectividad entre remanentes de cobertura natural. Estas áreas, identificadas tanto en la caracterización previa como en el trabajo de campo, cumplen un papel estratégico en la provisión de servicios ecosistémicos, particularmente en la regulación del recurso hídrico y la estabilidad ecológica del paisaje.

A partir de esta lectura, el trabajo en territorio permitió reconocer no sólo la existencia de presiones sobre estos sistemas, sino también una base de acciones e iniciativas que reflejan avances en conservación y restauración, así como oportunidades para orientar la implementación de Herramientas de Manejo del Paisaje. En este apartado se integran los principales hallazgos identificados en La Mesa, Arbeláez, Cabrera, Villarrica y Baraya, priorizando aquellos elementos que permiten orientar la focalización de intervenciones en el paisaje.

5.2.1 Acciones previas de conservación y restauración

En el paisaje SZH río Sumapaz se identifican diversas acciones de conservación y restauración desarrolladas a nivel institucional, comunitario y predial, enfocadas principalmente en reforestación, protección de fuentes hídricas, aislamiento de áreas sensibles y promoción de prácticas productivas sostenibles, en articulación con instrumentos de planificación como los Planes de Desarrollo y el POMCA.

A nivel institucional, se evidencian avances en la protección de zonas estratégicas mediante cerramientos, siembra de especies nativas, adquisición de predios de interés hídrico y fortalecimiento de capacidades locales, junto con procesos de articulación con autoridades ambientales y cooperación externa. Asimismo, se desarrollan iniciativas relacionadas con saneamiento básico, educación ambiental e incentivos para la conservación.

En los municipios priorizados se observa una base territorial activa: Villarrica destaca por la consolidación del Bosque de Galilea; Baraya por la combinación de acciones comunitarias e institucionales en restauración y sistemas productivos sostenibles; Arbeláez por la protección de ecosistemas de páramo y rondas hídricas; La Mesa por la gestión de predios hídricos, reforestación y fortalecimiento de acueductos; y Cabrera por procesos asociados a la conservación de coberturas naturales y áreas de recarga.

A escala predial, se identifican prácticas como huertas con insumos orgánicos, protección de nacimientos, acuerdos comunitarios para la conservación y reforestación local, que evidencian capacidades territoriales

70

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



relevantes. En conjunto, estas acciones constituyen una base clave para fortalecer las intervenciones del proyecto.

Para consultar la tabla de acciones previas de conservación y restauración en los municipios priorizados de la SZH Río Sumapaz, remítase al **Anexo 7** del presente documento.

5.2.2 Presiones sobre las áreas de interés ambiental

Las áreas de interés ambiental identificadas en el paisaje SZH río Sumapaz enfrentan un conjunto de presiones que afectan la integridad de los ecosistemas estratégicos, en particular en zonas de cabecera de cuenca, remanentes boscosos y áreas de regulación hídrica. De acuerdo con la información recopilada en entrevistas, estas presiones se relacionan con dinámicas productivas, limitaciones en saneamiento básico, fenómenos climáticos y conflictos en la gestión del territorio, incidiendo de manera directa sobre la disponibilidad y calidad del recurso hídrico, así como sobre la biodiversidad local.

Una de las principales presiones se asocia a la transformación del uso del suelo y su impacto sobre las fuentes hídricas. Tanto en Cabrera como en Villarrica se reportan procesos de deforestación y expansión de la frontera agrícola. Además Villarrica reporta contaminación derivada de actividades productivas, particularmente en zonas cafeteras donde no se cuenta con tratamiento adecuado de aguas mieles, a esto se suma la falta de infraestructura básica en áreas rurales, como unidades sanitarias y pozos sépticos, lo que genera vertimientos directos sobre quebradas y ríos. En Villarrica también se identifican afectaciones asociadas a actividades porcícolas y al manejo inadecuado de abrevaderos, lo que en conjunto deteriora la calidad del agua en el municipio.

De manera complementaria, se identifican presiones derivadas de la variabilidad climática y su interacción con los sistemas productivos. En Baraya, actores locales reportan la ocurrencia de sequías más prolongadas y veranos intensos, que han derivado en una disminución crítica de caudales incluso en zonas con alta disponibilidad hídrica. Esta situación se agrava por la insuficiente cobertura vegetal y la falta de procesos de restauración, lo que reduce la capacidad de regulación del territorio. Asimismo, se registran eventos recurrentes de deslizamientos y derrumbes, asociados tanto a condiciones climáticas como al uso del suelo, generando afectaciones sobre los sistemas productivos y el entorno natural.

71

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



En el ámbito productivo, se evidencian presiones asociadas al manejo de cultivos, particularmente en sistemas cafeteros, donde se reporta contaminación por residuos del proceso productivo, así como un incremento en la incidencia de plagas y enfermedades. Estas condiciones reflejan limitaciones en la sostenibilidad de los sistemas productivos y generan impactos adicionales sobre el suelo y el recurso hídrico. A ello se suman factores socioeconómicos como la dificultad de acceso a mercados y la escasez de mano de obra, en algunos casos asociados a condiciones de inseguridad, lo que influye en la forma en que se gestionan los sistemas productivos en el territorio.

Otra presión relevante corresponde a la fragmentación del paisaje y sus efectos sobre la fauna silvestre. Por ejemplo, en Cabrera se reporta producción de papa y ganadería en zonas cercanas al páramo a la vez que se tienen procesos de reevaluación de las áreas de protección del mismo. En Baraya en zonas como Alto Río Blanco, se reportan conflictos entre humanos y fauna, particularmente con la presencia de pumas que afectan especies domésticas. Esta situación se asocia a la pérdida y fragmentación del hábitat natural, derivada de la expansión de la frontera agrícola y la ocurrencia de incendios forestales, lo que obliga a las especies a desplazarse hacia áreas productivas. De manera adicional, se identifica la cacería deportiva como una práctica persistente que afecta diversas especies y contribuye al deterioro de la biodiversidad local.

Finalmente, se reconocen presiones asociadas a la gobernanza y gestión del territorio. En Villarrica, el Bosque de Galilea presenta tensiones derivadas de conflictos en la titularidad de la tierra y en la distribución de beneficios asociados a mecanismos de financiamiento climático como REDD+, lo que genera disputas entre actores y limita la apropiación local de los procesos de conservación. Este tipo de situaciones evidencia que, además de las presiones biofísicas, existen factores institucionales y sociales que inciden en la sostenibilidad de las estrategias de manejo del paisaje.

En conjunto, las presiones identificadas en el paisaje SZH río Sumapaz muestran que las áreas priorizadas para la conservación y restauración se encuentran expuestas a una combinación de factores ambientales, productivos y sociales que afectan su funcionalidad. Esta lectura resalta la necesidad de orientar las Herramientas de Manejo del Paisaje hacia intervenciones que no solo promuevan la recuperación ecológica, sino que también contribuyan a mejorar la gestión del recurso hídrico, reducir la presión sobre los ecosistemas estratégicos y fortalecer la gobernanza territorial.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



5.2.3 Iniciativas locales

En el paisaje SZH río Sumapaz se identifican diversas iniciativas locales que representan oportunidades relevantes para fortalecer los procesos de conservación, restauración y gestión del recurso hídrico. De acuerdo con la información recopilada en entrevistas, un elemento común en los municipios es la existencia de capacidades locales en formación, educación ambiental y prácticas productivas sostenibles, que, aunque en algunos casos son incipientes o dispersas, constituyen una base importante para la implementación de acciones del proyecto.

En términos generales, se observa una articulación creciente entre instituciones educativas, administraciones municipales y actores comunitarios en torno a procesos de sensibilización ambiental, formación técnica y apropiación del territorio. Estas iniciativas se desarrollan principalmente en torno a la protección del recurso hídrico, la restauración ecológica y la transición hacia prácticas productivas más sostenibles, lo que evidencia una lectura territorial alineada con los objetivos del manejo del paisaje.

En Villarrica se identifican oportunidades asociadas a la estructuración de figuras de gobernanza como la posible conformación de una reserva campesina, así como la presencia de sistemas agroforestales en cultivos de café y cacao que integran especies como plátano y promueven el uso de abonos orgánicos en algunos predios. En el ámbito de infraestructura, aunque actualmente no existen viveros consolidados de especies nativas, se encuentra en proceso su creación, y se destaca la existencia de una biofábrica en el sector El Diviso. Asimismo, iniciativas como el proyecto “Somos Agua, Somos Vida” reflejan oportunidades para la implementación de sistemas silvopastoriles y el fortalecimiento de cercas vivas como estrategia de manejo sostenible del territorio.

En Baraya se reconoce un conjunto de iniciativas enfocadas en el fortalecimiento de capacidades locales, especialmente a través de procesos de formación técnica liderados en articulación con el SENA. Entre estas se destacan cursos dirigidos a jóvenes en áreas como barismo, producción de bioinsumos y conservación de alimentos, así como procesos de certificación en buenas prácticas ganaderas para asociaciones locales. En el ámbito organizativo, se identifican experiencias asociativas que han logrado gestionar recursos para la implementación de plantas de bioinsumos, lo que representa una oportunidad para avanzar en la sostenibilidad de los sistemas productivos. De manera complementaria, el municipio cuenta con espacios de articulación como el CIDEA (Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental), desde donde se desarrollan procesos de

73

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles

educación ambiental en instituciones educativas, incluyendo talleres sobre uso eficiente del agua y prevención de incendios forestales, así como jornadas de reforestación que vinculan activamente a estudiantes, docentes y entidades locales. Aunque actualmente no se cuenta con viveros de especies nativas en el municipio, la cercanía a iniciativas regionales y la existencia de procesos organizativos activos representan una oportunidad para su desarrollo.

En Arbeláez se identifican avances significativos en iniciativas locales que articulan educación ambiental, restauración ecológica y producción de material vegetal. Se destacan actividades lideradas por la administración municipal como jornadas de avistamiento de aves, caminatas ecológicas y procesos pedagógicos orientados al reconocimiento del paisaje. En el ámbito educativo, varias instituciones incorporan componentes agroambientales mediante talleres prácticos sobre huertas caseras, manejo de suelos y jornadas de reforestación, vinculando activamente a estudiantes en procesos de restauración. Asimismo, el municipio cuenta con infraestructura instalada para la producción de material vegetal, como el vivero La Granja del Roble y el vivero privado Cedro Rosado, los cuales operan en articulación con la Fundación Cindesus, consolidando una base técnica y operativa para el suministro de plántulas en procesos de restauración.

En La Mesa se identifican oportunidades asociadas al fortalecimiento de viveros y al acompañamiento técnico en la gestión del recurso hídrico. El municipio cuenta con un vivero forestal propio (vivero Sevilla), así como con iniciativas privadas en la producción de plántulas de café y frutales, lo que representa una base importante para la disponibilidad de material vegetal. Adicionalmente, se destaca el acompañamiento técnico brindado por la administración municipal a los acueductos rurales, mediante procesos de capacitación en tratamiento de agua, operación de sistemas y fortalecimiento de capacidades administrativas, lo que contribuye a mejorar la gestión comunitaria del recurso hídrico.

De manera complementaria, en el municipio de Cabrera se identifica una iniciativa estratégica asociada a la restauración de ecosistemas de alta montaña mediante la producción de material vegetal especializado. A través del Batallón de Alta Montaña N.º 1 (BAMAR), el Ejército Nacional ha establecido un vivero enfocado en la propagación de especies de páramo, particularmente frailejones (*Espeletia grandiflora*), con una capacidad de producción aproximada de 20.000 plántulas anuales.

Esta iniciativa se enmarca en una estrategia nacional de restauración en articulación con el Ministerio de Ambiente, orientada a la implementación de viveros en zonas de alta montaña y la producción de especies nativas de alto valor ecológico. Asimismo, el vivero integra procesos de monitoreo de germinación y

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



crecimiento, así como componentes de educación ambiental y trabajo comunitario, incluyendo la vinculación de instituciones educativas, proyectos ambientales escolares y espacios de intercambio de saberes.

En este contexto, la experiencia de Cabrera representa una oportunidad relevante para fortalecer los procesos de restauración en ecosistemas de páramo dentro del paisaje SZH río Sumapaz, al aportar capacidad técnica instalada, conocimiento especializado en propagación de especies nativas y potencial de articulación interinstitucional para escalar acciones de recuperación ecológica en áreas estratégicas para la regulación hídrica.

En conjunto, estas iniciativas evidencian que el paisaje SZH río Sumapaz cuenta con una base de capacidades locales, procesos formativos, experiencias organizativas e infraestructura que pueden ser fortalecidas y articuladas en el marco del proyecto. Aunque en algunos casos las iniciativas aún presentan un alcance limitado o se encuentran en etapas iniciales, su existencia representa una oportunidad para implementar las Herramientas de Manejo del Paisaje de manera más efectiva, promoviendo la participación comunitaria, el fortalecimiento de la educación ambiental y la sostenibilidad de las acciones en el territorio.

5.3 Identificación de tierras agrícolas y cadenas productivas

5.3.1 Breve referencia a 1.1.1

La priorización de las cadenas productivas del paisaje SZH Sumapaz retoma los resultados del análisis desarrollado en la Actividad 1.1.1, en el cual se identificaron como más relevantes aquellas actividades con mayor peso en la economía rural, incidencia sobre el uso del suelo y relación con las dinámicas ambientales del territorio, especialmente en zonas de ladera, cabeceras de cuenca y áreas de regulación hídrica. En conjunto, estas cadenas representan la base productiva sobre la cual se estructuran buena parte de las dinámicas económicas y territoriales del paisaje, así como las principales oportunidades y tensiones para avanzar hacia modelos más sostenibles.

En este marco, se priorizan las cadenas de café, ganadería, mora, papa y tomate de árbol. El café se consolida como una de las actividades más representativas en zonas de media y alta montaña, con potencial para sistemas agroforestales y procesos de diferenciación. La ganadería, por su parte, destaca por su amplia ocupación del suelo y por la necesidad de avanzar hacia esquemas más sostenibles frente a la presión sobre el recurso hídrico



Paisajes

Productivos y Sostenibles



y la variabilidad climática. La mora, la papa y el tomate de árbol tienen relevancia en distintos sectores del paisaje por su peso en la economía local y su vínculo con sistemas de pequeña y mediana producción.

Sobre esta base, la presente sección no busca reproducir el ejercicio de priorización ya desarrollado, sino complementar dicha lectura con información recogida en campo sobre la presencia actual de estas cadenas en los municipios priorizados, sus condiciones de desarrollo y su pertinencia para las acciones de reconversión productiva y fortalecimiento territorial previstas por el proyecto.

5.3.2 Cadenas productivas presentes

A continuación, se presentan las variables de análisis para las cadenas productivas en la SZH río Sumapaz-municipios priorizados.

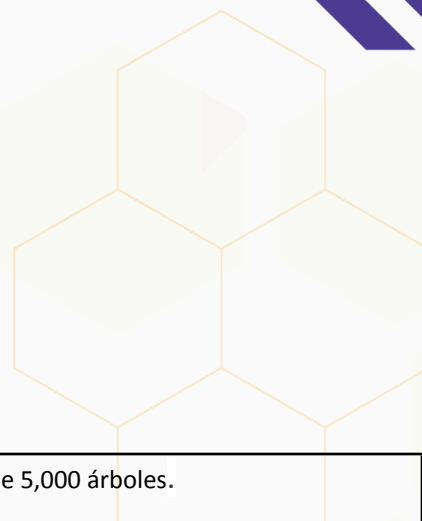
Tabla 10. Variables de análisis para la cadena productiva de café del paisaje SZH Sumapaz

Variables	Café
Área, producción y rendimiento	• El café es uno de los pilares productivos más importantes de Villa Rica, Arbeláez y Baraya • El rendimiento del café en Villarrica es variable y depende del manejo tecnológico y la ubicación. • Villa Rica cuenta con aproximadamente 1,180 hectáreas dedicadas al café y Baraya con 900 hectáreas. • En Villarrica es común encontrar el café bajo sistemas agroforestales, asociado con plátano, bananito, los cuales proveen sombra para el cultivo. Mientras que en zonas como la inspección de Patía, los cafetales suelen estar despejados de árboles porque la nubosidad constante actúa como sombra natural. • Los enfoques de producción en la SZH Sumapaz, en especial en Villarrica, pueden ser especializados o de subsistencia. Asociaciones como ASOVIEM en la vereda Alto Berlín trabajan bajo estándares de sostenibilidad, al participar de programas de conservación de aves migratorias integradas a sus cafetales. Por otra parte, asociaciones de mujeres como ASODERUM manejan áreas más pequeñas (aproximadamente 2 hectáreas) enfocadas en el consumo familiar y la seguridad alimentaria. • En Baraya, la producción de café es la actividad económica insignia, en especial, en veredas como San Pablo y Totumito, donde el fuerte de las fincas es este cultivo. Por ser una producción de pequeña escala con retos significativos en rendimiento y mano de obra.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



	● Un productor promedio en Baraya puede tener alrededor de 5,000 árboles.
Proveeduría (insumos y material genético)	● La escala de producción y el tipo de productor determinan la línea de insumos demandados en las actividades productivas de la SZH Sumapaz. Productores de café y asociaciones como ASOVIEM utilizan lombricultivo, bocashi y microorganismos eficientes. Algunos caficultores cuentan con plantas propias de lombricompostaje. En otras fincas son aprovechados los subproductos generados en la actividad cafetera como la cereza del café para elaborar compost y abonos orgánicos. Se utiliza la "cacota" (pulpa de café) descompuesta, estiércol de ganado (gallinaza), residuos de cocina y microorganismos para abonar huertas y cafetales. ● Algunos productores asumen la fabricación de insumos orgánicos como algo costoso y que requiere una cantidad de tiempo significativa que no se compensa con el rendimiento en el cultivo. También se ha identificado que en procesos de transición hacia lo orgánico, la productividad disminuye significativamente, lo que ha frenado a algunos productores de abandonar totalmente los insumos químicos. ● A pesar del auge orgánico, persiste el uso de fertilizantes químicos. El gobierno nacional ha otorgado subsidios del 30% en el valor de los fertilizantes para sectores caficultores y cacaoteros. ● Algunos productores cafeteros indican que el apoyo en material vegetal es insuficiente, se limita en ocasiones a la entrega de pequeñas cantidades (1 kg de semillas)



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Inversión y rentabilidad	• El café es un cultivo de tardío rendimiento que requiere renovación cada 7 u 8 años para mantener la rentabilidad. El costo promedio del cultivo se encuentra cercano a COP \$119.090 mil/ha/ciclo. • Los productores de café asociados a ASOVIEM han observado que la producción orgánica o mixta permite una disminución en los costos de producción y una mayor productividad en comparación con los sistemas convencionales. • La intermediación es el factor que más afecta la rentabilidad. • Los cultivos de frutales constituyen un soporte económico en los periodos en los que no se tiene cosecha de café, debido a que su dinámica productiva y comercial permite tener flujo de caja. • La precaria infraestructura vial incrementa los costos de transporte y distribución de los productos. • Pese a las iniciativas de producción orgánica que mitigan impactos al ambiente, no se reciben pagos por servicios ambientales (PSA) ni incentivos tributarios por conservación. • La rentabilidad en sistemas de producción de café a pequeña escala se describe como "medio-baja" para quienes venden el café sin procesar, pero mejora de manera significativa con la transformación. • En Baraya donde las fincas cafeteras son pequeñas, no resultan atractivas para los recolectores externos, quienes prefieren las fincas que garanticen meses de trabajo continuo. La falta de mano de obra para la recolección provoca que mucho café se pierda, lo que reduce la rentabilidad real al no poder cosechar todo el potencial de la finca.
Valor agregado	• La asociación ASODERUM integra el cultivo de café a su ecosistema de producción, aún cuando su enfoque está orientado a la seguridad alimentaria. Esto evidencia el interés por la sostenibilidad del paisaje productivo de Sumapaz. • Se identifican iniciativas de aprovechamiento de subproductos del café, en especial, para elaboración de dulces a partir de la cereza. • En Baraya, las asociaciones han creado una tienda colectiva para comercializar café transformado bajo marcas propias como Aroma de Oriente o Manantiales. • Asociaciones como ASOPATIA realizan transformación (fermentación y tostión) de unos 30 kg de café mensuales, bajo procesos como lavado, honey y natural. • Algunos productores perciben que el mercado no siempre reconoce el valor agregado en el precio final. • Se ha creado el Circuito Cafetero del Norte del Huila, una iniciativa impulsada por la Unidad Solidaria (entidad del Ministerio de Trabajo) que conecta a diversas asociaciones para fortalecer la comercialización conjunta.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



	• Para acceder a mercados especializados, se ha iniciado la transición hacia variedades más diferenciadas o "exóticas" como Caturra y "Guacamosa" (además del tradicional Castillo).
Comercialización	• La Federación Nacional de Cafeteros, a través de Almacafé, es la organización que realiza compras directas de manera institucional. Una parte importante de la producción es comercializada a través de intermediarios o cargadores externos al territorio. • La SZH Sumapaz integra esfuerzos de diferenciación en la producción cafetera. ASOVIEM participa en un programa internacional con el país de Canadá que está enfocado en la conservación de aves migratorias. Esta constituye una estrategia que permite posicionar el café de la asociación dentro de una red de sostenibilidad. • Asociaciones como ASODERUM participan en ferias locales y mercados en Ibagué.
Infraestructura	• Vías de acceso en Villarrica y Baraya están en malas condiciones, lo que dificulta el transporte de productos y encarece la logística. • Para el beneficio del café se utilizan secadores solares contruidos con estructuras de madera y plástico. • En la SZH Sumapaz se ubican algunas biofábricas o plantas de abonos que han establecido asociaciones en búsqueda de reducción de costos y sostenibilidad productiva. Existen viveros orientados a la renovación de cafetales y frutales, y a la conservación ambiental. • En Baraya no se cuenta con infraestructura para el tratamiento de aguas mieles y procesos de beneficio tecnificados.
Servicios a la cadena	• CORCUENCAS acompaña la implementación de tecnologías para mitigar el impacto ambiental de la producción de café. Entre estas los silos para café y filtros verdes para tratamiento de aguas. • La Alcaldía de Villarrica y la Gobernación de Tolima brindan apoyo a través del establecimiento de viveros. • El SENA brinda capital semilla a través de Fondo Emprender y capacitaciones en BPA, mercado de productos rurales, alimentación alternativa para animales y manejo de huertas. • La Federación Nacional de Cafeteros, a través de Almacafé apoya la comercialización de café. • La asociación ASOVIEM recibe apoyo del programa Environment and Climate Change de Canada. • El Banco Agrario es la única entidad financiera con presencia física y oferta de microcréditos.. • La Pastoral Social ha invertido en 40 familias, entregando hasta 800,000 pesos en insumos por proyecto productivo. • Asohofrucol ha realizado intervenciones en la cadena de frutales (El café se acompaña con algunos frutales) y de la Agencia de Desarrollo Rural (ADR) en temas de agroecología.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

	• El registro en plataformas como "Campo Innova" permite a los productores acceder a servicios de extensión agropecuaria, mejorando sus competencias técnicas sin costo directo. • Organizaciones como Conservación Internacional (El Pacto HYLEA) trabajan con caficultores para buscar comercializadoras que reconozcan un mejor precio por el café producido en fincas que implementan prácticas de restauración y conservación ambiental.
--	--

Tabla 11. Variables de análisis para la cadena productiva de ganadería del paisaje SZH Sumapaz

Variables	Ganadería
Área, producción y rendimiento	• La ganadería es una actividad económica de relevancia en Baraya, con un inventario cercano a las 25,000 cabezas de ganado. La capacidad de carga promedio se estima en 2 animales por hectárea. Predominan los pequeños productores. Los rendimientos oscilan entre 10 y hasta 80 litros/leche-día. • Villarrica cuenta con 3,000 hectáreas dedicadas a la ganadería de ceba (600 fincas - 6.000 cabezas de ganado). Siendo una actividad predominada por pequeños productores donde solo el 5% se dedica a la producción de leche.
Proveeduría (insumos y material genético)	• Uso de ensilaje a partir de maíz, caña forrajera, bore y pastos. En asociaciones como Asoproleba, se utiliza el vástago y la "manteca" del plátano y banano picado para alimentar a las vacas. • Pese al enfoque orgánico se adquieren suplementos como proteína para mezclar con el forraje. • Algunos productores utilizan la "cacota" del café, estiércol de ganado y gallinaza para abonar potreros y huertas, tras procesos de descomposición. • En la zona ganadera de Villa Rica se aprovecha el cuesco (fruta nativa) como alimento para animales.
Inversión y rentabilidad	• Los ganaderos de Villarrica deben trasladar los animales a Icononzo o El Espinal, lo que aumenta los costos y encarece la carne para la comunidad local. • Uso de recursos propios de las fincas para enfrentar las fluctuaciones climáticas.
Valor agregado	• Pese a las capacitaciones del SENA y el Comité de Ganaderos en aspectos de transformación y BPG, los productores de Baraya señalan baja adopción por falta de capital e infraestructura.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Comercialización	La comercialización de leche en Baraya se realiza mayoritariamente a través de intermediarios. Asociaciones como Asoproleba (Asociación de Productores de Leche de Baraya) y Asogaba (Asociación de Ganaderos de Baraya), recolectan el producto para intentar negociar mejores precios.
Infraestructura	- En Baraya, gran parte del ganado se abastece de bebederos conectados a acueductos veredales o nacimientos. Se requiere la construcción de reservorios para garantizar el suministro en épocas de sequía. - En Baraya, la infraestructura predial para ganadería incluye división de potreros en mangas y, en algunos casos, árboles dispersos para sombra del ganado. No obstante, persisten tensiones por la expansión de potreros sobre áreas boscosas.
Servicios a la cadena	Los ganaderos de Baraya encuentran obstáculos de financiación para mejorar la genética y la tecnología de sus fincas.

Tabla 12. Variables de análisis para la cadena productiva de mora del paisaje SZH Sumapaz

Variables	Mora
Área, producción y rendimiento	- Los productores se concentran en Arbeláez en las veredas de la parte alta. Las zonas principales son vereda San Luis, El Salitre, sector la Victoria. - En 2024 Arbeláez obtuvo una producción de 1.608 toneladas en 268 hectáreas cosechadas, Cabrera 238 t en 34 ha y Baraya 42 t en 7 ha. El rendimiento productivo fue de 6.5t/ha.
Proveeduría (insumos y material genético)	No existen viveros enfocados en la propagación de plántulas de mora. Existe un vivero institucional para especies nativas y forestales.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Inversión y rentabilidad	- Requiere un costo de instalación de COP \$9,930 mil/ ha. - El costo de producción promedio es de COP \$410,276 mil/ha/ciclo (10 años). - El precio pagado al productor se sitúa en \$4,818/kg. - Se puede lograr un margen de utilidad del 35% en el escenario optimista y un modesto 10% en el escenario base. El escenario conservador presenta una pérdida del -18%.
Valor agregado	Aún no se hacen procesos de transformación de la mora.
Comercialización	Se identifican organizaciones clave como Asogrumar, Asomac y Aomember (en Arbeláez), dedicada a la producción y comercialización.
Infraestructura	- La alcaldía de Villarrica adelanta la construcción de una despulpadora en la vereda los Alpes, vista como oportunidad para la transformación de frutas. - Se está trabajando en la implementación de infraestructura técnica a través de las BPA para los productores de mora, buscando estandarizar la calidad para mercados más exigentes.
Servicios a la cadena	La organización Asomac presta servicio de extensión a la cadena.

Tabla 13. Variables de análisis para la cadena productiva de papa del paisaje SZH Sumapaz

Variables	Papa
Área, producción y rendimiento	- En la SZH la papa registra en 2024 producción en Cabrera 897 t y Arbeláez 870 t. El área cosechada total fue de 127 ha y el rendimiento promedio de 14 t/ha. Este cultivo es más relevante en Pasca, Sibaté y Soacha. - La Mesa sobresale por su contribución en papa criolla.
Proveeduría (insumos y material genético)	Los insumos de la cadena de la papa en Colombia incluyen semilla, fertilizantes, agroquímicos y empaques. Cabe resaltar que Cundinamarca tiene mayor acceso a semilla certificada.
Inversión y rentabilidad	La papa en Colombia se caracteriza por una alta demanda de capital de trabajo, para cubrir la inversión en semilla, fertilización, control fitosanitario y mano de obra. Además, los costos de acceso a la tierra para establecer el cultivo son altos.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Valor agregado	En Colombia, la articulación del eslabón de producción con la agroindustria de la papa depende en gran medida del cultivo de variedades comerciales (p.ej, Diacol Capiro), de la calidad y el acceso a semillas certificadas. Así entonces, el valor agregado se concentra en pocas industrias.
Comercialización	- La mayoría de los productores debe recurrir al mercado de alimentos en fresco que culmina en plazas de mercado y centrales mayoristas. Cabe agregar que esta cadena está condicionada por la intervención de intermediarios. - La papa criolla, además del mercado local encuentra demanda en el comercio internacional de congelados.
Infraestructura	- Entre los municipios priorizados, La Mesa tiene una baja participación productiva debido a su menor aptitud, asociada a las condiciones climáticas del cultivo (óptimo > 2.000 m s.n.m). - En el Páramo de Sumapaz existe tensión a causa de la frontera agrícola de la papa y la protección de servicios hídricos ecosistémicos.
Servicios a la cadena	Arbeláez y Cabrera están cobijados por la oferta del Plan de Desarrollo de Extensión Agropecuaria (PDEA) de Cundinamarca.

Tabla 14. Variables de análisis para la cadena productiva de tomate de árbol del paisaje SZH Sumapaz

Variables	Tomate de árbol
Área, producción y rendimiento	- Para 2024 Cabrera tuvo una participación del 94% (con 13 mil t) de la producción total de los registrada en Arbeláez, Cabrera y Baraya, la cual ascendió a las 13,8 mil toneladas. - En Cabrera se reporta un rendimiento cercano a las 20,5 t/ha; mientras que en Arbeláez es de 10 t/ha y el de Baraya de 6 t/ha.
Proveeduría (insumos y material genético)	Entre los rubros de inversión del cultivo se destaca el material de siembra (plántula), los insumos de fertilización y manejo fitosanitario y el tutorado. No obstante, los altos costos de la semilla certificada restringen su uso; por ejemplo, en Cabrera dónde es usual recurrir a semillas de cosechas anteriores.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Inversión y rentabilidad	- El cultivo perenne (con ciclos de 4 a 5 años) con inversión media-alta. Es exigente en su establecimiento, continúa fertilización, control sanitario y labores de cosecha frecuentes. El costo total de producción asciende a COP \$117.438 mil/ha/ciclo. - En 2025 el tomate de árbol en la SZH tuvo un precio promedio de COP\$2.980/kg, con variaciones entre \$1.694 (-43%) y \$4.502 (+51%) por factores de oferta, lluvias y transporte.
Valor agregado	Como la mayor parte de las frutas andinas, el tomate de árbol es comercializado como fruta fresca. No es usual que los consumidores demanden su pulpa.
Comercialización	El tomate de árbol es una de las frutas que hacen parte del corredor frutícola de alta montaña que conecta el sur de Cundinamarca con el oriente del Tolima y el norte del Huila.
Infraestructura	- El tomate de árbol procedente de Baraya y Cabrera incide en precios mayoristas, lo que confirma que están conectados a circuitos reales de mercado. - La Mesa se identifica como un municipio origen o de acopio para la oferta de tomate de árbol dirigida hacia mercados mayoristas de Cundinamarca. - Arbeláez se ubica en el corredor San Bernardo–Arbeláez–Fusagasugá, permitiendo el comercio intermunicipal de diversos productos como el tomate de árbol.
Servicios a la cadena	Existe un reconocimiento institucional para la prestación de servicios de asistencia técnica y fortalecimiento productivo en Cundinamarca y Tolima.

Turismo

El turismo en el paisaje de la Subzona Hidrográfica (SZH) Sumapaz se define por una amplia diversidad de oferta que abarca desde el descanso tradicional hasta el ecoturismo y el agroturismo. Para los cinco municipios priorizados de esta subregión, se destacan los aspectos que se describen a continuación:

La administración municipal de Baraya identifica un alto potencial para el desarrollo turístico en las zonas media y alta del municipio, especialmente a través del senderismo en el río Guarocó y la cuenca de la Nutria. Se contemplan diversas alternativas como el establecimiento de fincas ecoturísticas, el agroturismo enfocado en el



Paisajes

Productivos y Sostenibles

cultivo del café, el avistamiento de aves y el aprovechamiento de puntos estratégicos como el mirador. Incluso, asociaciones locales como Aloe Vera han planteado iniciativas para implementar modelos de turismo ecológico en el territorio. Sin embargo, a pesar de contar con una oficina de turismo, la consolidación de estos procesos se encuentra limitada por la falta de inversión y el conflicto armado. Esta situación de orden público actúa como un "freno de mano" para las comunidades, impidiendo que las propuestas de agroturismo y reconocimiento del bosque prosperen debido a la inseguridad y la falta de garantías en el territorio.

Por su parte, Arbeláez posee una oferta turística con enfoque en la naturaleza y el entorno rural. La oficina de turismo destaca el avistamiento de aves y las caminatas ecológicas como actividades de gran relevancia en el territorio. El municipio integra una porción del Páramo de Sumapaz, con una extensión de 931 hectáreas bajo el cuidado de parques nacionales. La diversidad de pisos térmicos y la presencia de fuentes hídricas, como la quebrada La Lejía, nutren el atractivo del paisaje local. Existen iniciativas para el desarrollo de rutas ecoturísticas rurales que buscan la sostenibilidad en el área.

La Mesa posee diversos atractivos de interés para la subregión del Sumapaz. El Salto de las Monjas destaca como sitio emblemático sobre el río Apulo. No obstante, este lugar carece de un acto administrativo para el desarrollo de deportes extremos o actividades de recreación activa. De otro lado, la jurisdicción integra las rutas del Tequendama bajo convenios con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Nación. Existe un trayecto interno que une las inspecciones de San Joaquín, San Javier y La Esperanza. San Joaquín cuenta con la distinción de "pueblo dorado" de la Gobernación de Cundinamarca y San Javier ofrece una ruta religiosa hacia el Alto de la Cruz.

Por otro lado, Cabrera es la puerta de entrada al Páramo de Sumapaz. El municipio integra una zona de reserva campesina en su territorio, donde se destacan 16 veredas que producen alimentos. Los paisajes ofrecen una transición entre diversos pisos térmicos que van desde zonas bajas hasta el área de páramo. Resaltan los recorridos por corredores viales que muestran cultivos de aguacate, tomate de árbol, uchuva y fríjol. El territorio cuenta con atractivos naturales como cascadas y una gran biodiversidad en sus microcuencas y ecosistemas estratégicos.

Por último, Villarrica posee un alto potencial para el agroturismo gracias a sus cultivos de café y guanábana, los cuales ofrecen paisajes con una estética de parques. El Bosque de Galilea se destaca como el principal referente por su belleza natural, aunque el municipio carece de infraestructura y de empresas dedicadas al sector. Los atractivos naturales de la zona incluyen bañaderos, piedras y senderos con miradores en los puntos más altos.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



del relieve. Existe una apuesta por el avistamiento de aves con equipo técnico, pero esta actividad no funciona bajo una dinámica de mercado en la actualidad. Pese a estos recursos, el territorio no tiene un plan de desarrollo turístico formal ni emprendimientos consolidados.

5.4 Análisis de viabilidad socioeconómica

5.4.1 Dinamismo de los actores

En los municipios focalizados en el Paisaje SZH Sumapaz se evidencia un tejido asociativo con diferentes niveles de consolidación, fuertemente anclado a la producción agropecuaria —principalmente mora, hortalizas, cacao, lácteos y café—, así como a la gestión comunitaria del agua. Asimismo, se identifican experiencias significativas articuladas en torno a procesos de defensa territorial y protección de ecosistemas, como la Red de Vigías del Bosque de Galilea en Villarrica, el proceso de construcción de una Zona de Reserva Campesina en Baraya y la Zona de Reserva Campesina de Cabrera.

Adicionalmente, el paisaje cuenta con la presencia transversal de gremios como la Federación Nacional de Cafeteros —FNC—, a través de los comités cafeteros, ASOHOFRUCOL, Fedecacao y Fedepanela; así como de instituciones como el SENA, las CAR y las secretarías de agricultura, medio ambiente y/o servicios públicos de cada municipio. Estos actores inciden mediante la prestación de asistencia técnica y el desarrollo de programas de extensión rural. También es importante resaltar el papel de las Juntas de Acción Comunal como núcleo organizativo y experiencia base de participación en los territorios, así como el apoyo brindado por fundaciones y organizaciones como la Pastoral Social.

En el contexto de las barreras identificadas —que serán detalladas en el siguiente apartado—, se observa una tendencia significativa hacia el trabajo colaborativo, expresada en redes familiares y comunitarias que apalancan proyectos productivos e iniciativas de rehabilitación ambiental. En este marco, se destaca la vinculación constante de instituciones educativas y Juntas de Acción Comunal en procesos de reforestación y protección de rondas hídricas, así como la capacidad de articulación entre actores públicos, comunitarios y, en menor medida, privados.

A partir de las entrevistas, se evidencia que varias de estas organizaciones cuentan con trayectorias previas de participación en proyectos productivos y ambientales —especialmente aquellos impulsados por entidades públicas y organizaciones no gubernamentales—, lo que ha contribuido al fortalecimiento de sus capacidades



Paisajes

Productivos y Sostenibles



técnicas y organizativas. De igual manera, se identifica un proceso activo de capacitación liderado por entidades como el SENA, junto con una apropiación progresiva por parte de los productores, reflejada en el desarrollo de capacidades de transformación de productos como el café y el cacao, lo que les permite proyectarse hacia nuevos mercados.

Un rasgo particular del Paisaje SZH Sumapaz es el avance en la participación femenina en comparación con otros paisajes. Se identifican al menos dos asociaciones —ASODERUM en Villarrica y Aloe Vera en Baraya— conformadas en su totalidad por mujeres. Asimismo, se resalta su liderazgo en Arbeláez, donde mujeres encabezan tres de las cuatro asociaciones de productores de mora presentes. No obstante, persisten retos asociados a la inclusión efectiva de mujeres y jóvenes en los procesos organizativos.

Un caso particular es el municipio de Cabrera, un municipio ZOMAC cuyas 16 veredas hacen parte de la Zona de Reserva Campesina de Cabrera lo que brinda una base importante para trabajar la convivencia y articulación entre producción agrícola y sostenibilidad ambiental. Además de ser un referente en temas asociativos contando con alrededor de 28 asociaciones de producción agropecuaria formalmente constituidas y cuatro asociaciones de acueductos veredales con concesiones de agua legalizadas.

Para consultar la tabla de asociaciones destacadas en los municipios priorizados de la **SZH Río Sumapaz**, remítase al **Anexo 8** del presente documento.

5.4.2 Barreras

En los municipios que conforman el paisaje SZH Sumapaz se identifican barreras que pueden afectar la consolidación y sostenibilidad de las iniciativas productivas y organizativas. Aunque estas se expresan de manera diferenciada según el actor, la cadena y el territorio, se observan patrones comunes relacionados con la inclusión de mujeres y jóvenes, el acceso a mercados, la conectividad vial, la disponibilidad de mano de obra, el acceso a capital, la carga tributaria y la persistencia de prácticas productivas convencionales.

En relación con la participación de mujeres y jóvenes, persisten limitaciones estructurales para su inclusión efectiva. En el caso de las mujeres, estas se asocian principalmente a la sobrecarga de trabajo doméstico y de cuidado, a barreras culturales que restringen su acceso a espacios de decisión y, en algunos casos, a mayores dificultades para acceder a la propiedad de la tierra o emprender iniciativas propias. También se reportan



Paisajes

Productivos y Sostenibles



factores socioculturales que limitan su participación en espacios mixtos y, en contextos más amplios, entornos de violencia que afectan su vinculación segura a procesos organizativos. En cuanto a la juventud, la baja rentabilidad percibida del trabajo agropecuario, la falta de incentivos económicos y la escasez de oportunidades han favorecido procesos de migración y debilitado el relevo generacional. A ello se suman restricciones normativas para participar en ciertos espacios formales y una baja motivación frente a procesos organizativos no remunerados. No obstante, algunas asociaciones ya vienen implementando estrategias para fomentar su vinculación, lo que muestra oportunidades de fortalecimiento.

En términos productivos y comerciales, se identifican dificultades asociadas a la dependencia de intermediarios, la volatilidad de precios y la escasa consolidación de mercados diferenciados que reconozcan el valor agregado de la producción orgánica o sostenible. Aunque existen avances en transformación, especialmente en café y cacao, persisten retos para escalar estos procesos y acceder a canales de comercialización más estables. A ello se suma el mal estado o la baja densidad de las vías terciarias en algunos municipios, lo que incrementa costos logísticos y reduce competitividad. Incluso en territorios con mejores condiciones viales, se reportan pérdidas de producto por limitaciones en la comercialización.

La escasez de mano de obra constituye otra barrera importante, especialmente en contextos donde las fincas dependen del trabajo familiar o comunitario. Esta situación afecta de manera particular cultivos como el café, en los que puede perderse parte de la producción por falta de recolección oportuna. En Baraya y Villarrica, esta problemática se ve agravada por los efectos históricos del conflicto armado, que han limitado la movilidad, reducido la población rural y restringido la inversión de capital en el territorio. En este contexto, también se reportan dificultades de acceso a financiamiento para mejorar los sistemas productivos o adoptar nuevas tecnologías.

Finalmente, se identifican barreras estructurales asociadas al incremento del impuesto predial tras la actualización catastral y a la persistencia de tradiciones productivas basadas en el uso de insumos químicos. Según lo expresado por los actores locales, estos ajustes tributarios no siempre reconocen adecuadamente la vocación productiva o de conservación de los predios. A su vez, la dependencia histórica de insumos químicos dificulta la transición hacia prácticas más sostenibles, aunque también se evidencia una conciencia creciente, especialmente en asociaciones, sobre la necesidad de avanzar hacia modelos de producción con menor impacto ambiental. Estas barreras se desarrollan además en un contexto marcado por variabilidad climática, aumento de plagas, conflictos por el uso del agua y expansión de la frontera agrícola, lo que incrementa la complejidad de las transiciones productivas en el paisaje.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

5.4.3 Potencial de escalamiento de negocios verdes y oportunidades

Este apartado busca identificar las capacidades del territorio y los modelos de producción sostenible existentes, con el fin de establecer una línea base que permita focalizar el proyecto en iniciativas con mayor potencial y orientar futuros análisis de cadenas de valor para fortalecer la comercialización y el acceso a mercados. A partir de las entrevistas realizadas en campo, el paisaje presenta un potencial importante de escalamiento sustentado en experiencias locales orientadas a la producción limpia, la economía circular y el agroturismo. Este potencial se sustenta además en la alta diversificación productiva de la región —que incluye horticultura, fruticultura, café, lácteos y turismo de naturaleza— y en su proximidad a mercados estratégicos como Bogotá e Ibagué, lo que le confiere ventajas para el abastecimiento alimentario y el encadenamiento comercial.

En Baraya, destacan organizaciones como ASOPATIA, que han incursionado en la producción de bioinsumos a pequeña escala, el uso de estufas ecológicas y la fabricación de abonos orgánicos aprovechando la pulpa del café y el estiércol bovino. Esta asociación también logró transformar el grano mediante fermentación y tostión para venderlo en el casco urbano. Por su parte, la Asociación Agro Totumito implementa prácticas de economía circular, utilizando el banano no comercializable para la porcicultura y diversificando sus cultivos. Asimismo, la Asociación de Mujeres Aloe Vera proyecta articular su producción de sábila y mermeladas con un circuito de turismo ecológico enfocado en el avistamiento de aves.

En Villarrica, sobresale el trabajo de ASODERUM con sus huertas familiares y producción orgánica orientada a la soberanía alimentaria. Adicionalmente, se identificaron fincas que manejan sistemas agroforestales y combinan la producción convencional con la orgánica mediante el uso de lombricultivos propios, bocashi y microorganismos eficientes. Estas familias también han consolidado viveros de especies nativas (como caballero de la noche y nacedero) para favorecer el hábitat de aves migratorias.

En Arbeláez, se evidencia la agregación de valor en la cadena del café con iniciativas productivas y de transformación que buscan certificaciones de sello verde mediante el uso de biopreparados. Además, operan viveros privados articulados con fundaciones para la propagación de material vegetal nativo. Este tipo de apuestas se alinea con recomendaciones regionales que priorizan la diversificación productiva, la implementación de sistemas agroforestales y el fortalecimiento del turismo rural comunitario como estrategias clave de desarrollo.

En La Mesa, el potencial radica en la articulación de servicios ambientales y la necesidad de escalar la



Paisajes

Productivos y Sostenibles

agroindustria frutícola. Destaca el grupo de mujeres rurales de la vereda San Paulo, quienes se han capacitado con el SENA para participar en esquemas de bio abonos. Por otro lado, la altísima producción de mango en sus zonas bajas (inspección de San Joaquín y veredas aledañas) requiere urgentemente el escalamiento de infraestructura de transformación agroindustrial para evitar pérdidas masivas en épocas de cosecha.

En Cabrera se identifican oportunidades relevantes para el desarrollo de mercados verdes, especialmente asociadas a la producción agroecológica, la conservación de ecosistemas estratégicos y la restauración de páramos. Iniciativas como la producción de aguacate bajo esquemas sostenibles, la conservación de fuentes hídricas y la propagación de especies nativas, evidencian un potencial para articular actividades productivas con esquemas de valor agregado, certificación y acceso a mercados diferenciados. Asimismo, la presencia de procesos de restauración y conservación abre oportunidades para vincular incentivos económicos como pagos por servicios ambientales y mercados de carbono, posicionando al municipio como un territorio con alto potencial para el desarrollo de negocios verdes integrados a la gestión del paisaje.

A pesar del gran dinamismo asociativo y las iniciativas de transición ecológica, el potencial de escalamiento se ve frenado por déficits estructurales en la infraestructura agropecuaria. A nivel de la cuenca, solo cerca del 13% de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) cuenta con algún tipo de construcción para el manejo, almacenamiento o transformación de sus productos, y la mecanización es inferior al 2% en las etapas de poscosecha y beneficio. Esta carencia es especialmente crítica en municipios rurales como Baraya y Villarrica, donde además se presentan limitaciones en la conectividad vial y una baja disponibilidad de infraestructura de transformación y almacenamiento, lo que restringe la competitividad territorial.

De acuerdo con el registro de la Red Colaborativa de Infraestructura Agropecuaria (RECIA), la dotación existente es mayoritariamente de carácter privado (88%) y se concentra en nodos urbanos como Bogotá, Fusagasugá, Silvania y La Mesa, enfocándose en servicios de comercialización más que en la transformación en origen. Las entrevistas en campo confirman esta barrera: las asociaciones manifiestan que la falta de capital para adquirir maquinaria de procesamiento les obliga a vender sus productos (como la leche o el café) a intermediarios locales, perdiendo la oportunidad de capturar el valor económico de las prácticas limpias o agroforestales que implementan en sus fincas. En este contexto, consolidar el escalamiento de los negocios verdes requerirá necesariamente la inversión en infraestructura básica de almacenamiento, pequeña transformación y mejora de la logística de comercialización.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Para consultar la tabla de negocios verdes en los municipios priorizados de la **SZH Río Sumapaz**, remítase al **Anexo 9** del presente documento.



5.5 Gobernanza local

5.5.1 Espacios de participación

En los municipios del paisaje SZH Sumapaz se identifican diversos espacios formales e informales de participación que articulan actores comunitarios, institucionales y, en menor medida, privados, en torno al desarrollo rural, la producción agropecuaria y la gestión ambiental. Aunque su nivel de consolidación y activación varía entre municipios, en conjunto evidencian esfuerzos por vincular a las comunidades a procesos de decisión, coordinación y gestión territorial.

En Baraya se reporta la reactivación del Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR), con el propósito de fortalecer una agenda más orientada al desarrollo productivo agropecuario. El municipio cuenta además con COLAP y participa en el Comité Municipal de Reforma Agraria, mientras que recientemente se ha promovido, con apoyo de la Unidad Solidaria, la iniciativa Circuito Cafetero del Huila. En Villarrica, el municipio atraviesa un proceso de reorganización social y productiva, con 26 Juntas de Acción Comunal legalizadas, un Consejo de Desarrollo Municipal, un Consejo Comunitario de Mujeres y un Comité Municipal de Desarrollo Rural Integral en proceso de reactivación.

En Arbeláez sobresalen los espacios asociados a la gobernanza ambiental. El municipio tiene representación en el Consejo de Cuenca, mantiene activo el CIDEA junto con su mesa técnica y cuenta con mesas ambientales impulsadas por la sociedad civil, mientras el Comité Municipal de Desarrollo Rural Integral se encuentra en proceso de conformación. En La Mesa, por su parte, el Comité Municipal de Desarrollo Rural Integral se encuentra activo y participa en la formulación y actualización de la política pública agropecuaria. Además, el municipio cuenta con Consejo Consultivo de Mujeres y comité cafetero, en una dinámica de articulación entre Juntas de Acción Comunal, asociaciones productivas, acueductos rurales, administración municipal y autoridad ambiental. En Cabrera, de acuerdo con la información secundaria, se reportan el Consejo Consultivo de Mujeres, el Consejo Municipal de Juventud y el Consejo Municipal de Desarrollo Rural.

Además de estos espacios institucionales, en el paisaje operan otros escenarios de participación como Juntas de



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Acción Comunal, comités veredales y plataformas impulsadas por proyectos específicos. También se identifican expresiones de gobernanza desde la sociedad civil, como la Red de Vigías del Bosque de Galilea en Villarrica, el proceso de construcción de la Zona de Reserva Campesina en Baraya y la Zona de Reserva Campesina de Cabrera, que articulan participación comunitaria, defensa territorial, cuidado ambiental y gestión de iniciativas de mayor alcance territorial.

5.5.2 Enfoque de género y juventud

A partir de las entrevistas con actores institucionales, se evidencia que las administraciones locales realizan esfuerzos por incorporar el enfoque de género y juventud en la gestión municipal; sin embargo, su articulación con el desarrollo agropecuario aún se encuentra en proceso de consolidación.

En Baraya, el trabajo con juventudes se canaliza a través de un enlace de juventud y una plataforma juvenil, cuyas actividades se concentran principalmente en la Semana de la Juventud, promoviendo espacios culturales. No obstante, se destaca el liderazgo ambiental juvenil a través de los “Nodos Ambientales”: grupos de jóvenes —principalmente de la Institución Educativa Antonio Baraya— que desarrollan actividades de avistamiento de aves, muralismo para la sensibilización sobre fauna silvestre y jornadas de reforestación. En cuanto al enfoque de género se cuenta con una gestora social encargada. Un reto institucional identificado es la ausencia de bases de datos estadísticas desagregadas por sexo y edad en la Secretaría de Agricultura, lo que limita la capacidad de focalizar políticas y proyectos productivos de manera diferencial.

En Villarrica, la institucionalidad reporta un proceso de reorganización que incluye la conformación de un Consejo Comunitario de Mujeres. A nivel de base, se reconoce un rol protagónico de las mujeres en la superación de barreras socioculturales; por ejemplo, la asociación ASODERUM surge y se fortalece como un espacio de trabajo autónomo y colectivo ante la falta de apoyo de las parejas de las productoras. En cuanto a los jóvenes, aunque el tejido institucional presenta debilidades, son las propias familias vinculadas a las asociaciones quienes promueven su participación en las actividades productivas y organizativas, buscando asegurar el relevo generacional y la permanencia en el territorio.

En Arbeláez, la Secretaría de Desarrollo Social y Comunitario cuenta con una dependencia específica para la incorporación del enfoque de género y juventud, desde la cual se articulan distintos proyectos. Una de sus principales estrategias para vincular a los jóvenes al entorno rural consiste en el trabajo con instituciones educativas, mediante procesos formativos en huertas caseras, reforestación y manejo de suelos utilizando



Paisajes

Productivos y Sostenibles



metodologías prácticas.

En La Mesa, la Subsecretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario implementa líneas de acción dirigidas a la mujer rural, principalmente a través de la entrega de insumos productivos (aves de corral, especies menores y material vegetal). Para los jóvenes, la administración promueve convocatorias como “Agroemprende Jóvenes 2.0” y desarrolla procesos de educación ambiental en instituciones educativas rurales y urbanas, incluyendo charlas y jornadas de reforestación.

En Cabrera la Secretaría de Desarrollo Agropecuario realiza acompañamientos para la formalización de asociaciones y tiene especial interés en la promoción de las iniciativas lideradas por mujeres y jóvenes rurales, de la mano del trabajo de las asociaciones del municipio.

De manera transversal, las entrevistas evidencian la necesidad de fortalecer estrategias integrales que articulen los esfuerzos institucionales y logren vincular de forma más efectiva a mujeres y jóvenes en los procesos productivos y organizativos del territorio. Factores como la baja rentabilidad percibida del sector agropecuario, la limitada disponibilidad de acceso a tierra y capital, y la escasa participación en espacios de decisión, continúan representando barreras significativas para su inclusión.

En este contexto, si bien se reconocen avances puntuales en la incorporación de enfoques de género y juventud, se identifica la necesidad de consolidar estrategias más articuladas y sostenidas que permitan fortalecer su participación activa en la gobernanza local y en la sostenibilidad de las iniciativas productivas del paisaje.

5.6 Oportunidades de conservación y restauración para el Paisaje SZH Río Sumapaz

5.6.1. Síntesis estratégica del paisaje

El Paisaje de la SZH Río Sumapaz se consolida como un territorio de importancia hídrica nacional, actuando como el puente biológico entre el macizo del Sumapaz y el Bosque de Galilea. No obstante, su estabilidad se encuentra bajo una presión crítica: el 81% de sus municipios presentan niveles de Gestión del Recurso Hídrico (GRH) bajos o muy bajos, lo que, sumado a una proyección de incremento térmico de 2,69 °C hacia 2060, pone en riesgo la seguridad hídrica de los cascos urbanos y la viabilidad de los agroecosistemas (que ocupan el 50,26% del área).



Paisajes

Productivos y Sostenibles



La estrategia de intervención se focaliza en proteger las unidades hídricas vitales —como la quebrada La Nutria, el río San José y las microcuencas del Cuinde— mediante la implementación de Herramientas de Manejo del Paisaje (HMP) que vinculen a asociaciones locales robustas (como ASOPATIA, ASOMUAD y ASODERUM). El objetivo es transitar de una producción convencional y dependiente de intermediarios hacia un modelo de paisajes sostenibles que integren la restauración activa, la soberanía alimentaria y la transformación agroindustrial en origen.

5.6.2. Núcleos de conservación del Paisaje SZH Río Sumapaz

Tabla 15. Núcleos de conservación y oportunidades de intervención para el paisaje SZH Sumapaz.

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Núcleo preliminar	Municipios de influencia	Función ecológica e hídrica principal	Presiones principales	Condiciones habilitantes	Oportunidades de intervención
Núcleo 1: UH Quebrada La Nutria	Baraya	Abastecimiento hídrico local: acueductos urbano y rurales. Conectividad biológica regional.	Deforestación en nacimientos y áreas de recarga, conflictos hídricos, expansión agropecuaria, vertimientos rurales (IRCA Riesgo Alto), invasiones e informalidad en la tenencia de la tierra en predios de conservación.	Base organizativa consolidada (ASOPATIA, Mujeres de Aloe Vera, Agro Totumito, Manantiales); experiencias de bioinsumos, café y sistemas diversificados, articulación comercial vía Pacto HYLEA.	Reforestación protectora y SbN en nacimientos; corredores biológicos; sistemas agroforestales; cosecha de agua; fortalecimiento de procesos de bioeconomía.

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Núcleo 2: UH's Río Cuinde Negro y Blanco	Villarrica	Amortiguación del Bosque de Galilea y protección de los ríos Cuinde Negro y Blanco. Además de su función local, estas fuentes se articulan con el sistema del embalse de Prado.	Deforestación histórica; fragmentación del hábitat; erosión en pendientes; contaminación de fuentes hídricas por actividades agrícolas, pecuarias, y domésticas.	Liderazgo organizativo de ASODERUM y ASOVIEM; presencia del bosque de Galilea como referente de conservación; interés en café agroforestal. Presencia del proyecto ambiental "Somos Agua, Somos Vida". Biofábrica en el Sector "El Diviso"	Restauración activa y pasiva para conectar parches de bosque; reconversión productiva (sistemas agroforestales y agroecología); fortalecimiento de biofábricas y viveros; apoyo a la agroindustria de pequeña escala.
Núcleo 3: UH Quebrada La Lejía	Arbeláez, Fusagasugá y Tibacuy.	Regulación hídrica y conectividad de alta montaña, asociado a la franja de amortiguación del PNN Sumapaz. Función clave en abastecimiento, regulación de flujos y sostenimiento de la economía local.	Vertimientos de aguas mieles; presión química por agricultura convencional en laderas. Dificultades de saneamiento básico. Captaciones ilegales de agua. Aumento de frontera agrícola (ganadería y mora).	Presencia de asociaciones con liderazgo femenino Asociación de Mujeres Guacana, Asogrumar, Asocma Asociación de Mujeres Productoras de Arbeláez, Asociación de mujeres cafeteras. Articulación con PNN Sumapaz.	Restauración de cabeceras y rondas en parte alta de La Lejía; reforestación y acuerdos de conservación en zonas de páramo; transición agroecológica; mejora en manejo de vertimientos; fortalecimiento de procesos de bioeconomía; mejora de sistemas



Paisajes

Productivos y Sostenibles



					comunitarios de abastecimiento.
Núcleo 4: UH Río Apulo y Curí	La Mesa, El Colegio y Apulo.	Protección hídrica y del suelo en una matriz productiva y turística intensiva, remanentes de conectividad de bosque seco.	Alta demanda hídrica estacional por turismo; vertimientos de aguas residuales domésticas; uso intensivo de agua para cultivos; expansión de frontera agrícola.	Infraestructura municipal de vivero; predios de interés para reforestación; acompañamiento técnico a acueductos rurales; programas para mujeres y jóvenes rurales; alta conectividad vial y articulación institucional.	Reforestación protectora en rondas y laderas; sistemas agroforestales; fortalecimiento bioeconomía y agroindustria; articulación de restauración con rutas turísticas y procesos de educación ambiental.
Núcleo 5: UH Alto Sumapaz	Cabrera, Venecia, Icononzo, Pandi, Arbeláez y Tibacuy.	Regulación hídrica de alta montaña y conservación de servicios ecosistémicos. Territorio de transición entre producción campesina y ecosistemas de páramo.	Expansión de la frontera agrícola en alta montaña; tensiones entre producción y protección hídrica; alta tasa de deforestación acumulada.	Presencia de Zona de Reserva Campesina de Cabrera (incluye las 16 veredas). Liderazgo asociativo fuerte con participación de mujeres; vivero especializado del Batallón de Alta Montaña para especies de páramo.	Restauración ecológica de alta montaña; fortalecimiento de la conectividad entre áreas conservadas y zonas de amortiguación; articulación con incentivos de conservación, educación ambiental y bioeconomía campesina de bajo impacto.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



5.6.1 Articulación con implementaciones del proyecto

La articulación busca aterrizar metas tangibles que respondan a las capacidades de cada núcleo, asegurando que la infraestructura y la restauración permitan a los productores capturar el valor de sus prácticas sostenibles.

Tabla 18. Acciones del proyecto relacionadas con los núcleos de intervención para el paisaje SZH Sumapaz

Implementación del proyecto	N1: UH La Nutria	N2: UH's Cuinde Negro y Blanco	N3: UH La Lejía	N4: UH Río Apulo y Curí	N5: UH Alto Sumapaz
3 Proyectos Piloto SbN	X	X	X		
25 hectáreas de tierras de reforestación con especies nativas	X	X	X	X	X
3 Proyectos Piloto de Negocios Verdes	X	X	X	X	X
4 Proyectos Piloto de Reconversión Productiva	X	X	X	X	X
1 Fondo para la Conservación y Restauración de los Recursos Naturales	X	X	X	X	X
1 Fondo de Cuenca Hidrográfica	X	X	X	X	X
1 Fondo para la mejora de la infraestructura verde	X	X	X	X	X
1 Fondo para la mejora de infraestructuras productivas	X	X	X	X	X



Paisajes

Productivos y Sostenibles



1 Fondo para la mejora de las infraestructuras turísticas	X	X		X		
---	---	---	--	---	--	--

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



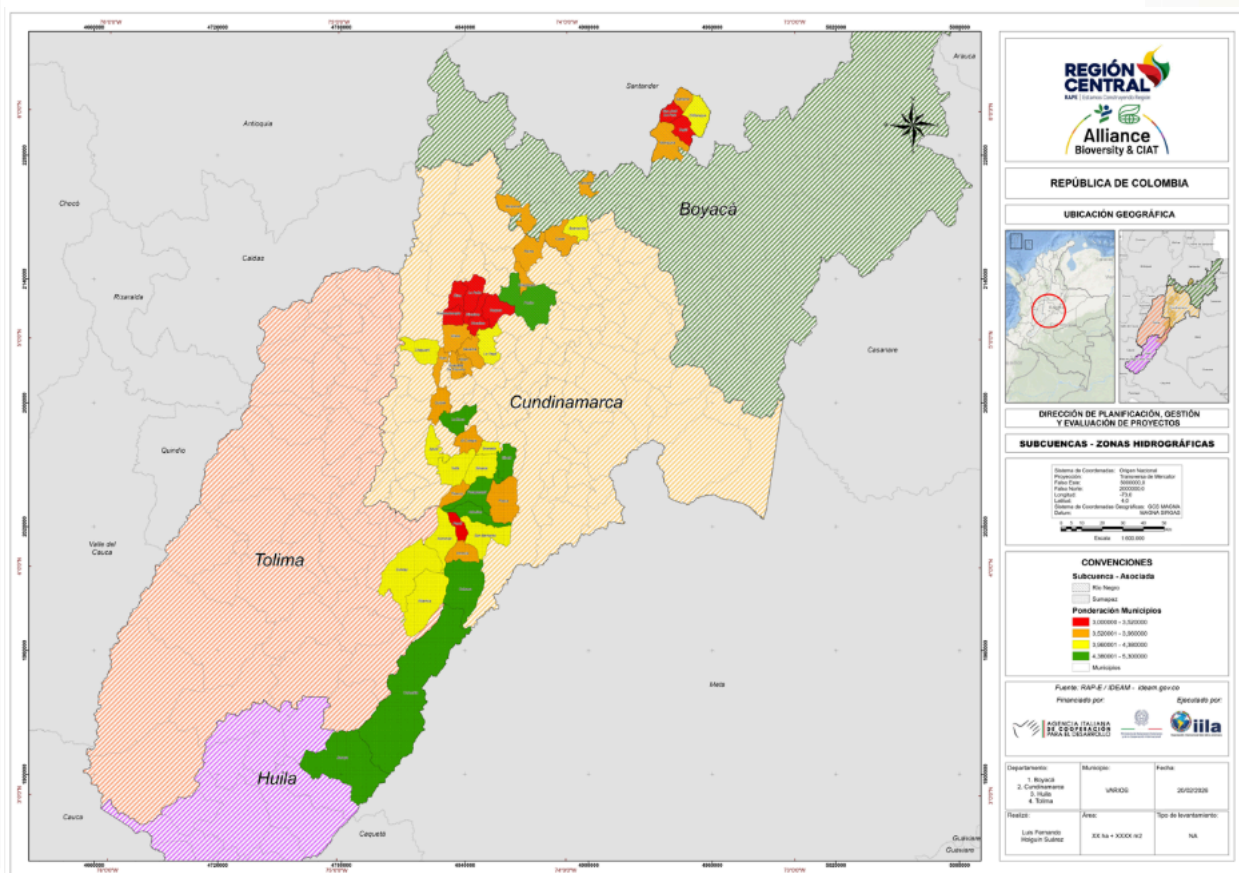


Paisajes

Productivos y Sostenibles

Anexos

Anexo 1. Mapa de Priorización General (Consolidado)

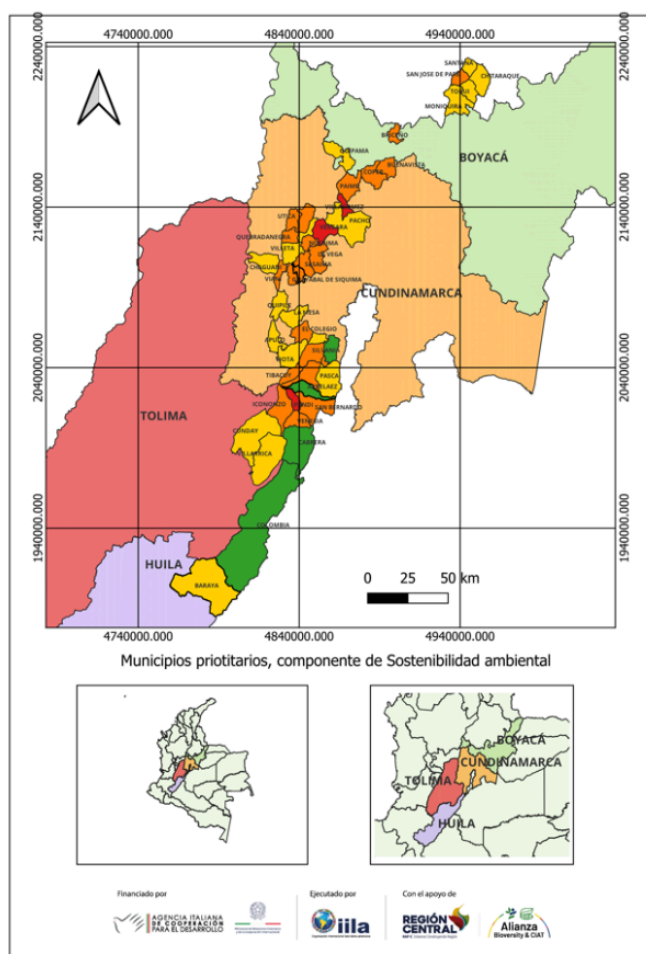




Paisajes

Productivos y Sostenibles

Anexo 2. Mapa de Priorización - Sostenibilidad Ambiental



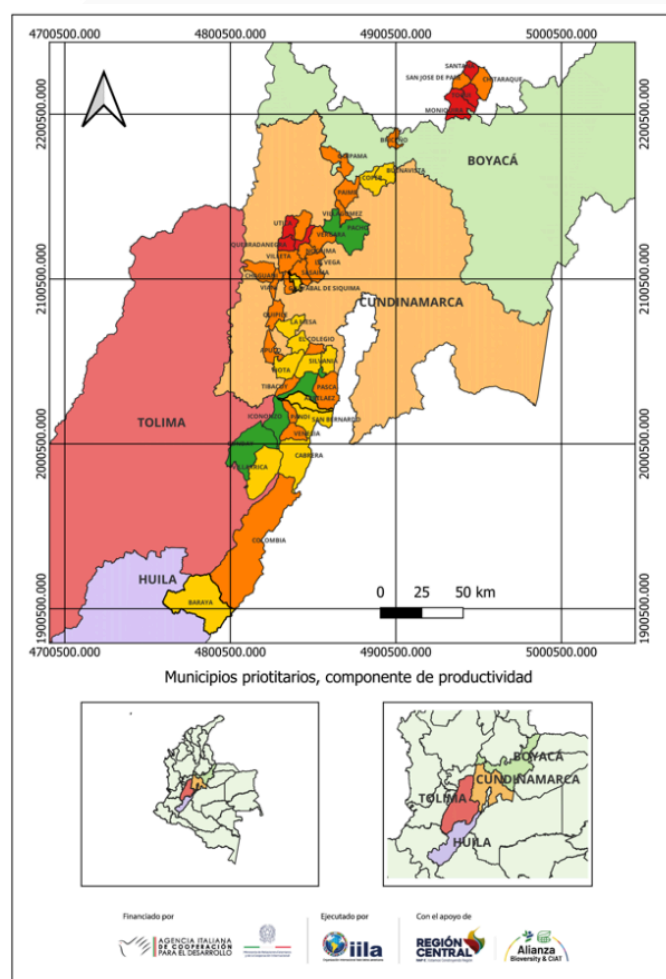
Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2025.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Anexo 3. Mapa de Priorización - Sostenibilidad Productiva



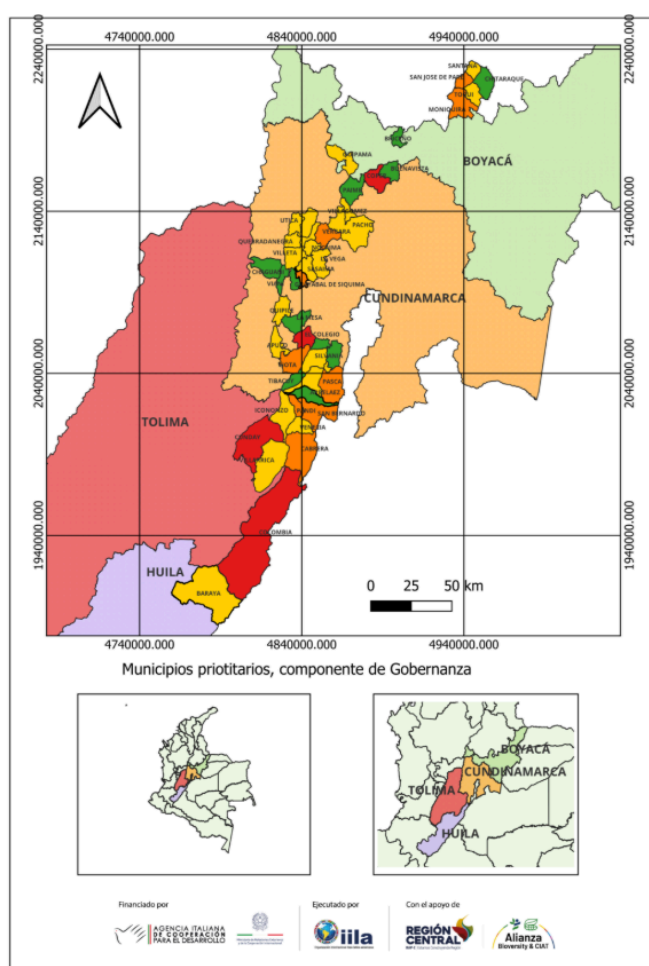
Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2025.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Anexo 4. Mapa de Priorización - Gobernanza y Participación



Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2025.



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Anexo 5. Entrevista y encuesta a actores institucionales y productores

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes
Productivos y Sostenibles

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN ENTREVISTAS Y ENCUESTAS

Proyecto: Paisajes Productivos Sostenibles – RAP-E

Estimado(a) participante:

Le invitamos a participar de manera voluntaria en una entrevista o encuesta que forma parte del proceso de levantamiento de información primaria del proyecto "Paisajes Productivos Sostenibles". Este proceso es desarrollado por el equipo técnico del proyecto con el propósito de recopilar información sobre dinámicas productivas, prácticas sostenibles, gestión del territorio, conservación de recursos naturales y oportunidades de fortalecimiento de los paisajes productivos en los municipios priorizados.

Objetivo de la participación

La información recolectada permitirá fortalecer el diagnóstico territorial y apoyar el diseño de Herramientas de Manejo del Paisaje (HMP), incentivos ambientales y estrategias para promover prácticas productivas sostenibles en el marco del proyecto.

Actividades en las que participará

Si acepta participar, se le realizará una entrevista semiestructurada o una encuesta que tendrá una duración aproximada entre 20 y 45 minutos.

Carácter voluntario de la participación

Su participación es completamente voluntaria. Usted puede decidir no responder alguna pregunta o retirarse de la entrevista en cualquier momento sin que esto tenga ninguna consecuencia.

Manejo y confidencialidad de la información.

La información recolectada será utilizada exclusivamente para fines de investigación y análisis relacionados con el proyecto. Los datos personales serán tratados de forma confidencial y no serán divulgados de manera individual. En los informes y productos del proyecto la información se presentará de forma agregada o anonimizada.

Registro de información

Con su autorización, durante la entrevista el equipo de trabajo podrá tomar notas, fotografías o realizar grabaciones de audio con fines de documentación técnica del proyecto. Estos registros serán utilizados únicamente para análisis interno y elaboración de informes.

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Beneficios y riesgos

Esta actividad no implica riesgos para usted. Su participación contribuirá a mejorar la comprensión de las dinámicas productivas y ambientales del territorio, lo cual puede apoyar el diseño de iniciativas y estrategias que fortalezcan la sostenibilidad de los sistemas productivos locales.

Si tiene preguntas sobre esta actividad o sobre el uso de la información, puede comunicarse con el equipo técnico responsable del proyecto.

Declaración de consentimiento

Declaro que he leído o se me ha explicado la información anterior. Entiendo el propósito de mi participación y acepto participar de manera voluntaria en esta entrevista o encuesta.

Nombre del participante: _____

Documento de identidad: _____

Organización / Finca / Institución (si aplica): _____

Municipio: _____

Fecha: _____

Firma del participante: _____

Financiado por



AGENCIA ITALIANA
DE COOPERACIÓN
PARA EL DESARROLLO



Ministerio de Relaciones Exteriores
y de la Cooperación Internacional

Ejecutado por



IIILA

Organización Internacional Ibero-latinoamericana

Con el apoyo de



REGIÓN
CENTRAL



Alianza
Biodiversidad & CIAT

Financiado por



AGENCIA ITALIANA
DE COOPERACIÓN
PARA EL DESARROLLO



Ministerio de Relaciones Exteriores
y de la Cooperación Internacional

Ejecutado por



IIILA

Organización Internacional Ibero-latinoamericana

Con el apoyo de



REGIÓN
CENTRAL



Alianza
Biodiversidad & CIAT



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes
Productivos y Sostenibles

Entrevista semiestructurada a instituciones

BLOQUE 1. CONTEXTUALIZACIÓN TERRITORIAL

1. Dentro de su jurisdicción, mencione dos ríos o fuentes de agua (quebradas, nacimientos) de mayor importancia.
- ¿Dónde se ubican exactamente (veredas, corregimientos)?
 - ¿Cuál es la función principal de esas fuentes?
 - Desde su conocimiento, ¿existen conflictos por el uso del agua en las fuentes mencionadas o en otras del municipio?
 - En qué parte de la cuenca (alta, media, baja) se concentran las principales amenazas (contaminación, deforestación) o las mayores oportunidades (potencial turístico, conservación)

Río	Función Principal	Conflictos por el uso del agua	Amenaza/oportunidad
Río "X"	☐ Abastecimiento de agua (acueductos) ☐ Consumo energético ☐ Irrigación / Riego ☐ Conservación de ecosistemas ☐ Turismo ☐ Otra: _____		Parte de la cuenca: ☐ Alta ☐ Media ☐ Baja Amenaza: Oportunidad:
Río "Y"	☐ Abastecimiento de agua (acueductos) ☐ Consumo energético ☐ Irrigación / Riego ☐ Conservación de ecosistemas ☐ Turismo ☐ Otra: _____		Parte de la cuenca: ☐ Alta ☐ Media ☐ Baja Amenaza: Oportunidad:

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

BLOQUE 2. PROGRAMAS, PROYECTOS Y OPORTUNIDADES DE ARTICULACIÓN POR LÍNEA DE ACCIÓN

2. Para cada una de las siguientes líneas de acción, podría indicarnos qué programas y proyectos se desarrollan actualmente en el municipio.

- ¿qué oportunidades de articulación identifica para potenciarlos en el marco de nuestro proyecto, y si es posible, con quién podríamos contactar para conocer más?
- ¿Estos programas y proyectos que se desarrollan cuentan con la participación de la comunidad, especialmente de mujeres y jóvenes?

Línea de acción	Programas/Proyectos	participación de mujeres y jóvenes	articulación	contactos
Adquisición y compra de predios de interés hídrico o de áreas estratégicas de interés ambiental				
Proyectos de aislamiento de zonas de captación de acueductos rurales, de ecosistemas estratégicos				
Proyectos de conservación, recuperación de la cobertura vegetal, reforestación de áreas de interés hídrico				
Implementación de incentivos económicos, o PSA				
Presencia de paisajes productivos sostenibles (PPS), Territorios Forestales Sostenibles (TEFOS)				
Desarrollo de rutas ecoturísticas rurales y la sostenibilidad turística				

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Iniciativas locales de gestión integrada, seguridad y/o uso participativo de los recursos hídricos				
Inversiones y programas dirigidos a acueductos rurales en los paisajes. Ejemplos: proyectos de uso eficiente del recurso hídrico, Programa de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA)				
Conoce espacios de participación de mujeres y jóvenes en el municipio, y los consejos municipales de desarrollo rural				

BLOQUE 3. ECOSISTEMAS, RECURSOS NATURALES Y AMENAZAS

3. Teniendo en cuenta la pregunta 2, ¿En el municipio hay proyectos activos de restauración, reforestación o áreas protegidas en los municipios priorizados?
- ¿Dónde se ubican?
 - ¿Quién los ejecuta? (Institución, ONG, comunidad).
 - Cuenta con algún contacto o podemos visitarlo
 - ¿qué tan conectados están los fragmentos de bosque o ecosistemas naturales en el paisaje? ¿Identifica corredores potenciales entre áreas protegidas o rondas hídricas?

proyectos de restauración, reforestación	Ubicación	Quien lo ejecuta	contacto

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

4. ¿Existen viveros (institucionales, comunitarios o privados) que produzcan árboles nativos en la zona?
- a. ¿Dónde están ubicados (municipio y vereda)?
- b. ¿Qué especies nativas producen y cuáles recomendarían para restauración en esta zona?

Nombre del vivero	Ubicación	Especies producidas	Uso principal

BLOQUE 4. PRODUCCIÓN SOSTENIBLE, CADENAS PRODUCTIVAS Y NEGOCIOS VERDES

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

5. Teniendo en cuenta las cadenas de valor priorizadas por el proyecto ¿podría indicarme:

- ¿Con qué tipo de productores trabajan?
- ¿Dónde se ubican (veredas)?
- ¿Qué prácticas sostenibles destacan?
- ¿Qué nivel de adopción tienen esas prácticas y qué apoyos existen?
- ¿Y quiénes son los productores referentes que deberíamos conocer?"
- ¿Hay mujeres o jóvenes que lideren procesos productivos, ambientales o de restauración en el campo? ¿Quiénes y dónde?

Cadena productiva	¿Trabaja con esta cadena?	Tipo(s) de productores	Práctica destacada / Tecnología sostenible	Nivel adopción y Relevancia (Muy baja/Baja/Media/Alta)
Café de azúcar	☐ Sí ☐ No	☐ Pequeño ☐ Mediano ☐ Asociación ☐ Otra:	☐ Producción limpia ☐ Diversificación productiva / valor agregado ☐ economía circular ☐ agroecología ☐ BPA / BPM ☐ Energías alternativas en postcosecha ☐ Otra:	Nivel de adopción: Relevancia:
Café	☐ Sí ☐ No	☐ Pequeño ☐ Mediano ☐ Asociación ☐ Otra:	☐ Producción limpia ☐ Diversificación productiva / valor agregado ☐ economía circular ☐ agroecología ☐ BPA / BPM ☐ Energías alternativas en postcosecha ☐ Otra:	Nivel de adopción: Relevancia:
Cacao	☐ Sí ☐ No	☐ Pequeño ☐ Mediano ☐ Asociación ☐ Otra:	☐ Producción limpia ☐ Diversificación productiva / valor agregado ☐ economía circular ☐ agroecología ☐ BPA / BPM ☐ Energías alternativas en postcosecha ☐ Otra:	Nivel de adopción: Relevancia:

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Ganadería bovina	☐ Sí ☐ No	☐ Pequeño ☐ Mediano ☐ Asociación ☐ Otra:	☐ Producción limpia ☐ Diversificación productiva / valor agregado ☐ economía circular ☐ agroecología ☐ BPA / BPM ☐ Energías alternativas en postcosecha ☐ Otra:	Nivel de adopción: Relevancia:
------------------	--	---	--	---------------------------------------

Productor o Asociación	Cadena productiva	Ubicación	Práctica destacada / Tecnología sostenible

Financiado por



AGENCIA ITALIANA DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



AGENCIA ITALIANA DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO



Ministerio de Relaciones Exteriores y de la Cooperación Internacional

Ejecutado por



Organización Internacional Ibero-latinoamericana

Con el apoyo de



RAP-E | Estamos Construyendo Región



Biodiversity & CIAT



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

6. ¿Cuáles son los productos maderables y no maderables más importantes comercialmente en la zona? Para cada uno,
- ¿dónde se ubican, qué expectativa de crecimiento tienen, y si ve oportunidades en mercados emergentes?
 - ¿hay plantaciones forestales establecidas en el área?

Tipo producto (maderable / no maderable)	Importancia comercial (Alta/Media/Baja)	Expectativa de crecimiento	Oportunidad en mercados emergentes (Sí/No)	Contacto y Ubicación

7. ¿Conoce negocios verdes o emprendimientos que se destaquen por usar los recursos naturales de manera sostenible (servicios ecosistémicos)?
- ¿Hay alguna de estas experiencias que sea liderada por mujeres o jóvenes?

Nombre de la iniciativa	Tipo (agroecología, turismo, PSA, etc.)	Factores de éxito	Servicio ecosistémico asociado	Ubicación y contacto

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

BLOQUE 7. PROGRAMAS, INCENTIVOS Y FINANCIAMIENTO

8. Además de lo mencionado en la tabla inicial ¿Nos podría contar si han trabajado con incentivos ambientales como:

- ☐ A. Pago por Servicios Ambientales (PSA)
- ☐ B. Acuerdos de conservación
- ☐ C. Bonos de carbono
- ☐ D. Líneas de crédito especiales para producción sostenible
- ☐ E. Compensaciones ambientales (1% inversión forzosa y compensación por pérdida de biodiversidad)
- ☐ F. Programas de financiamiento agrícola sostenible
- ☐ G. Subsidios e incentivos productivos
- ☐ H. Sistemas de créditos con condiciones especiales para el desarrollo productivo, la conservación de la biodiversidad y cambio climático.
- ☐ I. Sistemas participativos de garantía agroecológicos
- ☐ J. Programas de empresas verdes
- ☐ K. Programas de responsabilidad social y empresarial corporativos
- ☐ L. Otros incentivos económicos ¿Cuáles?

Para cada uno que mencione:

- a. ¿En qué municipios o veredas se ha implementado?
- b. ¿Hay predios o productores que actualmente los reciban?
- c. ¿Qué resultados han observado?
- d. ¿Qué dificultades han enfrentado para implementarlos?

Tipo	Municipio, vereda	Predios, productores	Resultados observados	Dificultades

Financiado por



AGENCIA ITALIANA
DE COOPERACIÓN
PARA EL DESARROLLO



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



AGENCIA ITALIANA
DE COOPERACIÓN
PARA EL DESARROLLO



Ministerio de Relaciones Exteriores
y de la Cooperación Internacional

Ejecutado por



Organización Interamericana de Integración

Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

9. ¿Conoce otros fondos, programas o líneas de crédito (públicos, privados o de cooperación) que estén vigentes y financien conservación o producción sostenible en estos municipios? ¿Cuáles y de qué tipo?

Instrumento/fondo/programa/ línea de crédito	Tipo (PSA, Acuerdo, Bono carbono, Crédito, Otro),	Municipio(s) / Vereda(s) donde se implementa	Resultados observados	Principales dificultades

BLOQUE 6. GOBERNANZA Y ACTORES CLAVE

10. Marco institucional y política interna:

- ¿De qué manera el enfoque de género y juventud en sus planes o proyectos?

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

- ¿Existen responsables técnicos o equipos dedicados a transversalizar género y juventud?

☐ Sí

☐ No

¿Cuántos? _____

¿En qué áreas? _____

- ¿Se asigna presupuesto específico para estas líneas?

☐ Sí

☐ No

¿Monto aproximado? _____

- ¿Conoce mecanismos o programas específicos para fortalecer el liderazgo de mujeres o jóvenes en temas ambientales?

☐ Sí

☐ No

¿Cuales? _____

11. Participación y gobernanza ambiental:

- ¿En el municipio existen y funcionan espacios de participación en temas ambientales o de desarrollo rural? (Ej. Consejo de Cuenca, Comité de Cafeteros, Mesa Ambiental, CMDR).

R/

- ¿Existen mecanismos específicos para fortalecer la participación liderazgo ambiental femenino o juvenil?

R/

- ¿Qué papel tienen mujeres y jóvenes en procesos de restauración, monitoreo comunitario o educación ambiental? ¿Los procesos de delimitación de áreas protegidas o figuras de ordenamiento incluyen participación efectiva de mujeres y jóvenes?

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

R/

12. Barreras de participación:

- ¿Qué barreras encuentran mujeres y jóvenes para participar en procesos de restauración, monitoreo comunitario o educación ambiental?

Barreras	Mujeres	Jóvenes

- ¿La institución o el municipio maneja datos desagregados por sexo o edad en temas ambientales?

- ☐ Sí
☐ No

¿En qué temas?

R/

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

13. Juventud y transición productiva sostenible:

- ¿Se promueven iniciativas productivas lideradas por jóvenes?

R/

- ¿Existen programas de formación ambiental con enfoque de relevo generacional?

R/

BLOQUE 10. PRIORIZACIÓN Y RECOMENDACIONES

14. Si el proyecto tuviera que concentrar sus esfuerzos en una zona específica (vereda/corregimiento) y en una sola cadena productiva para demostrar resultados en el corto plazo, ¿cuál recomendaría y por qué?

R/

BLOQUE 12. CIERRE

15. ¿Hay algo más que considere importante y no hayamos abordado?

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Cuestionario a productores

Código de encuesta:		Fecha:	
Nombre:	Asociación o espacio de participación al que pertenece:	Proveniencia: (municipio/veredas/zonas)	Número aproximado de integrantes:
MÓDULO 1. Contexto territorial	1. Tipo de productor: ☐ Pequeño ☐ Mediano 2. Cadena productiva principal (una): ☐ Café ☐ Panela ☐ Ganadería ☐ Cacao 3. ¿Conoce el nombre de la quebrada, río o microcuenca que abastece de agua a su finca o a la vereda? ☐ Sí, se llama: _____ ☐ No sabe / No está seguro. 4. ¿En qué parte de la cuenca diría que está ubicada su finca? ☐ Parte alta (cerca al nacimiento, montaña empinada) ☐ Parte media (laderas) ☐ Parte baja (cerca a la desembocadura, zona más plana) ☐ NS/NR 5. ¿Pertenece a una asociación/cooperativa? ☐ Sí (¿Cuál? _____) ☐ No		

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles



MÓDULO 2. Caracterización ambiental

6. ¿en su finca hay áreas de bosque, rastrojo o vegetación natural?

☐ Sí ☐ No (Pase a la pregunta 8)

7. Aproximadamente, ¿qué tamaño tienen esas áreas?

☐ Muy pequeñas (menos del 10% de la finca)
☐ Pequeñas (entre el 10% y el 30% de la finca)
☐ Medianas (más del 30% de la finca)
☐ NS/NR

8. ¿Ha notado algún problema ambiental en su finca o en la vereda en los últimos años? (Múltiple)

☐ Erosión del suelo / tierra que se lleva el agua
☐ Deslizamientos o derrumbes
☐ Disminución del caudal de quebradas o nacimientos
☐ Contaminación del agua (por residuos, químicos, etc.)
☐ Aumento de plagas o enfermedades en los cultivos/animales
☐ Sequías más largas o veranos más fuertes
☐ Inundaciones
☐ Otro: _____
☐ Ningún problema / Todo está bien.

9. Para cuidar el agua, el suelo o el bosque, ¿qué cosas ha hecho en su finca? (Marcar las que la persona mencione espontáneamente).

☐ Dejar que el monte crezca en las orillas de las quebradas (protección de rondas hídricas)
☐ Cercar los nacimientos de agua o quebradas para que no entren los animales
☐ Hacer zanjas o barreras para que no se erosione el suelo

Financiado por



AGENCIA ITALIANA
DE COOPERACIÓN
PARA EL DESARROLLO



Ejecutado por



Con el apoyo de



120

Financiado por



AGENCIA ITALIANA
DE COOPERACIÓN
PARA EL DESARROLLO



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

	☐ Plantar árboles nativos (para sombra, para proteger el agua, etc.) ☐ Hacer terrazas para cultivar en laderas ☐ No quemar el terreno para preparar la siembra ☐ Otro: _____ ☐ No he hecho nada de eso.
MÓDULO 3 Prácticas tecnológicas sostenibles (identificación)	10. ¿Cuáles de las siguientes prácticas implementa actualmente? (múltiple) Economía circular ☐ Compostaje / lombricompostaje ☐ Bioinsumos (bioles, biofertilizantes, biopreparados) ☐ Aprovechamiento de aguas (captación de aguas lluvias, reciclaje de aguas servidas) ☐ Bioenergía (biogás, uso de biomasa en calderas o estufas otros) Agroecología ☐ Manejo agroecológico del suelo (coberturas, abonos verdes, alelopatía, rotación de cultivos) ☐ Control biológico / manejo integrado de plagas ☐ Reducción o sustitución de agroquímicos Diversificación / valor agregado ☐ Diversificación de cultivos ☐ Transformación primaria / valor agregado ☐ Certificaciones / diferenciación (orgánico, negocios verdes, otros) Energías alternativas ☐ Energía solar u otra en producción/postcosecha Buenas prácticas ☐ BPA ☐ BPM ☐ Otras (especifique): _____ ☐ Ninguna de las anteriores

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles



MÓDULO 4. Nivel de implementación

(Responder para la práctica principal que implementa)

11. Nivel de implementación actual:
☐ Inicial ☐ En proceso ☐ Consolidado ☐ NS/NR
12. Antigüedad de implementación:
☐ < 1 año ☐ 1-3 años ☐ > 3 años ☐ NS/NR

MÓDULO 5. Beneficios percibidos

13. ¿Ha percibido beneficios por implementar esta(s) práctica(s)?
14. Beneficio productivo: ☐ Alto ☐ Medio ☐ Bajo ☐ Ninguno ☐ NS/NR
15. Beneficio económico: ☐ Alto ☐ Medio ☐ Bajo ☐ Ninguno ☐ NS/NR
16. Beneficio ambiental: ☐ Alto ☐ Medio ☐ Bajo ☐ Ninguno ☐ NS/NR
17. Beneficio social (familia/comunidad): ☐ Alto ☐ Medio ☐ Bajo ☐ Ninguno ☐ NS/NR

MÓDULO 6. Desempeño productivo (estimación comparativa)

18. Comparado con productores similares de su zona, su desempeño productivo es:
☐ Muy por debajo ☐ Por debajo ☐ Similar ☐ Por encima ☐ NS/NR
19. ¿Recibe o ha recibido algún tipo de apoyo para implementar estas prácticas? (Múltiple)
- ☐ Asistencia técnica (de un gremio, universidad, alcaldía, etc.)
- ☐ Capacitación o curso
- ☐ Préstamo o crédito con condiciones especiales (bajo interés, etc.)
- ☐ Un pago o incentivo por conservar (ej. PSA)
- ☐ Apoyo para conseguir un sello o certificación
- ☐ Apoyo para vender a mejor precio (mercados especiales)
- ☐ No, nunca he recibido apoyo.
- ☐ Otro: _____

Financiado por



AGENCIA ITALIANA DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO



Ejecutado por



Con el apoyo de



122

Financiado por



AGENCIA ITALIANA DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

MÓDULO 7. Empleo asociado (indicativo)

20. La implementación de estas prácticas ha generado:

- ☐ No cambios
- ☐ Más trabajo familiar
- ☐ Empleo ocasional adicional
- ☐ Empleo permanente adicional
- ☐ NS/NR

MÓDULO 8. Barreras para adopción y escalamiento

21. ¿Cuáles son las principales barreras? (múltiple)

- ☐ Falta de capital/inversión
- ☐ Falta de asistencia técnica
- ☐ Falta de capacitación
- ☐ Acceso a insumos/equipos
- ☐ Acceso a mercados
- ☐ Riesgo percibido
- ☐ Falta de tiempo/mano de obra
- ☐ Normativa/trámites
- ☐ Otras: _____
- ☐ Ninguna

MÓDULO 9. Interés y potencial

22. Interés en fortalecer o ampliar estas prácticas:

- ☐ Alto ☐ Medio ☐ Bajo ☐ NS/NR

23. ¿Qué tipo de apoyo considera más útil? (una)

- ☐ Capacitación
- ☐ Asistencia técnica
- ☐ Inversión/financiamiento
- ☐ Acceso a mercados
- ☐ Articulación institucional
- ☐ Otro: _____

MÓDULO 10. Gobernanza

24. Además de la asociación de productores, ¿participa usted en otras

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Paisajes

Productivos y Sostenibles

	instancias comunitarias o de participación? (Múltiple) ☐ Junta de Acción Comunal (JAC) ☐ Asociación de Usuarios del Acueducto ☐ Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR) ☐ Consejos Consultivos de Mujeres ☐ Consejos/plataforma de juventud. ☐ Consejo de Cuenca Otro: _____ 25. En su asociación o en el trabajo de la finca, ¿las mujeres y los jóvenes participan y tienen las mismas oportunidades? ☐ Sí, participan activamente y con las mismas oportunidades. ☐ Participan, y tienen roles muy definidos (ej. mujeres en la cocina, como secretarías, hombres en el cultivo, como presidentes). ¿Cuales? _____ ☐ Participan poco ☐ No participan. ☐ NS/NR 26. ¿Qué barreras enfrentan mujeres y/o jóvenes para participar en reuniones y espacios de decisión? ☐ Tiempo/cuidado, horarios ☐ Transporte/costos/movilidad ☐ Información/convocatorias ☐ Normas sociales/estereotipos ☐ Seguridad (acoso, riesgos, conflictos) ☐ Acceso a recursos (tierra, agua, conectividad, ingresos)
MÓDULO 10. Cierre	27. ¿Desea participar en procesos del proyecto (formación, pilotos, fincas demostrativas)? ☐ Sí ☐ No ☐ Tal vez

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles

Anexo 6. Tablas de zonificación hidrográfica y mapas de las unidades hidrográficas relevantes.

Subzona Hidrográfica (SZH) RÍO NEGRO

- Unidad hidrográfica quebrada La Herradura

Tabla: zonificación hidrográfica

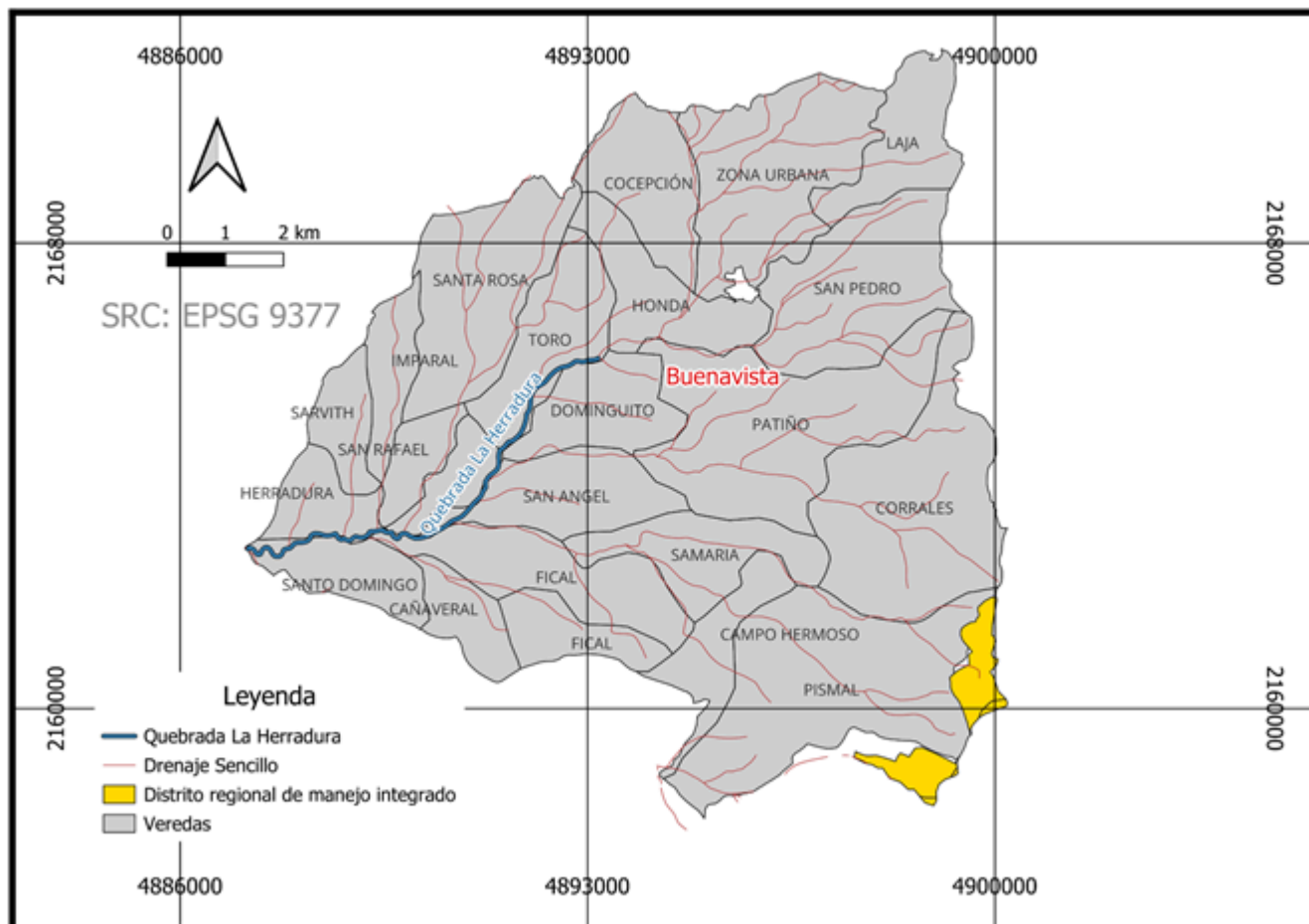
Municipio	Área Hidrográfica y Zona hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Nivel I unidades hidrográficas	Nivel II unidades hidrográficas	Código
Buenavista	23	12 Río Carare	01 Río Palenque	10 Nombre: Río herradura y sus afluentes desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río palenque	23120110

La siguiente imagen ilustra la ubicación de la quebrada relevante priorizada por el municipio.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



- Unidad hidrográfica río San Juan

Tabla: zonificación hidrográfica

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Municipio	Área Hidrográfica+ Zona hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Nivel I unidades hidrográficas	Nivel II unidades hidrográficas	Código
La Vega	23	06 Rio Negro	13 Río Tobia	No se encuentra	230613

La siguiente imagen ilustra la ubicación del río relevante para el municipio.

Financiado por



Ejecutado por



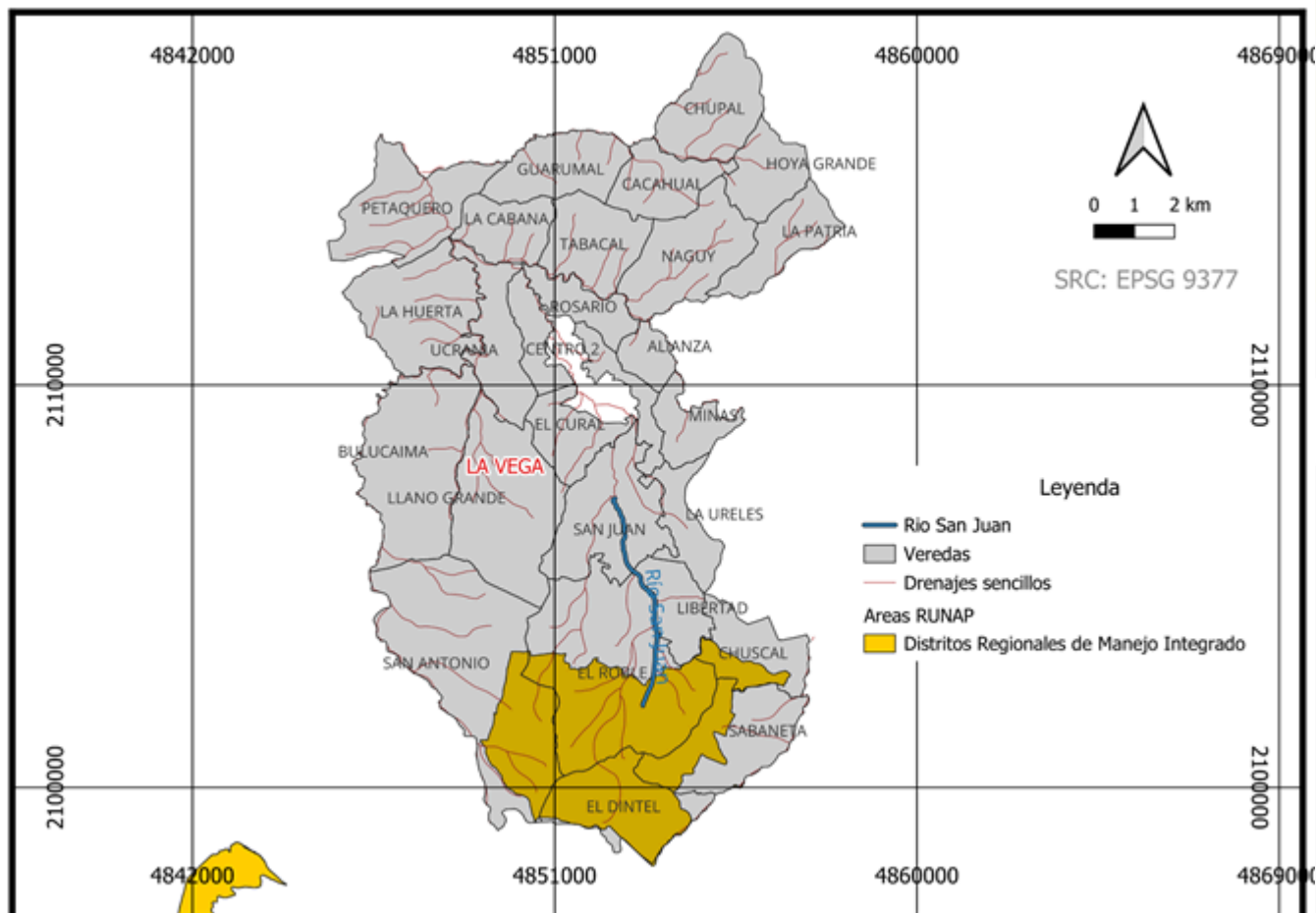
Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



- Unidad hidrográfica río Negro

Tabla: zonificación hidrográfica



Paisajes

Productivos y Sostenibles

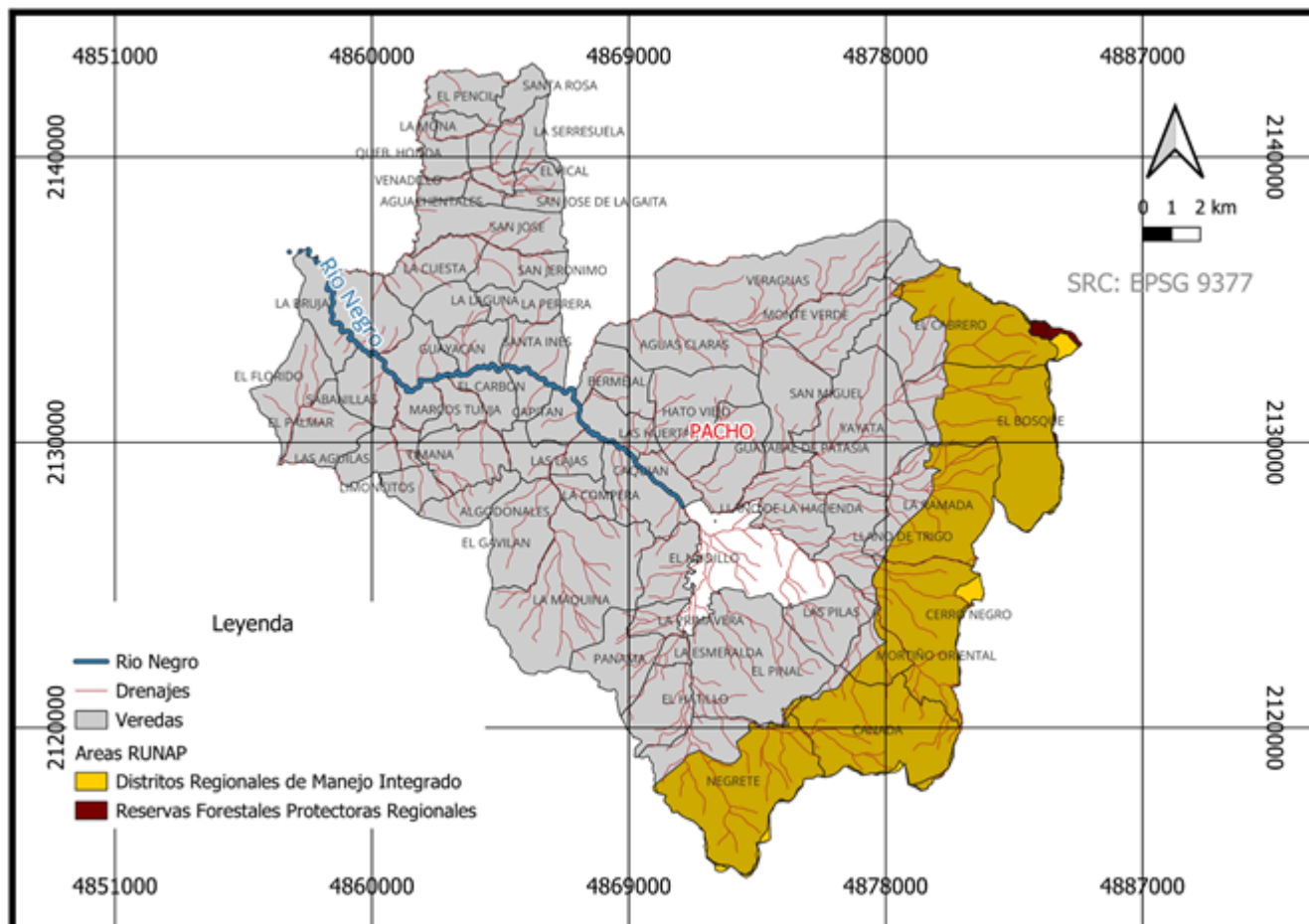
Municipio	Área Hidrográfica y Zona hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Nivel I unidades hidrográficas	Nivel II unidades hidrográficas	Código
Pacho	23	06 Río Negro	16 Río Alto Negro	No se encuentra	230616

La siguiente imagen ilustra la ubicación del río relevante para el municipio.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



- Unidad hidrográfica río Riachuelo

Tabla: zonificación hidrográfica

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



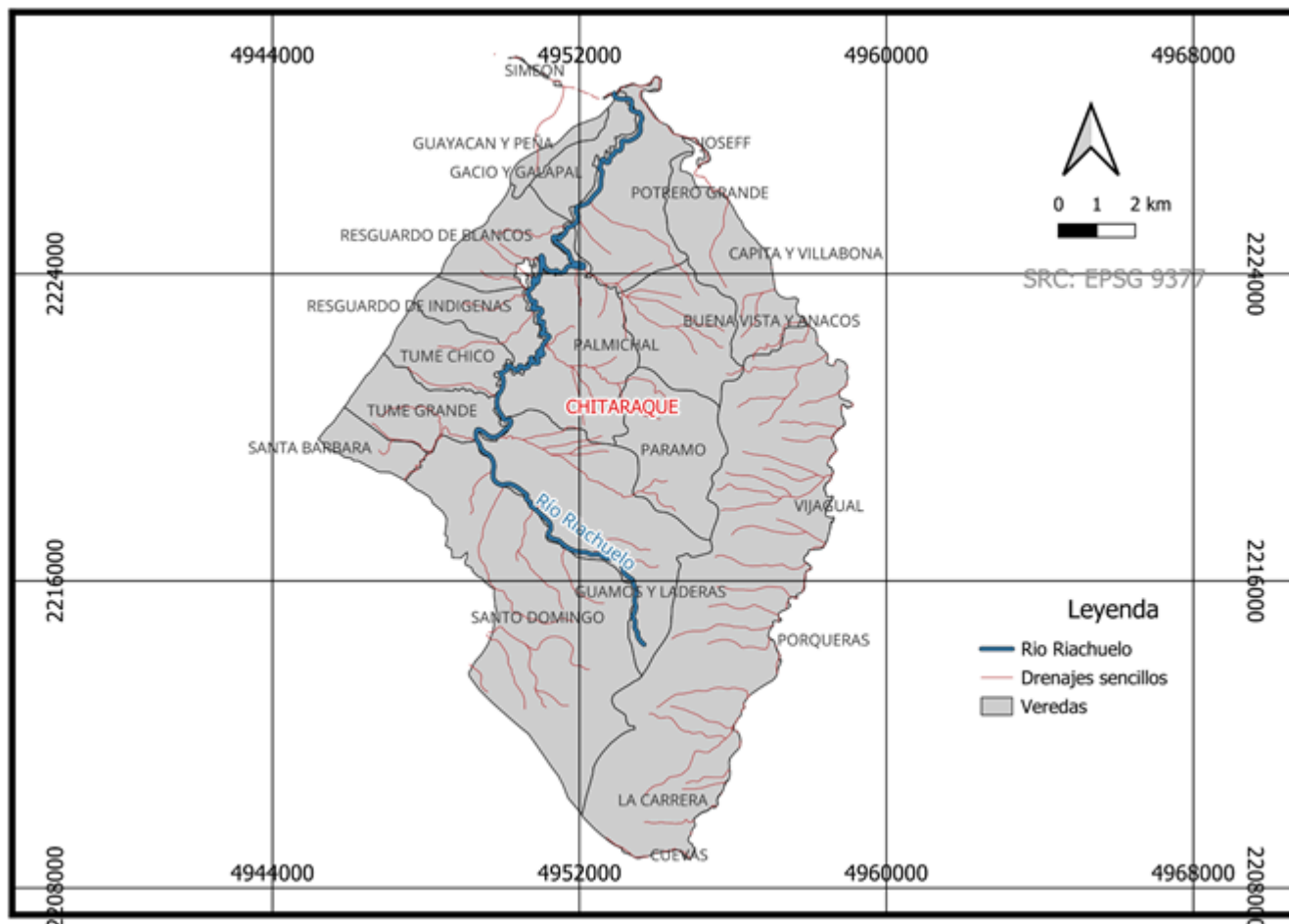
Municipio	Área Hidrográfica y Zona hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Nivel I unidades hidrográficas	Nivel II unidades hidrográficas	Código
Chitaraque	24	01 Medio y Bajo Suarez	02 Río Lenguaruco	16	24010216

La siguiente imagen ilustra la ubicación del río relevante para el municipio.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Subzona Hidrográfica (SZH) SUMAPAZ

- Unidad hidrográfica Quebrada La Nutria (Baraya, Huila):

Tabla: zonificación hidrográfica

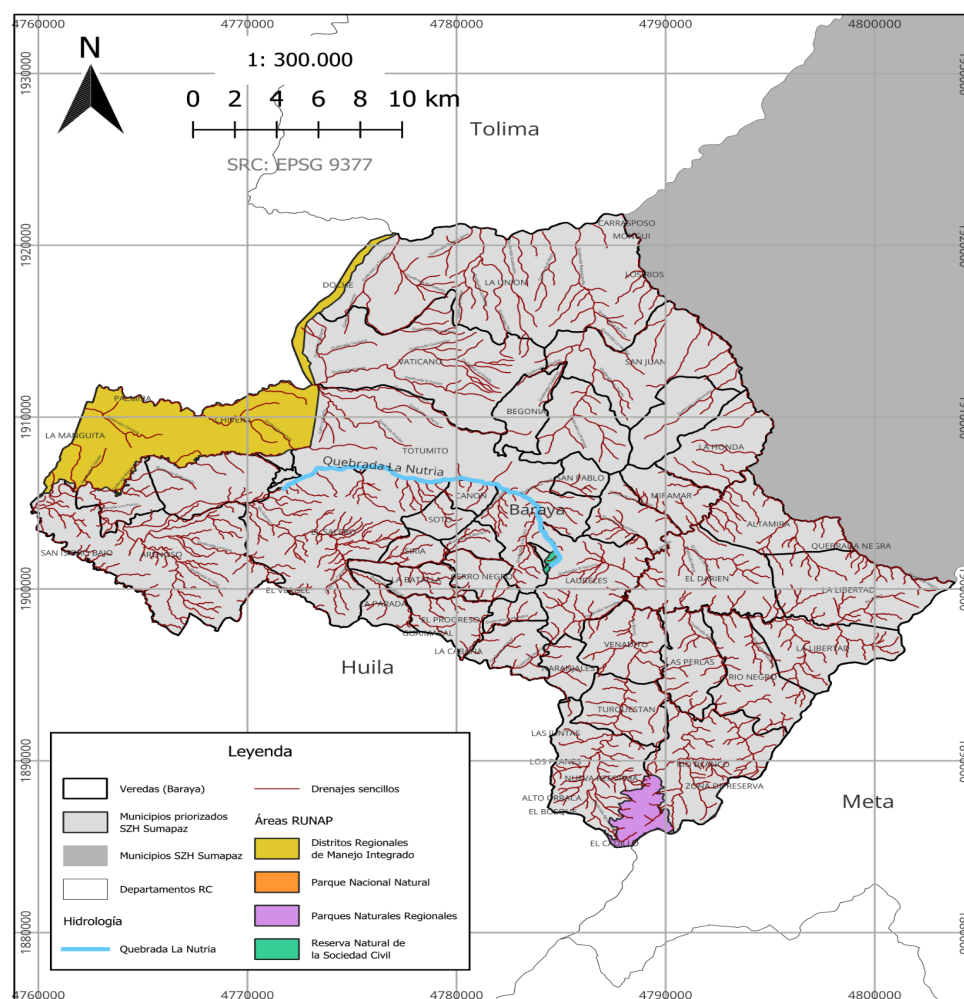
Municipio	Área Hidrográfica + Zona hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Nivel I unidades hidrográficas	Nivel II unidades hidrográficas	Código
Baraya	21 Alto Magdalena	12 Río Fortalecillas	01 Quebrada La Nutria	No se encuentra	211201

La siguiente imagen ilustra la ubicación del río relevante para el municipio.



Paisajes

Productivos y Sostenibles





Paisajes

Productivos y Sostenibles

- Unidad hidrográfica Quebrada Cuinde Negro (Villarrica, Tolima):

Tabla: zonificación hidrográfica

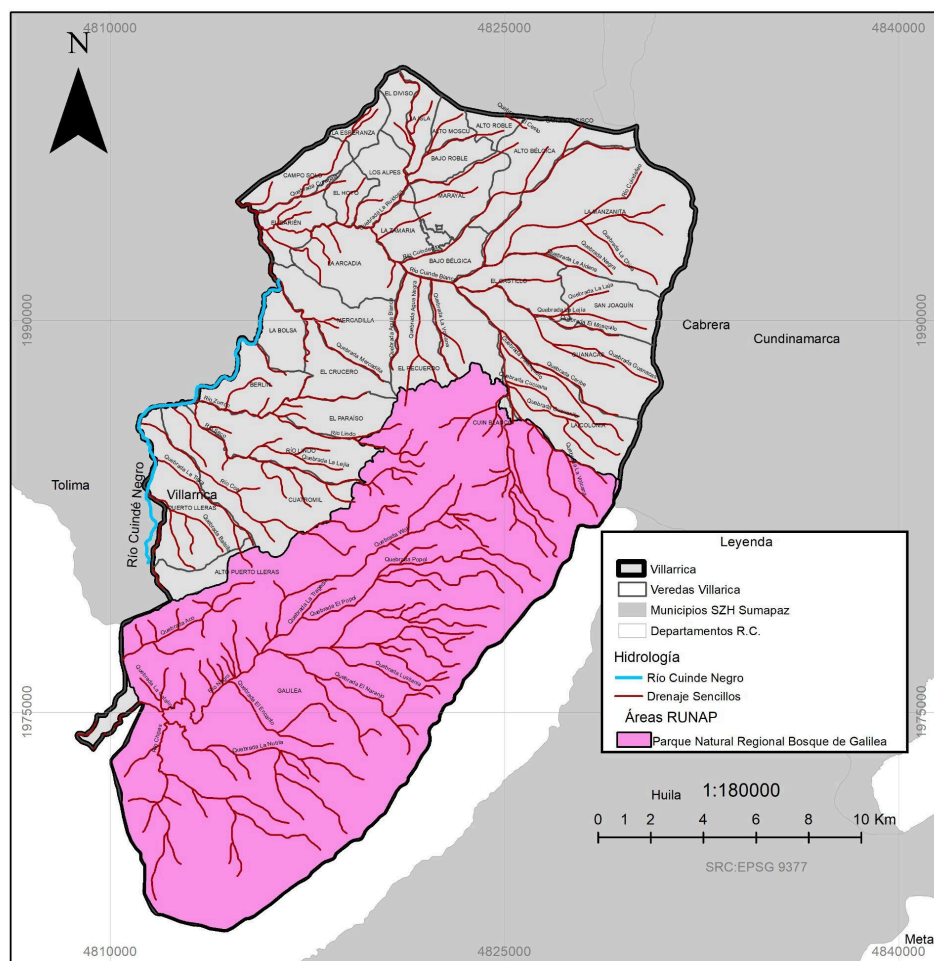
Municipio	Área Hidrográfica + Zona hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Nivel I unidades hidrográficas	Nivel II unidades hidrográficas	Código
Villarrica	21 Alto Magdalena	20 Río Prado	Río Cuinde	Quebrada Cuinde Negro	2120

La siguiente imagen ilustra la ubicación del río relevante para el municipio.



Paisajes

Productivos y Sostenibles





Paisajes

Productivos y Sostenibles

- Unidad hidrográfica Quebrada Cuinde Blanco (Villarrica, Tolima):

Tabla: zonificación hidrográfica

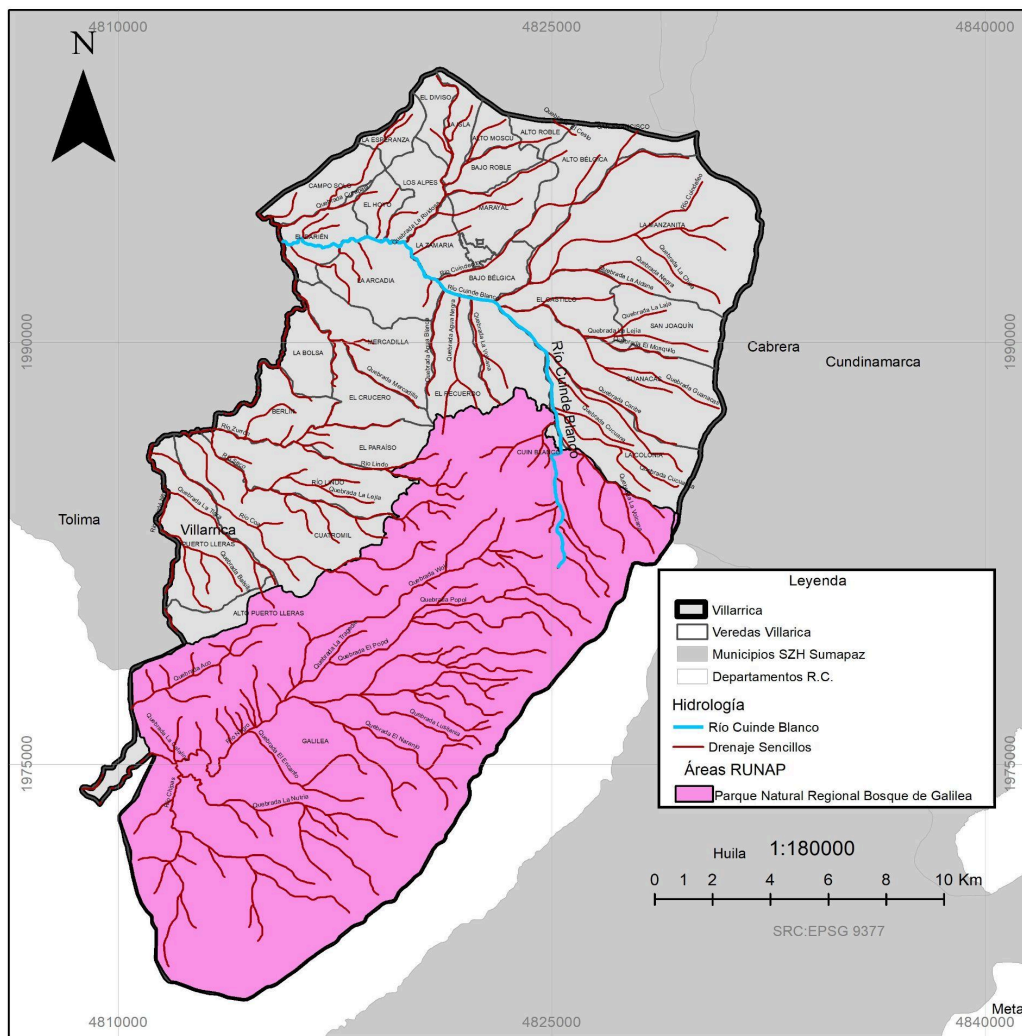
Municipio	Área Hidrográfica + Zona hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Nivel I unidades hidrográficas	Nivel II unidades hidrográficas	Código
Villarrica	21 Alto Magdalena	20 Río Prado	Río Cuinde	Quebrada Cuinde Blanco	2120

La siguiente imagen ilustra la ubicación del río relevante para el municipio.



Paisajes

Productivos y Sostenibles





Paisajes

Productivos y Sostenibles

- Unidad hidrográfica Quebrada La Lejía (Arbeláez, Cundinamarca):

Tabla: zonificación hidrográfica

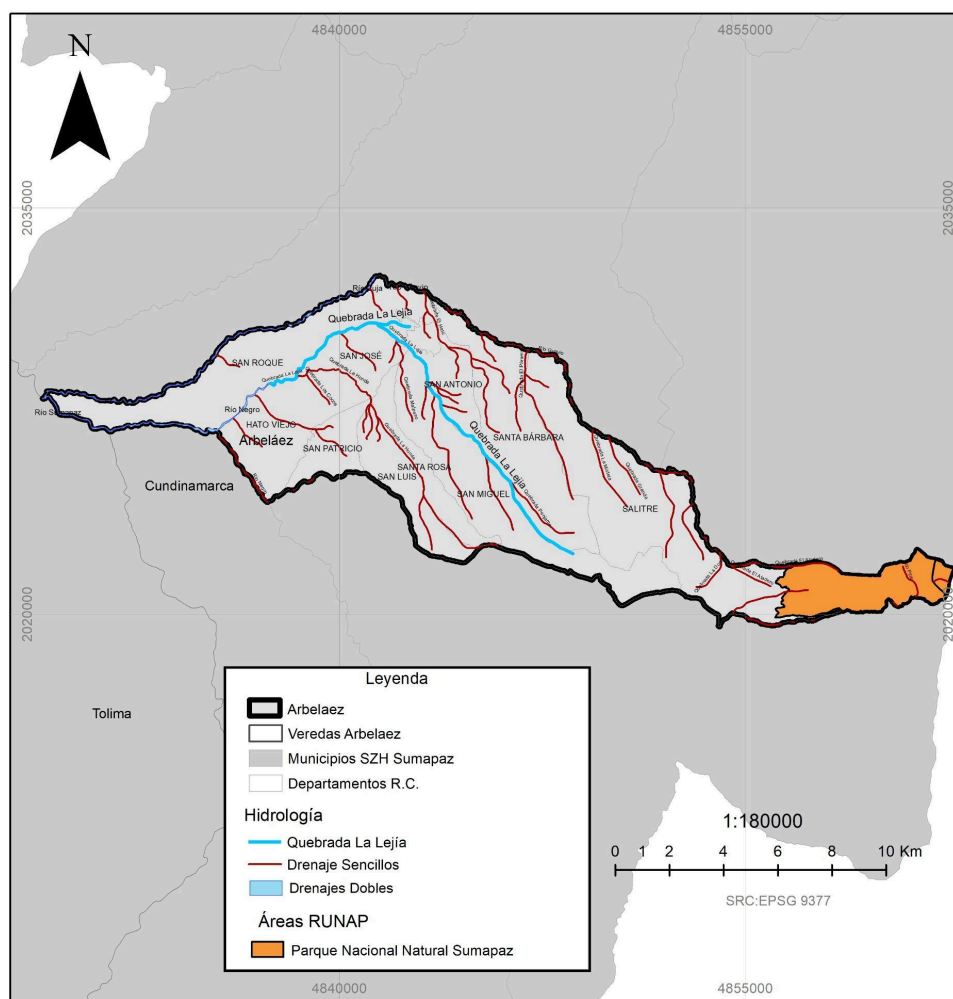
Municipio	Área Hidrográfica + Zona hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Nivel I unidades hidrográficas	Nivel II unidades hidrográficas	Código
Arbeláez	21 Alto Magdalena	Río Sumapaz	Río San José	Quebrada La Lejía	

La siguiente imagen ilustra la ubicación del río relevante para el municipio.



Paisajes

Productivos y Sostenibles





Paisajes

Productivos y Sostenibles

- Unidad hidrográfica Río Apulo (La Mesa, Cundinamarca):

Tabla: zonificación hidrográfica

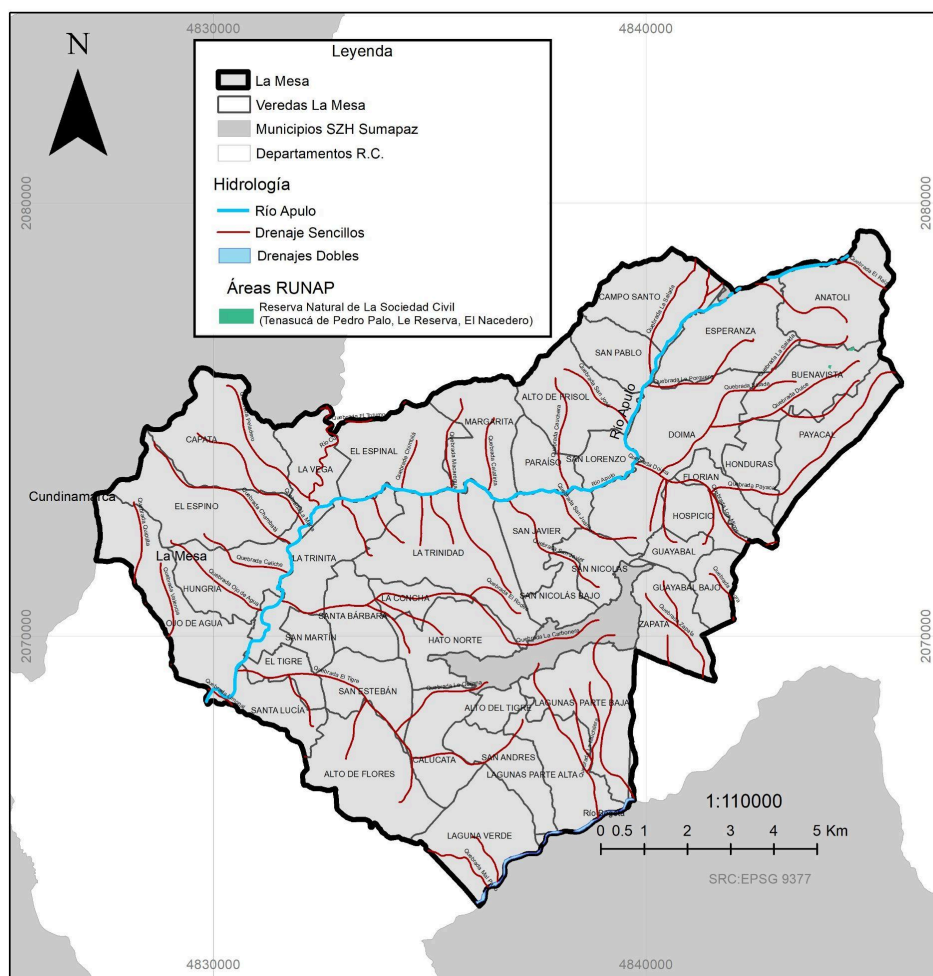
Municipio	Área Hidrográfica + Zona hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Nivel I unidades hidrográficas	Nivel II unidades hidrográficas	Código
La Mesa	21 Alto Magdalena	Río Bogotá	Río Apulo		

La siguiente imagen ilustra la ubicación del río relevante para el municipio.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles

- Unidad hidrográfica Río Curí (La Mesa, Cundinamarca):

Tabla: zonificación hidrográfica

Municipio	Área Hidrográfica + Zona hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Nivel I unidades hidrográficas	Nivel II unidades hidrográficas	Código
La Mesa	21 Alto Magdalena	Río Bogotá	Río Apulo	Río Curí	

La siguiente imagen ilustra la ubicación del río relevante para el municipio.





Paisajes

Productivos y Sostenibles

- Unidad hidrográfica Quebrada La Quijana (La Mesa, Cundinamarca):

Tabla: zonificación hidrográfica

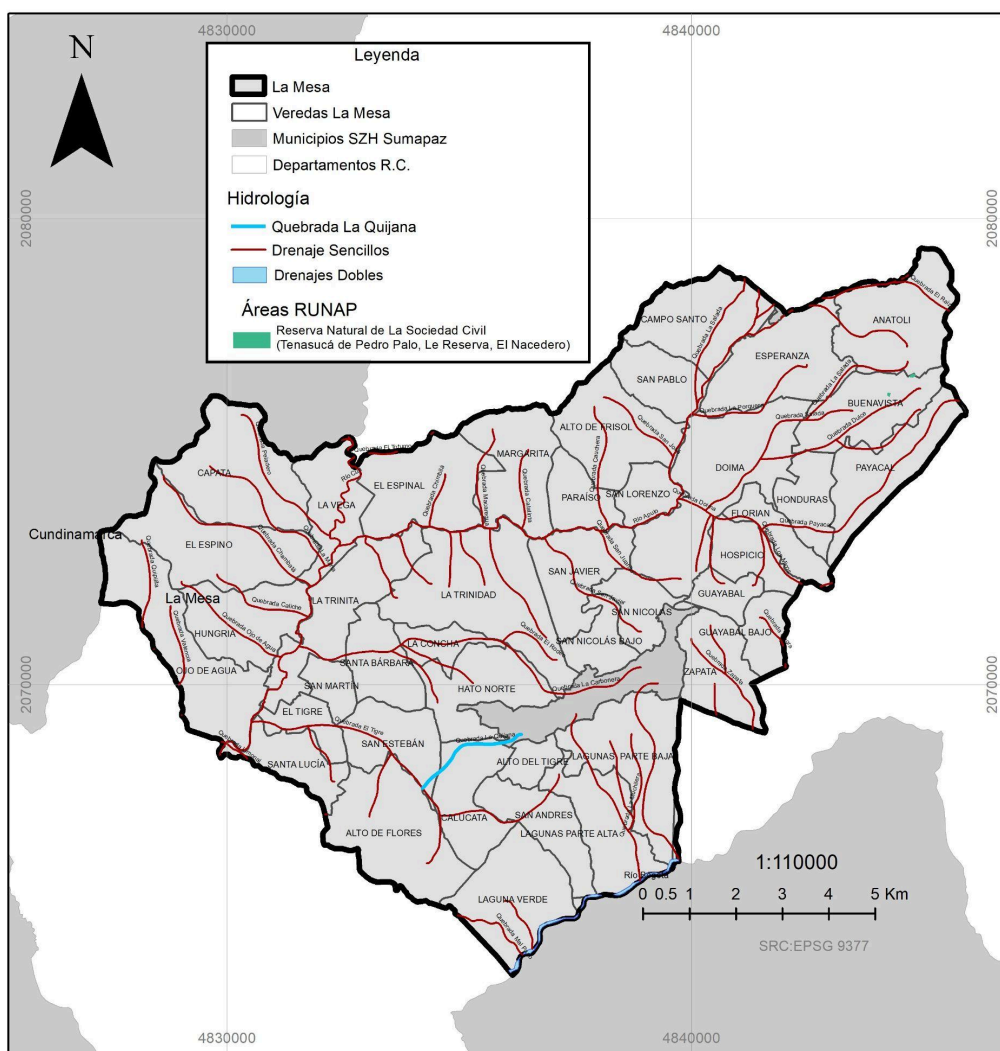
Municipio	Área Hidrográfica + Zona hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Nivel I unidades hidrográficas	Nivel II unidades hidrográficas	Nivel III unidades hidrográficas	Código
La Mesa	21 Alto Magdalena	20 Río Bogotá	Río Apulo	Quebrada El Tigre	Quebrada La Quijana	

La siguiente imagen ilustra la ubicación del río relevante para el municipio.



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles

Anexo 7. Tablas de acciones previas de conservación y restauración en los municipios priorizados

Tabla. Acciones previas de conservación y restauración en los municipios priorizados del paisaje SZH Río Negro

Municipio	Acción previa identificada	Ubicación orientadora	Actores vinculados	Aporte potencial para el proyecto
Buenavista	Reforestación en predios de interés ambiental	Veredas San Pedro, Corrales y Santa Rosa	Alcaldía, CAR	Base para ampliar acciones de restauración y protección de fuentes hídricas
Buenavista	Identificación de predios con potencial para ampliar procesos de reforestación	Predios El Carare, La Piña, El Jordán y Tumaco	Alcaldía, propietarios	Facilita focalización en áreas con bocatomas, nacimientos y vegetación nativa
Buenavista	Interés en adquisición de predios para protección de nacimientos y rondas hídricas	Vereda Samaria; vereda San Pedro	Alcaldía, CAR, acueductos veredales	Fortalece la protección de fuentes abastecedoras y la gestión predial para conservación
Buenavista	Reforestación y cercado para proteger fuente de abastecimiento	Fuente de Asoagua San Pedro	Asoagua San Pedro, comunidad	Referente local de restauración de ronda hídrica y manejo comunitario del agua
Buenavista	Jornadas comunitarias vinculadas al ordenamiento de cuenca y reforestación	Sectores asociados al POMCA Carare-Minero	Comunidad, Alcaldía	Aporta apropiación social y base de articulación territorial para nuevas intervenciones



Paisajes

Productivos y Sostenibles

La Vega	Meta municipal de siembra de árboles para apoyar acueductos rurales y áreas estratégicas	Áreas rurales prioritizadas del municipio	Alcaldía, Gobernación	Base institucional para ampliar restauración y protección hídrica
La Vega	Compra o proyección de compra de predios de interés hídrico	DMI El Chuscal y sectores asociados	Alcaldía, Gobernación, CAR	Facilita focalización de acciones en áreas estratégicas para conservación y restauración
La Vega	Proyecto de restauración y alindamiento en predios públicos	DMI El Chuscal; veredas El Chupal y Tabacal	Alcaldía	Sinergia directa con restauración ecológica y protección de áreas de cabecera
La Vega	Procesos de acotamiento de franja de protección y ronda hídrica	Ríos Ila y San Juan y sus afluentes	Alcaldía, CAR	Aporta base técnica para protección de cauces y manejo de rondas hídricas
La Vega	Reforestación y conservación en el área de abastecimiento del acueducto veredal	Vereda El Roble, quebrada La Macarena	ASUMINAL, comunidad	Experiencia concreta para restauración hídrica comunitaria y ampliación de cobertura vegetal
La Vega	Identificación de puntos críticos para monitoreo en áreas prioritizadas de riesgo	Vereda El Roble; ríos Tabacal e Ila	Alcaldía	Insumo para focalizar intervenciones en sectores sensibles del paisaje
Chitaraque	Priorización del corredor alto para conservación y restauración	Santo Domingo, La Manga, Botavita, Guamocénáveras y El Páramo	Alcaldía, comunidad, propietarios	Base territorial para acciones en nacimientos, humedales, relictos boscosos y palma de cera



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Chitaraque	Protección y cercado de humedales y bosques	Guamos, Laderas y parte de El Páramo	Productores, comunidad	Referente para exclusión de ganado y recuperación ecológica en zonas altas
Chitaraque	Recuperación de regeneración natural en relictos forestales	Sectores de la parte alta del municipio	Productores	Muestra experiencia local de manejo y restauración pasiva
Chitaraque	Vivero comunitario y recolección de semillas locales	Paldichal	Comunidad, liderazgos locales	Base para producción de material vegetal y restauración comunitaria
Chitaraque	Siembras y acuerdos para proteger bosques y humedales	Paldichal y otras veredas altas	Comunidad	Aporta experiencia organizativa en restauración y conservación local
Pacho	Implementación de Pagos por Servicios Ambientales (PSA)	Área de influencia del páramo de Guerrero y su amortiguación	Alcaldía, juntas, actores locales	Plataforma existente para conservación hídrica y protección de coberturas naturales
Pacho	Proyección de ampliación de conservación de bosque nativo	Páramo de Guerrero y zona de amortiguación	Alcaldía	Base para fortalecer restauración y protección de ecosistemas estratégicos
Pacho	Proyecto Aulas Ambientales con terreno y vivero	Betania – Las Lajas	Alcaldía, comunidad	Soporte para producción de material vegetal, educación ambiental y restauración
Pacho	Proyección de jardín botánico municipal	Área urbana del municipio	Alcaldía	Complementa acciones de conservación, educación y divulgación ambiental



Paisajes

Productivos y Sostenibles

Pacho	Protección predial de ronda hídrica con especies nativas	Sectores prediales en La Soledad	Productores	Referente local de restauración hídrica en zona productiva
Pacho	Prioridad local de conservación sobre bosques nativos, rondas y zonas altas asociadas al páramo	Veredas Cabrera, El Bosque y Laguna Verde	Alcaldía, comunidad	Aporta base territorial para acciones en cabeceras de cuenca y regulación hídrica

Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026

Tabla. Acciones previas de conservación y restauración en los municipios priorizados del paisaje SZH Sumapaz.

Municipio	Acción previa identificada	Ubicación orientadora	Actores vinculados	Aporte potencial para el proyecto
Arbeláez	Priorización de áreas estratégicas asociadas a páramo	Vereda El Salitre	Alcaldía	Focalización de acciones en ecosistemas estratégicos
Arbeláez	Proyecto de cerramiento y reforestación en predio La Providencia	Predio La Providencia	Alcaldía, FPNUD	Restauración activa en bosque altoandino
Arbeláez	Mantenimiento de cerramientos en predios estratégicos	Predios priorizados	Alcaldía, JAC	Protección de áreas de conservación
Arbeláez	Reforestación para protección de bocatomas y rondas hídricas	Zonas de abastecimiento	Alcaldía	Protección directa del recurso hídrico

150

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Arbeláez	Procesos de educación ambiental y cartografía social	Sectores priorizados	Alcaldía	Fortalecimiento de gobernanza territorial
Arbeláez	Proyección de implementación de PSA	Municipio	Alcaldía	Potencial de incentivos para conservación
Baraya	Reforestación y protección de fauna mediante acuerdos comunitarios	Vereda San pablo	Comunidad local	Fortalece gobernanza local y recuperación de biodiversidad
Baraya	Implementación de huertas caseras con abonos orgánicos	Predios rurales	Familias campesinas	Base para reconversión productiva sostenible a pequeña escala
Baraya	Sistemas agroforestales en cultivo de cacao	Predios productivos	Productores	Referente para integración producción-conservación
Baraya	Intención de implementación de sistemas silvopastoriles	Predios ganaderos	Productores, administración	Potencial para transición a ganadería sostenible
Baraya	Programas de aislamiento de áreas de importancia ambiental (cercas)	Vereda San Pablo	Alcaldía	Protección de áreas estratégicas e hídrica
Baraya	Jornadas de reforestación en predios privados	Zonas rurales	Alcaldía, CAR, comunidad	Articulación institucional-comunitaria para restauración
Baraya	Procesos de restauración mediante alianza Pacto Hylea	Vereda Totumito, Patía, Soto, El hotel	Conservación Internacional, productores	Incentivos económicos para restauración y cercas vivas



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Baraya	Reserva de la sociedad civil La Jabonera	Vereda Patía	Propietarios	Conservación privada y conectividad
Baraya	Monitoreo biológico y educación ambiental (Nodo Ambiental)	Río Guarocó, quebrada La Nutria	Institución educativa, CAR	Fortalece capacidades locales y apropiación ambiental
Cabrera	Protección de áreas de importancia hídrica	Zonas rurales	Alcaldía, comunidad	Conservación de fuentes abastecedoras
Cabrera	Conservación de coberturas naturales	Áreas estratégicas	Productores	Base para conectividad ecológica
Cabrera	Implementación de prácticas productivas sostenibles	Predios rurales	Productores	Potencial de reconversión productiva
La Mesa	Adquisición de predio de importancia hídrica	Vereda La tolita	Alcaldía	Protección de zonas de recarga hídrica
La Mesa	Jornadas de reforestación participativa	Predio adquirido	Comunidad, estudiantes, acueductos	Apropiación social de la restauración
La Mesa	Proyectos de siembra para recuperación de fuentes hídricas	Zonas rurales	Alcaldía, comunidad	Protección de rondas y cultura ambiental
La Mesa	Fortalecimiento de acueductos comunitarios (infraestructura)	Áreas rurales	Alcaldía, acueductos	Mejora en gestión del recurso hídrico
La Mesa	Existencia de reservas de la sociedad civil	Urinaka, La Reserva, Tenasuca	Propietarios	Conservación privada del territorio

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles

La Mesa	Desarrollo de rutas turísticas sostenibles	San Joaquín, San Javier, La Esperanza	Alcaldía, comunidad	Integración conservación–turismo
Villarrica	Consolidación del Bosque de Galilea como área protegida	Bosque de Galilea	Alcaldía, Parques Nacionales Naturales	Base sólida para conservación a gran escala y conectividad ecológica
Villarrica	Implementación de mecanismos de financiamiento climático (REDD+)	Área de influencia del Bosque de Galilea	Fundación AME, actores internacionales	Oportunidad para sostenibilidad financiera de acciones de conservación
Villarrica	Proyecto ambiental internacional: programa Environment and Climate Change Canadá.	Vereda Alto Berlín	Gobierno canadiense y ASOVIEM	Promoción del estudio, monitoreo y conservación de las aves locales y migratorias.

Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026.

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles

Anexo 8. Tablas de asociaciones destacadas en los municipios priorizados

Tabla de Asociaciones destacadas en los municipios priorizados del paisaje SZH Río Negro

Municipio	Asociación	Vocación productiva	No. Asociados	% Mujeres	% Jóvenes
Buenavista	Asociación de Productores de Cacao de Buenavista ASOBUENCACAO	Cacao	33	54%	12%
Buenavista	Asociación de Ganaderos de Buenavista ASOGANBU	Ganadería	54	37%	0%
Buenavista	Asociación de Productores y Comercializadores de Caña Panelera de Buenavista ASOBUENACAÑA	Caña panelera	25	24%	0%
Buenavista	Asociación de Cafeteros Capacapi Municipio de Buenavista ASOBUENCAPÍ	Café	114	34%	0%
Buenavista	Asociación de Discapacitados de Buenavista Boyacá ASODISBUENABOY	Vivero	21	71%	4%
Buenavista	Asociación de productores de Bioinsumos orgánicos y nueva vida orgánica - APROBIORG	Bioinsumos	18	16%	0%
Buenavista	Jóvenes emprendedores	Liderazgo y emprendimiento	NI	NI	100%
La Vega	Asociación de productores de café y sus derivados - PRODUCAFÉ	Café	28	55%	0%
La Vega	Asociación de Productores Paneleros del Municipio de La Vega - ASOPAVEG	Panela	21	30%	0%
La Vega	Asociación de productores agroempresarios del municipio de La Vega zona 5 - ASPAZ	Vivero	31	NI	NI
La Vega	Asociación de productores agropecuarios y ganaderos de La Vega	Ganadería	29	NI	NI

154

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



La Vega	Asociación Cuidando el Medio Ambiente	Residuos sólidos	3	NI	100%
Chitaraque	Asociación de caficultores de Chitaraque - ASOCAFECHI	Café	NI	NI	NI
Chitaraque	Asociación de Chitaraque de Ganaderos - ASOCHIGAN	Ganadería	NI	NI	NI
Chitaraque	Asociación de Mujeres Productoras Emprendedoras	Diverso/turismo	NI	NI	NI
Chitaraque	Asociación de pequeños y medianos productores del municipio de Chitaraque -ASOPROC	Panela	NI	NI	NI
Pacho	Asociación de ganaderos del municipio de pacho – ASGANAPACHO	Ganadería	NI	NI	NI

Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026

Tabla. Asociaciones destacadas en los municipios priorizados del paisaje SZH Sumapaz.

Municipio	Asociación	Vocación productiva	No. Asociados	% Mujeres	% Jóvenes
Arbeláez	Asociación de Mujeres Guacana		NI	NI	NI
Arbeláez	Asogrumar	Agropecuaria (Mora)	NI	NI	NI
Arbeláez	Asociación Campesina Productora de Mora Asocma	Agropecuaria (Mora)	NI	NI	NI
Arbeláez	Asociación de Mujeres Productoras de Arbeláez	NI	NI	NI	NI

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Arbeláez	Asociación de mujeres cafeteras	Agropecuaria (Café)	NI	NI	NI
Baraya	ASOPATIA	Agropecuaria (Café, bioinsumos)	NI	NI	NI
Baraya	Asociación Manantiales	Agropecuaria (Café)	NI	NI	NI
Baraya	Asociación De Ganaderos Del Baraya - ASOGABA	Ganadería	NI	NI	NI
Baraya	Grupo Asociativo Agro Totumito	Agropecuaria (Café, bioinsumos, otras iniciativas)	34	50%	14%
Baraya	AGROARIZONA	Cacao	NI	NI	NI
Baraya	El Grupo Asociativo Cafetero Agropecuario Para La Prosperidad y El Emprendimiento De Baraya - GACAPEB (Café)	Café	NI	NI	NI
Baraya	Asociación De Víctimas Del Conflicto Camino Por La Paz - ARCOPAZ	NI	NI	NI	NI
Baraya	Asociación De Productores De Leche Baraya - ASOPROLEBA	Ganadería	52	48%	8%
Baraya	Asociación De Mujeres Productivas Aloe Vera De Baraya	Sábila, Cacao, Mermeladas	11	100%	27%
Baraya	Asociación para la Integración del Trabajo Campesino y Comunitario Territorial del Norte del Huila	NI	NI	NI	NI
Baraya	Grupo Asociativo Orellans	Huevos	NI	NI	NI
Cabrera	Asociación comunitaria de mujeres víctimas del conflicto armado Asocomuvica	Frutales	NI	NI	NI

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Cabrera	Asociación de lácteos de Paquiló	Ganadería (lácteos)	NI	NI	NI
Cabrera	Asociación de lecheros alto Sumapaz - ASOLEALPAZ	Ganadería (lácteos)	NI	NI	NI
Cabrera	Asociación agrícola de productores comercializadores de productos agropecuarios del Sumapaz	Tomate de árbol	NI	NI	NI
Cabrera	ASOFRUVER	Tomate de árbol	NI	NI	NI
Cabrera	Asociación mujeres campesinas de Cabrera Cundinamarca Asocampesinas	Ganadería (lácteos)	NI	NI	NI
La Mesa	JAC de La Tolita	Reforestación, participación comunitaria, adquisición de predio	NI	NI	NI
Villarrica	ASODERUM	Seguridad alimentaria (Hortalizas, frutas, gallinas, huertas, caseras)	25	100%	NI
Villarrica	Red de Vigías del Bosque de Galilea	Conservación Ambiental	NI	NI	NI
Villarrica	Asociación Villarrica Emprande (ASOVIEM)	Agropecuaria (Café)	NI	NI	NI

Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026

Anexo 9. Tablas iniciativas de mercados verdes

Tabla. Listado de negocios verdes en los municipios priorizados del paisaje SZH Río Negro

157

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Municipio	Nombre	Actividad Comercial	Tipología
La Vega	Jairo Enrique Vega Hernández	Dulcería	Negocio Verde Avalado
La Vega	Ecoparque La Vega S.A.S	Conservación y vivero de palma de cera	Negocio Verde Avalado
La Vega	Asociación orgánica agropecuaria La Esperanza - ASOAGLE	Transformación de plátano y frutas	Negocio Verde Avalado
La Vega	Mielífera SAS	Manejo de apicultura trashumante	Negocio Verde Avalado
La Vega	Granja Gallito Torres	Alimentos orgánicos y agroturismo de café	Negocio Verde Avalado
La Vega	Setas El Cural	Productos procesados de orellana	Emprendimiento Verde
Chitaraque	Allvida Colombia SAS	Panela pulverizada, empaques biodegradables	Negocio Verde Avalado
Pacho	Agrosolidaria	Producción de panela	Negocio Verde Avalado
Pacho	Asociación Productora De Alimentos Agrope. Convida	Producción de tubérculos como el yacon y papa dulce, legumbres y frutales	Negocio Verde Avalado
Pacho	Productos Naturales El Manantial	Producción de chucula, café de cereales, mantequilla de maní artesanal	Emprendimiento
Pacho	Proinpacho	Productores de flores exóticas, follajes, artesanías en palnicha, guadua y materiales reciclados	Negocio Verde

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles

Pacho	Reciclarte	Elementos utilitarios y accesorios a partir del aprovechamiento de residuos como el plástico y latas.	Negocio Verde
-------	------------	---	---------------

Nota⁷. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026

⁷ Negocio verde: actividades económicas que ofrecen bienes y servicios con impacto ambiental positivo, integran prácticas responsables, contribuyen a la conservación del ambiente como capital natural, impulsan el desarrollo territorial, y apoyan la reactivación de una economía sostenible. MinAmbiente. (2021, 5 de abril). Abecé Negocios Verdes y Sostenibles.

<https://www.minambiente.gov.co/abece-negocios-verdes-y-sostenibles-minambiente/>

Negocio verde avalado: negocios establecidos con actividades comerciales que cumplen con los parámetros definidos para negocios verdes (Perea, 2021). Perea, J.M. (2021). Plan Nacional de Negocios Verdes 2022-2030. [Resumen Ejecutivo].

<https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/11/Documento-Resumen-Plan-Nacional-Negocios-verdes-2022-2030.pdf>

Emprendimientos verdes: negocios en fase inicial concebidos desde su ideación para ajustarse a los criterios de negocios verdes (Perea, 2021).

Financiado por



AGENCIA ITALIANA
DE COOPERACIÓN
PARA EL DESARROLLO



Ejecutado por



Con el apoyo de





Paisajes

Productivos y Sostenibles



Tabla. Listado de negocios verdes en los municipios priorizados del paisaje SZH Sumapaz

Municipio	Nombre / Iniciativa	Actividad comercial	Tipología
Arbeláez	Asociación ArmoCafé	Producción y comercialización de café con marca propia	Negocio verde
Arbeláez	Asociaciones de mora (San Luis Alto)	Producción de mora con BPA	Negocio verde en consolidación
Arbeláez	Productor cubios (transformación)	Derivados (vino, arequipe, alimentos transformados)	Emprendimiento verde
Arbeláez	Ubaki, refugio silvestre	Sistema productivo autosostenible con conservación, agroforestería y turismo de naturaleza	Negocio verde
Arbeláez	ASOMUAD (Mujeres por el Desarrollo)	Agricultura orgánica, soberanía alimentaria y transformación local.	Emprendimiento verde
Arbeláez	Productores de Café (Sello Verde)	Producción y transformación de café con uso de biopreparados.	Negocio Verde Avalado
Arbeláez	Viveros "La Granja del Roble" / Privados	Propagación y comercialización de material vegetal nativo.	Emprendimiento verde
Baraya	Agrototumito	Biofábrica comunitaria (fertilizantes orgánicos)	Negocio verde avalado / en implementación
Baraya	Agroarizona	Producción de cacao en sistemas agroforestales + compostaje	Negocio verde



Paisajes

Productivos y Sostenibles



Baraya	Asociación cafetera (circuito cafetero del Huila)	Comercialización de café con valor agregado	Negocio verde en consolidación
Baraya	Asoprolag / productores locales	Producción ganadera con BPA	Emprendimiento verde
Baraya	ASOPATIA	Producción de bioinsumos, abonos orgánicos y transformación de café (fermentación y tosti6n).	Negocio Verde Avalado
Baraya	Asociación de Mujeres Aloe Vera	Producción de sábila, mermeladas y turismo ecol6gico (avistamiento de aves).	Emprendimiento verde
Cabrera	Asohass Sumapaz	Acopio y logística de aguacate Hass de exportación	Negocio verde en consolidación
Cabrera	Bélgica	Protección de cobertura forestal	Negocio verde
Cabrera	El Delirio	Fortalecimiento de sistemas agrícolas	Negocio verde
Cabrera	El Mirador	Implementación de energías renovables	Emprendimiento verde
Cabrera	El Paradero	Conservación de fuentes hídricas	Negocio verde
Cabrera	Finca San Luis	Conservación, nacederos y turismo de naturaleza	Negocio verde
Cabrera	La Ilusión	Producción agroecológica de aguacate Hass	Negocio verde
Cabrera	La Providencia	Producción orgánica (fungicultura y sistemas agroforestales)	Emprendimiento verde
Cabrera	Vivero BAMAR (Ejército)	Producción de frailejones y especies de páramo	Negocio verde institucional



Paisajes

Productivos y Sostenibles



La Mesa	Productores de cítricos	Producción agrícola tecnificada	Negocio verde
La Mesa	Vivero privado (San Joaquín)	Producción de plántulas de café y frutales	Emprendimiento verde
La Mesa	Vivero Sevilla	Producción de material vegetal forestal	Negocio verde
La Mesa	Mujeres Rurales (Vereda San Paulo)	Producción y aplicación de bioabonos.	Emprendimiento verde
La Mesa	Productores de Mango (San Joaquín)	Producción de mango con alto potencial de transformación industrial.	
Villarrica	Biofábrica El Diviso	Producción de bioinsumos orgánicos	Emprendimiento verde
Villarrica	Productores asociados (circuito cafetero)	Transformación de café (lavado, honey, natural), tostión y comercialización	Negocio verde en consolidación
Villarrica	Proyecto “Somos Agua, Somos Vida”	Sistemas silvopastoriles y cercas vivas	Negocio verde en estructuración
Villarrica	ASODERUM	Huertas familiares orgánicas y recuperación de saberes tradicionales.	Emprendimiento verde
Villarrica	ASOVIEM	Producción de café bajo sistemas agroforestales y conservación de aves migratorias.	Emprendimiento verde

Nota. Elaborado por el equipo Paisajes Productivos Sostenibles de la Alianza Bioversity y CIAT, 2026

Financiado por



Ejecutado por



Con el apoyo de

