

Demanda potencial para instrumentos financieros que financien SbN en cadenas productivas del departamento del Huila

Fomentado por:



en virtud de una decisión del Revisor del Estado

Demanda potencial para instrumentos financieros que financien SbN en cadenas productivas del departamento del Huila.

Autores

Universidad EAFIT

Judith Vergara Garavito
Jader Velásquez Castaño
Doris Arévalo Ordoñez
Luis Farak Flórez

Fondo Acción

Melani Diaz Moya
Sergio Prieto Mosquera

Diseño editorial

Baudó AP

Fotografías

David Fayad Sanz

Coordinadora SolNatura desde Fondo Acción

Gloria Calderón Peña

Julio, 2025

Vergara J., Velásquez, J., Díaz, M., Farak, L., Arévalo, D & Prieto, S. (2025). **Demanda potencial para instrumentos financieros que financien SbN en cadenas productivas del departamento del Huila (Informe técnico). Universidad EAFIT. Proyecto SolNatura: Promoviendo Soluciones basadas en la Naturaleza para un desarrollo resiliente, bajo en carbono y biodiverso, implementado por Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez (Fondo Acción) y The Nature Conservancy (TNC).** <https://www.solnatura.co>

SolNatura es un proyecto por encargo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Seguridad Nuclear y Protección al Consumidor de la República Federal de Alemania – BMUV - @umweltministerium - y hace parte de la Iniciativa Internacional del Clima IKI. SolNatura es implementado por la Cooperación Alemana para el Desarrollo GIZ - @giz_colombia, @tnc_colombia y Fondo Acción.

COPYRIGHT

© Todos los derechos reservados

Tabla de contenido

Resumen	4
Introducción	5
1. Contexto económico del departamento del Huila	7
1.1 Unidades de producción agropecuaria	8
1.2 Motivadores de la demanda para el financiamiento de SbN	10
1.3 Tesis para el financiamiento de Soluciones basadas en la Naturaleza en pequeños productores del Huila	13
2. Análisis de las cadenas productivas seleccionadas para el departamento del Huila	14
2.1 Café	14
2.2 Cacao	24
2.3 Caña panelera	34
2.4 Turismo	42
Conclusiones	51
Referencias	52



Resumen

Este estudio proporciona a los tomadores de decisión de las entidades microfinancieras un análisis clave sobre la demanda y oportunidades de financiamiento para Soluciones basadas en la Naturaleza en el Huila, centradas en las cadenas productivas del café, cacao, caña panelera y turismo. Incluye una estimación del tamaño de mercado y el *ticket* promedio de las actividades SbN, facilitando la planificación financiera y la definición de estrategias de inversión. Ofrece un catálogo de actividades SbN y complementarias financiadas, elaborado en colaboración con actores del sector, que ayuda a orientar la selección de actividades financiadas para las líneas de crédito y a reducir los riesgos asociados

a las inversiones verdes. La información presentada permite ajustar los instrumentos financieros a las necesidades reales de los pequeños productores y las cadenas productivas con mayor relevancia económica para el departamento. Además, el análisis del contexto económico y las cadenas productivas posibilitan una visión integral para diseñar, ajustar o crear productos financieros efectivos con capacidad de promover prácticas sostenibles en el departamento. La incorporación de estos datos en los manuales de crédito fortalecerá la oferta de servicios de las entidades microfinancieras, posicionando a estas organizaciones como actores estratégicos para fomentar el desarrollo económico y la sostenibilidad territorial.

Introducción

Este estudio titulado “Demanda potencial para instrumentos financieros que financien SbN en cadenas productivas del departamento del Huila.” tiene por objetivo: ofrecer un análisis departamental y sectorial para el sector microfinanciero sobre los principales motivadores y el tamaño del mercado para la financiación de Soluciones basadas en la Naturaleza y acciones complementarias en pequeñas unidades productivas del departamento del Huila.

Este documento es una herramienta para las entidades microfinancieras que facilita el diseño de instrumentos financieros verdes orientados a las necesidades de financiamiento de los pequeños productores que buscan implementar prácticas sostenibles en sus cadenas de producción.



Para identificar los motivadores y el tamaño del mercado para la financiación de SbN y actividades complementarias, se realizó una caracterización de los eslabones de las cadenas de valor para los sectores seleccionados. Estas cadenas de valor se refieren al conjunto de actividades y procesos que generan valor agregado en cada eslabón, desde la

obtención de las materias primas hasta la transformación de los productos en bienes semiprosesados.

El análisis de las cadenas de valor es crucial para comprender cómo la implementación de medidas SbN pueden generar diferenciación y mejoras en términos de sostenibilidad, calidad del producto y acceso a mercados especializados. Este enfoque permite identificar las áreas de las cadenas de valor donde la implementación de medidas SbN puede incidir positivamente. Asimismo, este enfoque del análisis de las cadenas de valor permitió al proyecto SolNatura diseñar un catálogo sombrilla de actividades financiables. Este catálogo es una herramienta para: (i) orientar las líneas de inversión y crédito de las instituciones microfinancieras; (ii) identificar las cadenas de valor relevantes para el departamento y las actividades consideradas SbN y complementarias que deben ser sujeto de financiación.

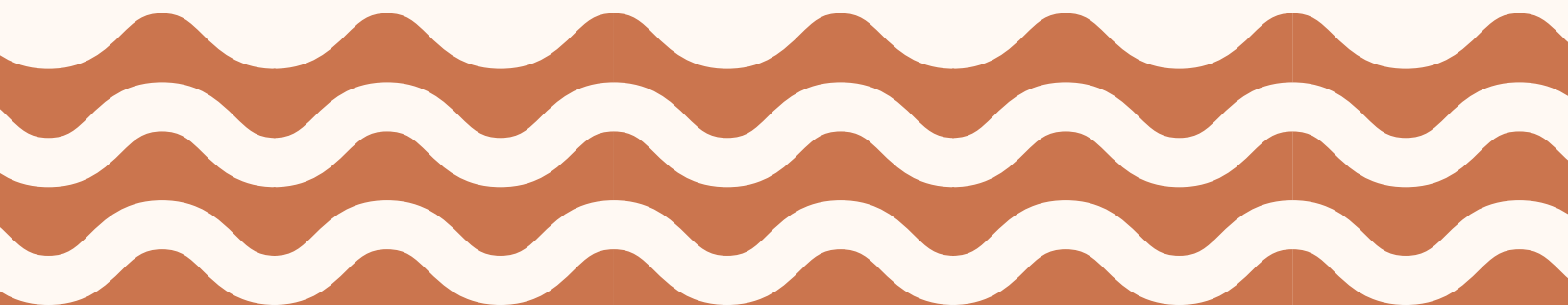
Este catálogo sombrilla se construyó a partir de un taller con actores clave de la demanda (asociaciones de productores, empresas ancla y gremios) quienes identificaron las actividades verdes o sostenibles que emplean los diferentes eslabones de las cadenas de valor, y por otro, las actividades consideradas medidas SbN que pueden implementarse en los eslabones de las cadenas productiva. Se espera que este

catálogo oriente el diseño de instrumentos financieros por parte del sector microfinanciero.

La relevancia de este catálogo sombrilla y este documento de análisis de la demanda es ofrecer datos e información relevante que logre integrarse a los manuales de crédito de las entidades microfinancieras, esto como parte del proceso de apropiación y gestión de conocimiento que adelanta el proyecto SolNatura con las entidades microfinancieras. Se espera que la información presentada en estos dos documentos, mejore la asignación de recursos hacia cadenas productivas potencialmente rentables y que pueden tener un alto impacto social y/o ambiental. Reducir el riesgo de las inversiones al identificar actividades financiables que cumplen con criterios de sostenibilidad. Y fomentar a nivel

territorial la financiación de actividades que promueven el desarrollo sostenible.

Este documento se estructura en dos secciones. La primera sección presenta un contexto económico del departamento del Huila, en donde se abordan aspectos como el tamaño de la producción, las unidades de producción agropecuaria y la vulnerabilidad climática del departamento. Del análisis de esta información, se construyó la tesis de financiamiento para los instrumentos que movilicen recursos hacia las SbN. La segunda sección explica las cuatro cadenas productivas estratégicas para el departamento: café, cacao, caña panelera y turismo, presenta un listado de acciones SbN financiables para cada cadena y su tamaño potencial de mercado.





1.

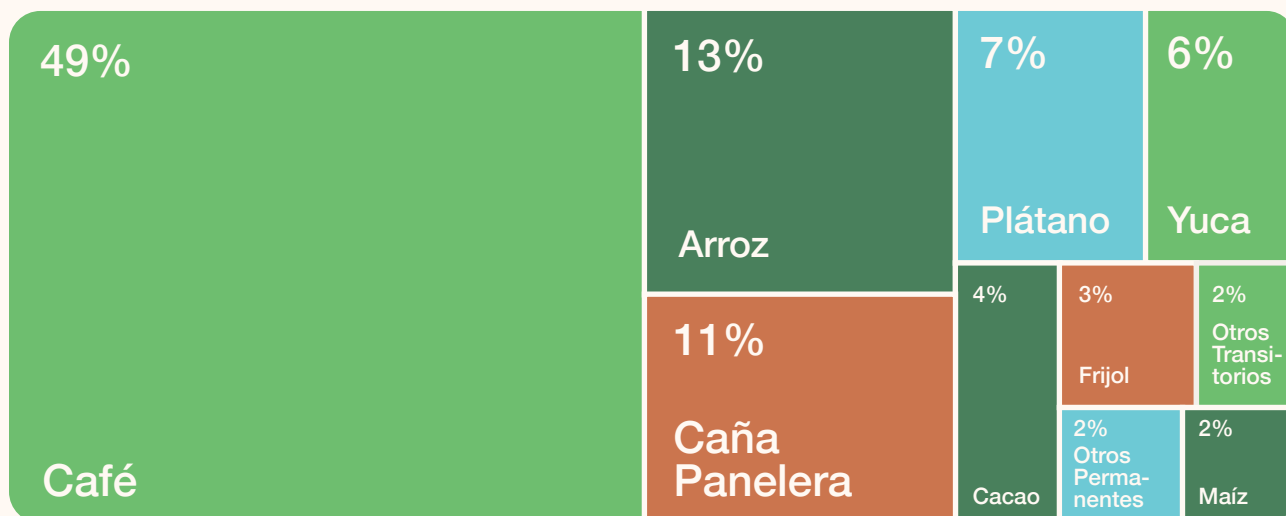


Contexto económico del departamentodel Huila

De acuerdo con datos del DANE (2024), el PIB del departamento del Huila asciende a \$26,4 billones lo que represento el 1,7% del PIB Nacional en 2023, porcentaje que se ha mantenido estable en la última década. A nivel departamental, el sector agropecuario es uno de los pilares económicos más relevantes, aportando el 23% del Valor Agregado con \$5,999 mil millones de pesos, reflejando su importancia estratégica. Otras actividades como el comercio (18%) y la administración pública (18%) son sectores clave para el departamento, con \$4,678 y \$4,645 mil millones, respectivamente. En contraste, sectores como tecnologías de la información y comunicación -TIC- (2%) y actividades financieras (2%) presentan menor contribución.

Dentro de la estructura del sector agrícola, y con base en la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA, 2019), el café se posiciona como el cultivo más importante en términos de uso de la tierra en el departamento con un 49.24% del área sembrada. Esta alta participación subraya la especialización del departamento (Ver Figura 1), seguido por el cultivo de arroz (13%), caña panelera (11%), plátano (7%), yuca (6%) y cacao (4%), aunque este último se ha caracterizado por su dinamismo creciente en las exportaciones en los últimos tres años, es de destacar que los cultivos de plátano, yuca y frijón son cultivos que contribuyen a la diversificación de la producción agrícola, que se produce principalmente en huertas familiares y como estrategia de sombrío temprano para los cultivos de café y cacao

Figura 1. Porcentaje de área sembrada por tipo de cultivo en el departamento



Fuente: elaboración propia con datos de la ENA, 2019

Por otra parte, el sector de turismo asciende a 560 mil millones de pesos y representa un 12% del comercio. Este sector exhibe un potencial considerable de expansión, impulsado por los

atractivos naturales y culturales de la región. Cabe destacar que los ingresos por turismo superan los de subsectores como la caña panelera o el cacao.



1.1. Unidades de producción agropecuaria

La distribución de las Unidades Productoras Agropecuarias (UPAs)¹ en el Huila evidencia un predominio de pequeños productores (Figura 2). Según los datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA, 2019), en el departamento existen 93.230 UPAs, de las cuales el 65% tienen menos de 5 hectáreas², y el 80% no supera las 10 hectáreas. Las explotaciones de mayor escala, superiores a 50 hectáreas, representan tan solo el 5% del total, que está asociado a cultivos de

mayor extensión como arroz y palma de aceite. Este patrón sugiere que la producción agropecuaria en la región está altamente fragmentada, con predominancia de cultivos que pueden desarrollarse en superficies reducidas, como café, cacao y frutales.

Según la ENA, de las 93.230 UPAs, el 97% del total pertenecen a personas naturales, de las cuales 80% son hombres y el 17% restante

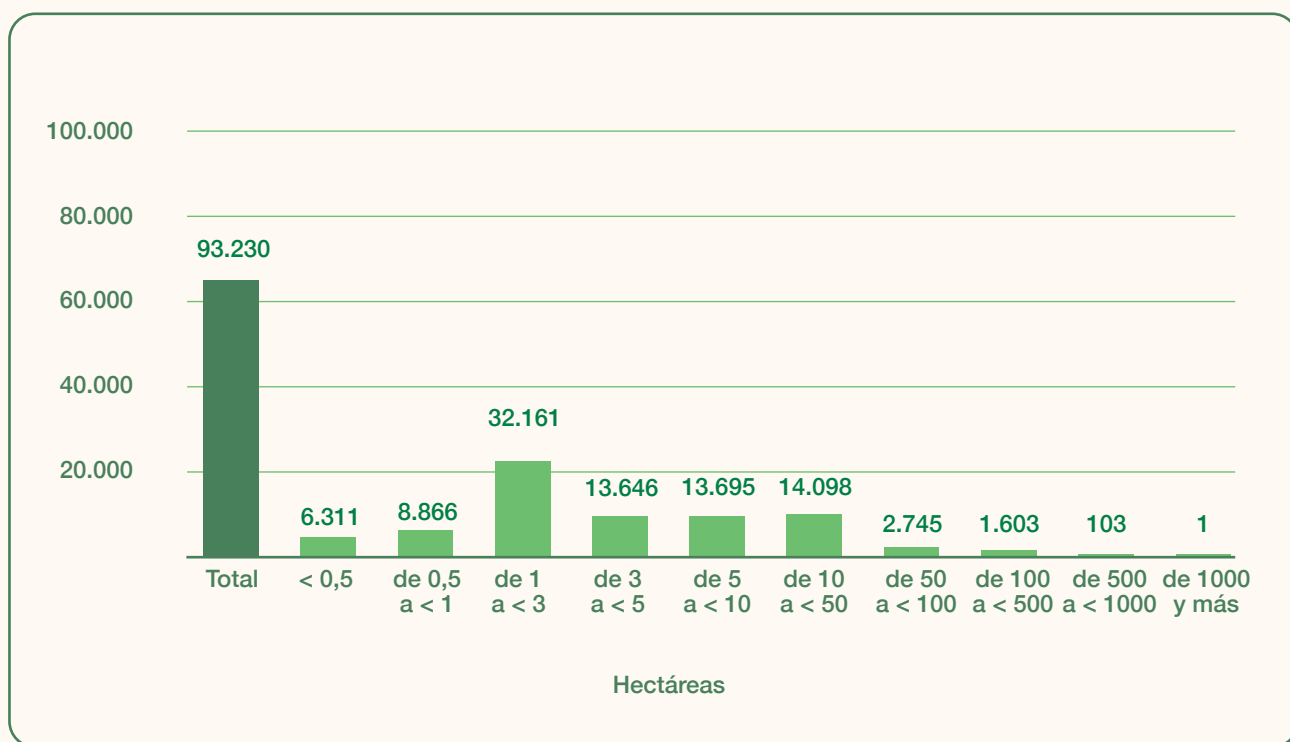
¹ La UPA es una “Unidad económica de producción que cuenta con una gerencia definida y que comprende todas las actividades agropecuarias, forestales y pesqueras que se desarrollan en su interior, sin considerar su título de propiedad, personería jurídica o tamaño” (conceptos.dane.gov)

² La clasificación de pequeño o mediano productor depende del grupo de cultivos. La resolución 101 de 2022 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural determinó la clasificación así: Frutas: Pequeño ≤ 3 ha, Mediano ≤ 10 ha; Caña Panelera: Pequeño ≤ 8 ha, Mediano ≤ 24 ha; Caña Azucarera: Pequeño ≤ 40 ha, Mediano ≤ 400 ha; Cacao: Pequeño ≤ 3 ha, Mediano ≤ 10 ha; Café: Pequeño ≤ 5 ha, Mediano ≤ 10 ha; Palma: Pequeño ≤ 50 ha, Mediano ≤ 200 ha; Cereales: Pequeño ≤ 13,3 ha, Mediano ≤ 40 ha (minagricultura.gov.co)

son mujeres. El grupo poblacional predominante son personas entre los 50 y 59 años (27%), seguido por el grupo de 40 a 49 años (22%) y de 60 a 69 años (18%). En cuanto a la titularidad de los predios, predomina la tendencia propia con un 92% de las UPA, mientras que el 3,4% es

arrendada y 4,6% restante corresponde a otro tipo de tenencia como aparcería, usufructo, comodato, ocupación de hecho, propiedad colectiva, adjudicatario o comunero. El 40% (63.572 UPA) no cuenta con electricidad o planta eléctrica y solo el 1,8% tiene acceso a internet.

Figura 2. Distribución de las UPAs por tamaño en el departamento del Huila



Fuente: ENA, 2019

Entre las cadenas priorizadas en el proyecto SolNatura se identificaron 34 comités cafeteros, 33 asociaciones de cacaocultores y 24 de paneleros, que agrupan a 85.929, 2.600 y 6.300 productores, respectivamente (SolNatura, 2024a). Este nivel de asociatividad

permite generar economías de escala en procesos de capacitación, estandarización e implementación de prácticas productivas, así como en la gestión de recursos.

Por ejemplo, en 2024, la Gobernación del Huila y Asocoop fortalecieron 192 organizaciones agropecuarias mediante asistencia técnica, formación en economía solidaria y herramientas digitales, abarcando cadenas como café, cacao y frutales. Asimismo, alianzas multi-actor –incluyendo público-privadas– han impulsado encadenamientos productivos, prácticas agrícolas resilientes, variedades resistentes, programas de renovación de suelos y enfoques de género e inclusión juvenil, canalizados a través de las asociaciones.



Motivadores de la demanda para el financiamiento de SbN

1.2.1 El impacto económico del cambio climático

El cambio climático representa una amenaza significativa para la economía colombiana, con pérdidas anuales estimadas de 3,8 billones de pesos cada año, si no se implementan medidas de adaptación, según el estudio "Impactos Económicos del Cambio Climático en Colombia – Síntesis" elaborado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Banco Interamericano de

Desarrollo (BID) en 2014. Estos impactos se derivan de eventos hidrometeorológicos extremos, como sequías e inundaciones, que afectan la infraestructura, la producción agrícola y la disponibilidad de recursos hídricos, exacerbando las desigualdades sociales y económicas existentes.

El sector agropecuario es uno de los más vulnerables al cambio climático. El estudio del DNP y el BID (2014) proyecta una reducción promedio anual del 7,4% en los rendimientos agrícolas, con pérdidas económicas estimadas en \$504.000 millones de pesos al año. Cultivos transitorios como maíz, papa y arroz, podrían experimentar disminuciones en sus rendimientos del 21% y 14%, respectivamente, debido a cambios en patrones de precipitación y aumento de temperaturas (DNP & BID, 2014).



En particular, para el suroeste del país, donde está localizado el departamento del Huila, el estudio del DNP y el BID (2014) pronostican una disminución de la precipitación y un aumento de 3°C en la temperatura hacia el 2100. **Estas afectaciones no solo comprometen la producción agrícola, sino que también impactan negativamente en los ingresos de las familias rurales, especialmente aquellas en situación de pobreza, aumentando su vulnerabilidad económica y social.**

1.2.2. La vulnerabilidad climática del departamento

Las proyecciones climáticas para el departamento del Huila, con base en el “Plan de cambio climático Huila 2050” elaborado por la Gobernación del Huila (Gobernación del Huila et al., 2014), indican, de manera general, que la temperatura aumentará cerca de 2°C en el 75% del departamento y la precipitación disminuirá en el 67% del territorio para el 2040, desapareciendo incluso algunos rangos de precipitación por encima de los 2.500 mm anuales.

El “Plan de cambio climático Huila 2050” menciona que, el aumento de las temperaturas podría exceder los umbrales óptimos para cultivos clave como el café, el cacao, el plátano, el frijol y el maíz. Se estima que cerca del 23.6% de la superficie actualmente apta para el cultivo de café en el Huila podría perder su potencial en los próximos 15 años debido al cambio climático. La disminución de las precipitaciones y el aumento de las temperaturas también exacerbarán la escasez de agua, afectando la agricultura y

elevando la demanda de riego. La presión existente sobre los recursos hídricos en algunas zonas del departamento durante las épocas secas se intensificará, generando posibles conflictos por el uso del agua. Asimismo, las modificaciones en las condiciones climáticas podrían favorecer la proliferación de plagas y enfermedades que afecten tanto a los cultivos como a la ganadería.

1.2.3 Tendencias mundiales hacia una regulación verde o sostenible

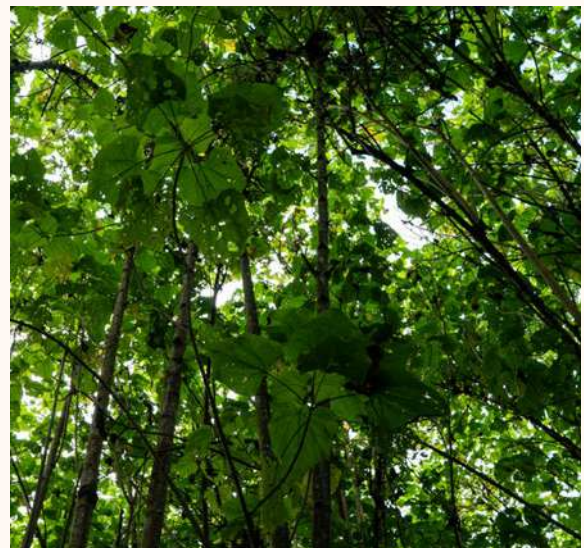
Pacto verde europeo

El Pacto verde europeo, presentado por la Comisión Europea en 2019, es una hoja de ruta ambiciosa para convertir a Europa en el primer continente climáticamente neutro para 2050. Dentro de este marco, la estrategia "De la Granja a la Mesa" juega un papel crucial al establecer objetivos para una producción y consumo de alimentos más sostenibles. **Dos de sus principales pilares son la disminución del uso de pesticidas y fertilizantes sintéticos y la expansión de la agricultura ecológica.**

Para los pequeños productores en Colombia, esto implica explorar y adoptar alternativas agroecológicas, como, por ejemplo: el manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE), el uso de bioinsumos (biopesticidas, biofertilizantes), la rotación de cultivos, la agroforestería y la conservación de la biodiversidad. Asimismo, el Pacto Verde Europeo representa una oportunidad para los pequeños productores colombianos interesados en la producción orgánica, ya que ofrece oportunidades de acceso a mercados europeos a mejores precios.

Ley de cero deforestación de la Unión Europea

La regulación de la Unión Europea contra la deforestación (EUDR), vigente desde junio de 2023, busca impedir la importación de productos relacionados con la deforestación después de 2020, exigiendo a las empresas verificar la trazabilidad de sus cadenas de suministro. Para los pequeños productores en Colombia, esto implica una mayor dificultad para certificar que sus productos no provienen de tierras deforestadas, requiriendo recursos, conocimientos técnicos y sistemas de monitoreo que podrían estar fuera de su alcance sin apoyo. Promover prácticas sostenibles como la agroforestería y la conservación de bosques puede facilitar su cumplimiento, garantizar su acceso al mercado europeo y fortalecer la resiliencia de sus sistemas productivos, representando una oportunidad clave para consolidar una agricultura más responsable y competitiva en el contexto internacional.



Exigencias del mercado y de instrumentos financieros

El acceso a mercados diferenciados que exige certificaciones como *Rainforest Alliance*, 4C o *Fairtrade*, lleva a que los pequeños productores implementen prácticas sostenibles que incluyan manejo integrado de suelos, conservación de biodiversidad, uso racional del agua y condiciones laborales dignas. Estas exigencias, aunque voluntarias, se han convertido en precondition para ingresar a cadenas de valor premium, particularmente en Europa y Norteamérica.

Por otro lado, instrumentos financieros internacionales —como líneas verdes de crédito, seguros climáticos o incentivos condicionados— están siendo alineados con los objetivos de sostenibilidad mediante el uso de criterios de elegibilidad ambiental. En Colombia, entidades del orden nacional y multilaterales (como Finagro, el Banco Agrario o actores multilaterales como el GCF y el BID) están vinculando el acceso a crédito blando con la adopción de prácticas agroecológicas, coberturas vegetales o certificaciones ambientales.



Tesis para el financiamiento de Soluciones basadas en la Naturaleza en pequeños productores del Huila

El sector agropecuario es la principal actividad y fuente de ingresos dentro del PIB del Huila, pero enfrenta desafíos significativos debido a su alta fragmentación productiva y la vulnerabilidad al cambio climático. El 65% de las Unidades Productivas Agrícolas (UPA) tienen menos de 5 hectáreas y el 80% no supera las 10 hectáreas, en estas predominan cultivos como café, cacao y caña panelera. En este tipo de UPA es necesario promover instrumentos financieros que mejoren la productividad agrícola, reduzcan la exposición a eventos climáticos extremos y promuevan la inserción de los productores a los mercados internacionales y certificados, los cuales son los motivantes de los pequeños productores para adquirir productos de crédito y ahorro verde.

Por ello, es necesario promover estrategias de financiamiento que impulsen modelos de negocio y de inversión basados en la naturaleza, como por

ejemplo la promoción de sistemas agroforestales, la diversificación de cultivos, la protección de cuencas hídricas, el turismo de naturaleza, entre otros. Las instituciones financieras pueden diseñar instrumentos que fomenten prácticas sostenibles, promoviendo el desarrollo de cadenas de valor resilientes y asegurando la viabilidad económica de los pequeños productores frente a los desafíos climáticos (CISL, 2021).

Con base en la estructura de la producción agrícola del departamento y la distribución de las UPA, se seleccionaron cuatro sectores con mayor potencial para el financiamiento de Soluciones basadas en la Naturaleza: café, cacao, caña panelera y turismo, este último por su capacidad integradora con las actividades agrícola y el atractivo natural y cultural de la región.

2.

2. Análisis de las cadenas productivas seleccionadas para el departamento del Huila



2.1.

Café

El café es la principal fuente económica del Huila, al ser el mayor productor nacional (19%). El cultivo está presente en 35 municipios y ocupa el 74% de la producción agrícola. Representa el 82% de las exportaciones del departamento y genera 101.000 empleos directos (SolNatura, 2024a). La producción está estimada en 1,34 millones de cargas (125 kg = 1 carga de café), valorada en \$2,54 billones de pesos al cierre de 2024.

Con 122.833 hectáreas cosechadas en el departamento (83% del área sembrada) el rendimiento medio es de 1,13 t/ha, generando un ingreso promedio de \$17,2 mill/ha (FNC, 2024; MADR, 2024). **En la actualidad, hay 85.929 caficultores asociados en 34 comités cafeteros, y el 10% de los caficultores cuenta con certificación de café especial (Tabla 1).**

Cinco municipios (Pitalito, Acevedo, La Plata, Garzón y Suaza) en el sur y centro del departamento concentran un 41% de la producción, donde la cosecha tiene lugar en el último trimestre del año. En el norte y occidente la

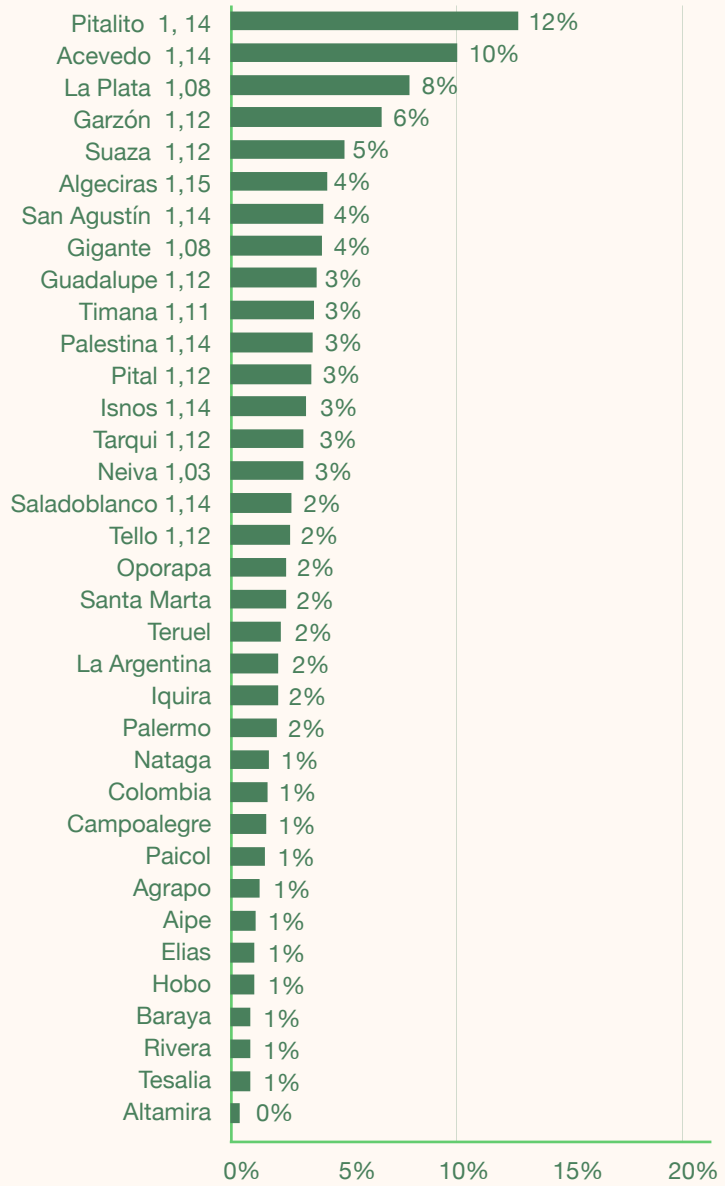
cosecha se da en el segundo trimestre y la producción en sus municipios se distribuye de forma homogénea. El rendimiento (t/ha) es similar en todo el departamento (ver Tabla 1). El 79% del área cultivada es resistente a la roya (FNC-Huila, 2024).

En materia de implementación de prácticas sostenibles en los cultivos de café, aunque los sistemas agroforestales mejoran la calidad del café, estos avanzan gradualmente, la mayoría de los cultivos carecen de sombrío. Algunos combinan café con plátano y maíz, diversificando la producción y garantizando la seguridad alimentaria (SolNatura, 2024). **La relevancia en considerar Soluciones basadas en la Naturaleza se genera por los efectos que tienen los eventos climáticos extremos sobre la producción del café. Un ejemplo de ello fue el prolongado fenómeno de la niña entre 2020 y 2022 que produjo una caída del 12% de la producción nacional (FNC, 2023), así como la ola de calor en el año siguiente que retrasó la producción (Lozada, 2024).**

Tabla 1. Caracterización de la producción de café en el Huila

Área Sembrada (ha)	t
Área Cosechada (ha)	122.833 ha (83% del área sembrada) Evaluaciones Agropecuarias Municipales, EVA (MADR, 2024)
Producción (carga)	1.342.440 cargas (125 kg) FNC-Huila (2024)
Rendimiento (t/ha)	1,13 t/ha
Valor producción (\$)	\$2,54 billones
Ingresos (\$/ha/año)	\$17,2 mill/ha sembrada
Rentabilidad media del caficultor	<p> ■ Precio carga (125kg) ■ Costo — Margen / Precio </p> <p> Fuente: elaboración propia. Precio al cierre de 2024. Con base en FNC (2024). Costo por carga tomado de FNC (2016) ajustado por IPC, con un costo por hectárea de \$9.000.000 aprox. </p>
Ciclo productivo	Cosecha Sur y Centro: Principal: Sep-Oct-Nov-Dic. Mitaca: Abr-May Cosecha Norte y Occidente: Principal: Mar-Abr-May-Jun. Mitaca: Oct-Nov FNC (2024)
Productores	Productores: 85.929; Fincas Activas: 102.516; Comités cafeteros: 34 Productores Certificados en café especial: Norma 4C: 10.695 caficultores (8%), 33.232 ha (22%) Rainforest Alliance: 2.230 caficultores (1,5%) 8.381 ha (6%) Fairtrade: FNC (2024) y FNC-Huila (2024)

**Municipio, Rendimiento
(t/ha) y % de Área Sembrada**



Elaboración propia con base en ENA, 2019

2.1.1 Potencial de las Soluciones basadas en la Naturaleza y actividades complementarias en la cadena de valor del café

Como resultado de los estudios de SolNatura (2024a; 2024c) se identificaron cuatro medidas de SbN priorizadas para el sector cafetero en el Huila: agroforestería (sistemas agroforestales, sistemas silvopastoriles, sistemas agrosilvopastoriles), diversificación de cultivos (plátano, fríjol, maíz), unidades productivas

familiares (rurales) y tratamiento de aguas residuales por medio de biorremediación. **Cada una de estas medidas tiene un conjunto de actividades consideradas SbN que son susceptibles de financiamiento y que se describen en la Tabla 2 de acuerdo con el eslabón de la cadena de valor.**

Para la lectura de la Tabla 2 es necesario tener en cuenta los siguientes conceptos, una medida SbN es una intervención general que utiliza ecosistemas para abordar desafíos sociales, económicos o ambientales, generando beneficios como bienestar humano, servicios ecosistémicos y biodiversidad. Una actividad SbN es una intervención específica (inversión u obra), medible y temporal que operacionaliza una medida, produciendo resultados concretos sobre las metas del proyecto. Finalmente, las actividades complementarias fortalecen la ejecución de todas las medidas, aunque no siempre generen resultados medibles y directos (SolNatura, 2024c).



Tabla 2. Actividades SbN e inversiones complementarias en la cadena de valor del café

Nivel de procesamiento		Primarios				Semiprosesados		Procesados			
Eslabón	Cultivo	Cosecha	Postcosecha		Procesamiento		Transformación		Extractos y Solubles		
Producto	Semilla y plántulas (No comercializable)	Fruto maduro (No comercializable)	Café	Cascara	Café verde	Café verde	Café tostado	Café	Extractos y esencias	Preparación a base de café	
Proceso	Germi-nación de cafetos y Siembra	Recolección: fruto que contine semillas y el grano	Despul-pado, fermen-tado, secado	Limpie-za del grano, trillado y pulido	Clasificación y pesado. Ensacado y acopio del producto procesado		Tostión		Extracción	Retirar el agua de la extracción	
Medida	Actividad										
SbN Priorizadas: Unidades productivas familiares	Conformación de bancos de semillas	X		X							
	Diseño y construcción de terrazas	X									
	Biorremediación de suelos	X		X							
SbN Priorizadas: Diversificación de cultivos y Agroforestería	Construcción de barreras para el control de la erosión	X		X							
	Control de especies invasoras	X									
	Siembra de especies nativas	X									
	Adecuación/trazado de caminos, senderos y zonas de circulación	X	X								
SbN Priorizadas: Restauración de la conectividad del paisaje	Control de especies invasoras	X									
	Rescate y reubicación de plántulas	X									
	Restauración pasiva	X									
	Siembra de especies nativas	X									
SbN Priorizadas: Tratamiento de aguas residuales por medio de biorremediación	Diseño y construcción de humedales artificiales	X		X	X						
	Biorremediación de suelos	X									
	Inversión en infraestructura de viveros y laboratorios, para asegurar el cultivo de semillas más resistentes y de mayor rendimiento.	X									
Actividades complementarias (Negocios verdes)	Inversión en equipos para tecnificar las prácticas de cultivo.	X	X								
	Inversión para la instalación de módulos de saneamiento ambiental.	X	X	X							
	Inversión en mejora de servicios básicos (agua, energía).	X	X	X	X	X	X				
	Inversión en asistencia técnica, capacitación y certificaciones.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Capital de trabajo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Inversión en infraestructura (planta, almacenes).		X	X				X	X	X	X
	Inversión en maquinaria y equipos de proceso y laboratorio.		X					X	X	X	X
Inversión en plataforma de mercadeo.							X	X	X	X	

Fuente: elaboración propia con base en : CCH (2013): Omicron Consultores SRL (2018b)



2.1.2 Valor por hectárea de la implementación de actividades SbN

Partiendo de los resultados del estudio de SolNatura (2024c) se calculó el valor promedio de la implementación de una actividad SbN con el fin de brindar insumos a las entidades microfinancie-

ras a estimar un *ticket* (o valor promedio) de una transacción orientada al financiamiento de Soluciones basadas en la Naturaleza, la siguiente tabla muestra los valores encontrados.

Tabla 3. Valores promedio de la implementación de actividades SbN

Medida SbN Intervención general que utiliza ecosistemas para abordar desafíos sociales, económicos o ambientales, generando beneficios como bienestar humano, servicios ecosistémicos y biodiversidad.	Actividades SbN Intervención específica (inversión u obra), medible y temporal que operacionaliza una medida, produciendo resultados concretos sobre las metas del proyecto.	Valor promedio de la transacción por Hectárea para cada actividad.
Unidades productivas familiares	Conformación de banco de semillas	\$ 4.648.805
	Construcción de viveros y terrazas	
	Biorremediación de suelos	
	Construcción de barreras para el control de la erosión	
	Control de especies nativas	
Diversificación de cultivos y Agroforestería	Siembra de especies nativas	\$ 7.226.111
	Adecuación/ trazado de caminos, senderos y zonas de circulación	
	Control de especies invasoras	
Restauración de la conectividad del paisaje	Rescate y reubicación de plántulas	\$ 4.648.805
	Restauración pasiva	
	Siembra de especies nativas	
Tratamiento de aguas residuales por biorremediación	Diseño y construcción de humedales artificiales	\$33.456.901
	Biorremediación de suelos	
Actividades complementarias (Son aquellas que fortalecen la ejecución de todas las medidas SbN, aunque no siempre generen resultados medibles y directos)	Inversión en infraestructura de viveros y laboratorios, para asegurar el cultivo de semillas más resistentes y de mayor rendimiento.	\$ 6.800.000
	Inversión en equipos para tecnificar las prácticas de cultivo.	
	Inversión para la Instalación de módulos de saneamiento ambiental.	
	Inversión en mejora de servicios básicos (agua, energía).	
	Inversión en asistencia técnica, capacitación y certificaciones.	
	Capital de trabajo.	
	Inversión en infraestructura (planta, almacenes).	
	Inversión en maquinaria y equipos de proceso y laboratorio.	
Inversión en plataforma de mercadeo.		

Fuente: elaboración propia

2.1.3 Tamaño de mercado potencial para el financiamiento de SbN y actividades complementarias

Se partió del supuesto de que solo el 9,5% de los caficultores del departamento del Huila poseen certificaciones como la Norma 4C y Rainforest Alliance, el porcentaje restante, es decir que el 90,5% **(73.004 caficultores con 106.378 ha) tienen el potencial de demandar recursos para implementar medidas SbN como la agroforestería y la diversión de cultivos, las cuales se tomaron como referencia para calcular el tamaño del mercado.**

Estas prácticas, aún poco usadas por los productores del departamento, mejoran la calidad del café y cumplen objetivos ambientales vinculados a certificaciones que aumentan el precio. Además, se sugiere diversificar cultivos en un 30%-40% del área predominante (Poncet et al., 2024), con plátano, maíz y frijol (SolNatura (2024a), siendo el plátano el principal.

De acuerdo con el estudio de Costos de manejo de sistemas agroforestales en Colombia -Café- (Solidaridad, 2024), el costo promedio de establecimiento del sistema de agroforestería es de \$530.000/ha. Mientras que el sostenimiento se estima en \$310.000 ha/año. Por otro lado, tomando como base el Marco de Referencia Agronómico del Plátano (Finagro, 2018) se tiene un valor de \$7.415.922/ha para el establecimiento del cultivo de plátano y un costo de sostenimiento de \$12.554.176 ha/año. Es preciso mencionar que la implementación de diversificación de cultivos presenta mayor resistencia debido al costo de oportunidad con respecto a los ingresos dejados de percibir del cultivo predominante – café, por lo tanto, el cálculo de mercado potencial para esta SbN se hace por productor y no por el área total.



En el marco del proyecto SolNatura, se ha estimado que existe un mercado potencial significativo para financiar actividades como la diversificación de cultivos y la agroforestería, dos prácticas clave dentro del enfoque de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN).

\$4.500 millones de pesos (COP)
para el establecimiento.

\$2.600 millones de pesos (COP)
para sistemas de agroforestería.

Estas cifras, que reflejan el potencial a nivel departamental, pueden ser adaptadas por cada IMF a su realidad comercial. Para hacerlo, se sugiere revisar su base de clientes activos y/o sus líneas de crédito agropecuario vigentes, y compararlas con estos valores de referencia. Esto permitirá dimensionar de manera rápida el potencial de mercado al interior de cada entidad y evaluar la pertinencia de una línea de crédito verde.

Como referencia técnica se utilizaron fuentes de Solidaridad (2024) y Finagro (2018), que ofrecen parámetros confiables y actualizados para estimaciones en zonas rurales.

Este análisis puede ser un insumo útil para los equipos comerciales, comités de crédito y áreas de producto que deseen ajustar sus líneas actuales o explorar nuevas alternativas dentro del portafolio verde.

2.1.4 Actividades SbN priorizadas por los actores de la cadena de valor a nivel departamental

En el marco del proyecto SolNatura se realizaron talleres con actores de la demanda (representantes de gremios y asociaciones de pequeños productores) con quienes fueron presentadas seis (6) actividades SbN previamente identificadas por el equipo Fondo Acción – Universidad EAFIT, el **objetivo del ejercicio fue indagar cuáles acciones tienen una mayor necesidad de financiamiento por parte de los productores agropecuarios.**

Como resultado, el manejo del agua fue la principal preocupación en la cadena de valor

buenas prácticas en el tratamiento de aguas residuales (52%) y el uso eficiente del agua (28%). Esto sugiere que las etapas de beneficio y riego requieren soluciones para optimizar el recurso hídrico y reducir la contaminación, alineándose con la necesidad de cumplir regulaciones ambientales y mejorar la sostenibilidad del cultivo. La gestión del agua es clave tanto en la producción como en el procesamiento del café, asegurando calidad y productividad a largo plazo.

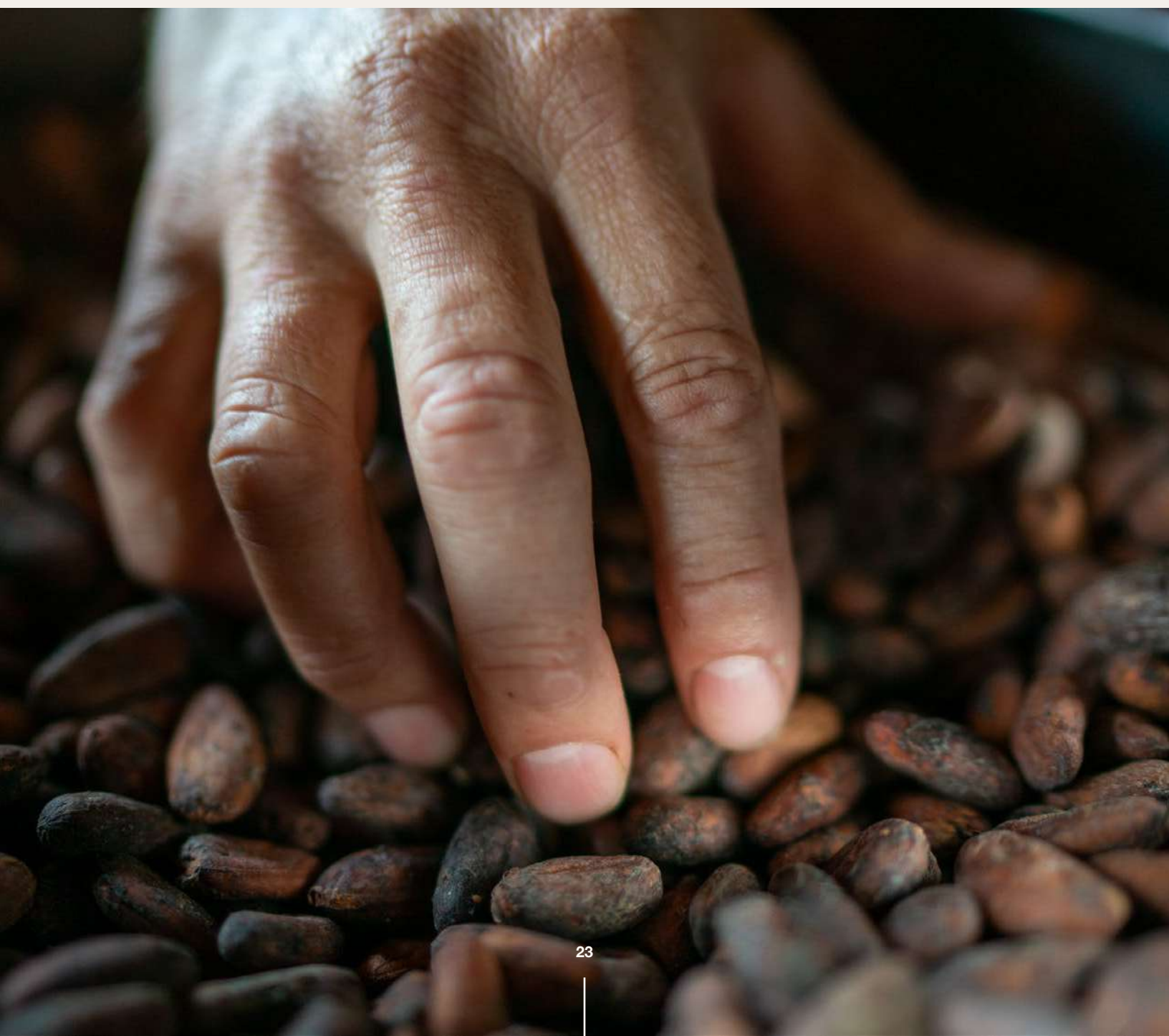
Tabla 4. Actividades SbN priorizadas por los actores de la cadena de valor del café

Actividades SbN	Importancia relativa
Buenas prácticas en el tratamiento de aguas residuales	52%
Uso eficiente del agua (captación, riego, manejo)	28%
Obras para control de la erosión (terrazas, trinchos, otros)	10%
Diversificación de cultivos	6%
Siembra de especies nativas para sombrero	2%
Biorremediación de suelos	2%

Fuente: elaboración propia

Así mismo, durante el ejercicio se preguntó a los productores por otras actividades consideradas SbN o actividades complementarias que requieren de financiamiento, en las cuales se resaltaron, **para el eslabón de la cadena asociado al cultivo: establecimiento de viveros comunitarios; planes de fertilización y análisis de suelos e implementación de variedades. Y**

para los eslabones de postcosecha (despulpado, fermentado y secado) se requiere la implementación de actividades como beneficiaderos ecológicos y centrales de beneficio comunitario; biodigestores; composteras y biofábricas; despulpadora con energía limpia y secaderos solares tipo marquesina.



2.2.

Cacao

En el Huila, se cultivan 7.320 hectáreas de cacao en 34 municipios, con una producción anual de 4.547 toneladas, aportando cerca del 7% de la producción nacional. El departamento tiene un rendimiento medio de 0,65 t/ha, similar a la media nacional. La mayor concentración se encuentra en

la Zona Norte, donde los municipios de Rivera, Tello, Campoalegre, Neiva, Gigante y Algeciras aportan el 44% de la producción (EVA, 2024). La siguiente tabla presenta las principales características de esta cadena productiva a nivel departamental.

Tabla 5. Caracterización de la producción de cacao en el Huila

Área Sembrada (ha)	7.320 ha
Área Cosechada (ha)	6.850 ha aprox. (94% del área sembrada)
Producción (carga)	4.547 t grano seco
Rendimiento (t/ha)	0,65 t/ha
Valor producción (\$)	\$127.316 mill (\$/kg 28.000 nov 2024) \$45.470 mill. (\$/kg 10.000 en 2022)
Ingresos (\$/ha/año)	17,4 millones (\$/kg 28.000 nov 2024) 6,2 millones (\$/kg 10.000 en 2022)
Rentabilidad media del caficultor	<p>Valores por hectárea a 2024.</p>

<p>Ciclo productivo</p>	<p>Establecimiento: Luego de dos años se produce el primer afloramiento. AL tercer año se produce la primera cosecha comercial. A partir del cuarto año se estabiliza</p> <p>Cosecha principal: Dos cosechas entre octubre y mediados de enero</p>																																																																																																															
<p>Productores</p>	<p>Productores: 2.600 Asociaciones: 33 asociaciones</p>																																																																																																															
<p>Municipio, Rendimiento (t/ha) y % de Área Sembrada</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Municipio</th> <th>Rendimiento (t/ha)</th> <th>% de Área Sembrada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Rivera</td><td>0,8</td><td>13%</td></tr> <tr><td>Tello</td><td>0,6</td><td>7%</td></tr> <tr><td>Campoalegre</td><td>0,7</td><td>6%</td></tr> <tr><td>Neiva</td><td>0,6</td><td>6%</td></tr> <tr><td>Gigante</td><td>0,58</td><td>6%</td></tr> <tr><td>Algeciras</td><td>0,79</td><td>5%</td></tr> <tr><td>La Plata</td><td>0,58</td><td>5%</td></tr> <tr><td>Tesalia</td><td>0,9</td><td>5%</td></tr> <tr><td>Boraya</td><td>0,6</td><td>4%</td></tr> <tr><td>Tarqui</td><td>0,5</td><td>4%</td></tr> <tr><td>Iquira</td><td>0,5</td><td>4%</td></tr> <tr><td>Colombia</td><td>0,7</td><td>4%</td></tr> <tr><td>Palermo</td><td>0,7</td><td>3%</td></tr> <tr><td>Paicol</td><td>0,5</td><td>3%</td></tr> <tr><td>Agrado</td><td>0,68</td><td>3%</td></tr> <tr><td>Teruel</td><td>0,6</td><td>2%</td></tr> <tr><td>Pital</td><td>0,56</td><td>2%</td></tr> <tr><td>Elias</td><td>0,5</td><td>2%</td></tr> <tr><td>Altamira</td><td>0,7</td><td>2%</td></tr> <tr><td>Nataga</td><td>0,61</td><td>2%</td></tr> <tr><td>Guadalupe</td><td>0,62</td><td>2%</td></tr> <tr><td>Garzón</td><td>0,63</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Hobo</td><td>0,6</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Yaguara</td><td>0,8</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Suaza</td><td>0,5</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Saladoblanco</td><td>0,6</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Pitalito</td><td>0,6</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Oporapa</td><td>0,63</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Aipe</td><td>0,55</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Timana</td><td>0,62</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Villavieja</td><td>0,7</td><td>0%</td></tr> <tr><td>Isnos</td><td>0,5</td><td>0%</td></tr> <tr><td>Santa María</td><td>0,7</td><td>0%</td></tr> <tr><td>Acevedo</td><td>0,6</td><td>0%</td></tr> <tr><td>Palestina</td><td>0,5</td><td>0%</td></tr> <tr><td>San Agustín</td><td>0,48</td><td>0%</td></tr> </tbody> </table>	Municipio	Rendimiento (t/ha)	% de Área Sembrada	Rivera	0,8	13%	Tello	0,6	7%	Campoalegre	0,7	6%	Neiva	0,6	6%	Gigante	0,58	6%	Algeciras	0,79	5%	La Plata	0,58	5%	Tesalia	0,9	5%	Boraya	0,6	4%	Tarqui	0,5	4%	Iquira	0,5	4%	Colombia	0,7	4%	Palermo	0,7	3%	Paicol	0,5	3%	Agrado	0,68	3%	Teruel	0,6	2%	Pital	0,56	2%	Elias	0,5	2%	Altamira	0,7	2%	Nataga	0,61	2%	Guadalupe	0,62	2%	Garzón	0,63	1%	Hobo	0,6	1%	Yaguara	0,8	1%	Suaza	0,5	1%	Saladoblanco	0,6	1%	Pitalito	0,6	1%	Oporapa	0,63	1%	Aipe	0,55	1%	Timana	0,62	1%	Villavieja	0,7	0%	Isnos	0,5	0%	Santa María	0,7	0%	Acevedo	0,6	0%	Palestina	0,5	0%	San Agustín	0,48	0%
Municipio	Rendimiento (t/ha)	% de Área Sembrada																																																																																																														
Rivera	0,8	13%																																																																																																														
Tello	0,6	7%																																																																																																														
Campoalegre	0,7	6%																																																																																																														
Neiva	0,6	6%																																																																																																														
Gigante	0,58	6%																																																																																																														
Algeciras	0,79	5%																																																																																																														
La Plata	0,58	5%																																																																																																														
Tesalia	0,9	5%																																																																																																														
Boraya	0,6	4%																																																																																																														
Tarqui	0,5	4%																																																																																																														
Iquira	0,5	4%																																																																																																														
Colombia	0,7	4%																																																																																																														
Palermo	0,7	3%																																																																																																														
Paicol	0,5	3%																																																																																																														
Agrado	0,68	3%																																																																																																														
Teruel	0,6	2%																																																																																																														
Pital	0,56	2%																																																																																																														
Elias	0,5	2%																																																																																																														
Altamira	0,7	2%																																																																																																														
Nataga	0,61	2%																																																																																																														
Guadalupe	0,62	2%																																																																																																														
Garzón	0,63	1%																																																																																																														
Hobo	0,6	1%																																																																																																														
Yaguara	0,8	1%																																																																																																														
Suaza	0,5	1%																																																																																																														
Saladoblanco	0,6	1%																																																																																																														
Pitalito	0,6	1%																																																																																																														
Oporapa	0,63	1%																																																																																																														
Aipe	0,55	1%																																																																																																														
Timana	0,62	1%																																																																																																														
Villavieja	0,7	0%																																																																																																														
Isnos	0,5	0%																																																																																																														
Santa María	0,7	0%																																																																																																														
Acevedo	0,6	0%																																																																																																														
Palestina	0,5	0%																																																																																																														
San Agustín	0,48	0%																																																																																																														

Fuente: a SoINatura, 2024a; b Con base en Evaluaciones Agropecuarias Municipales, EVA (MADR, 2024); c Precio de referencia semanal de compra de cacao, AGRONET, 2024; d Elaboración propia con Costos tomado de FINAGRO, 2021 Actualizados por IPC; e Omicron Consultores SRL. (2018). f Elaboración propia con base en EVA, 2024

2.2.1 Potencial de las Soluciones basadas en la Naturaleza y actividades complementarias en la cadena de valor del cacao

En general, el cacao en el departamento se cultiva con prácticas sostenibles y sistemas agroforestales. Sin embargo, un manejo incorrecto puede generar plagas y enfermedades. La variabilidad climática también es un desafío constante (SolNatura, 2024b). Las SbN, como la diversificación de cultivos y el manejo integrado de plagas, pueden mitigar estos riesgos al fortalecer los ecosistemas agrícolas y mejorar la resiliencia al clima.

Como resultado de los estudios de SolNatura (2024a; 2024c) se identificaron cinco medidas SbN

priorizadas para la cadena productiva cacaotera en el Huila: agroforestería (sistemas agroforestales, sistemas silvopastoriles, sistemas agrosilvopastoriles); diversificación de cultivos (plátano, frijol, maíz); unidades productivas familiares (rurales); restauración de la conectividad del paisaje y tratamiento de aguas residuales por medio de biorremediación. Cada una de esta medidas tiene un conjunto de actividades consideradas SbN que son susceptibles de financiamiento y que se describen en la Tabla 6 de acuerdo con el eslabón de la cadena de valor.

Para la lectura de la Tabla 6 es necesario tener en cuenta los siguientes conceptos, una medida SbN es una intervención general que utiliza ecosistemas para abordar desafíos sociales, económicos o ambientales, generando beneficios como bienestar humano, servicios ecosistémicos y biodiversidad. Una actividad SbN es una intervención específica (inversión u obra), medible y temporal que operacionaliza una medida, produciendo resultados concretos sobre las metas del proyecto. Finalmente, las actividades complementarias fortalecen la ejecución de todas las medidas, aunque no siempre generen resultados medibles y directos (SolNatura, 2024c).

Tabla 6. Actividades SbN e inversiones complementarias en la cadena de valor del cacao

Nivel de procesamiento		Primarios				Semiprocados		Procesados
Eslabón	Cultivo	Cosecha	Postcosecha	Procesamiento	Transformación		Transformación procesados	
Producto	Semilla y plántulas (No comercializable)	Mazorca de cacao	Cáscaras, vainas, pieles y otros desechos de cacao	Granos de cacao, enteros o partidos, crudos o tostados	Pasta de cacao (desgrasada y no desgrasada) Licor de cacao	Manteca, grasa y aceite de cacao Polvo de cacao (sin azúcar añadido ni otras sustancias edulcorantes)	Preparaciones alimenticias Chocolate con peso > 2kg Chocolate en bloques, tabletas o barras sin rellenar o rellenos Demás chocolates y preparaciones	
Proceso	Siembra	Recolección	Beneficio	Limpieza y selección	Tostado Molienda Refinado	Prensado Amasado	Refinamiento Conchado Atemperado	
Medida	Actividad							
SbN Priorizadas: Unidades productivas familiares	Conformación de bancos de semillas	X		X				
	Diseño y construcción de terrazas	X						
	Biorremediación de suelos	X		X				
	Construcción de barreras para el control de la erosión	X		X				
SbN Priorizadas: Diversificación de cultivos y Agroforestería	Control de especies invasoras	X						
	Siembra de especies nativas	X						
	Adecuación/trazado de caminos, senderos y zonas de circulación	X	X					
SbN Priorizadas: Restauración de la conectividad del paisaje	Control de especies invasoras	X						
	Rescate y reubicación de plántulas	X						
	Restauración pasiva	X						
	Siembra de especies nativas	X						
SbN Priorizadas: Tratamiento de aguas residuales por medio de biorremediación	Diseño y construcción de humedales artificiales	X		X	X			
	Biorremediación de suelos	X						
	Inversión en infraestructura de viveros y laboratorios, para asegurar el cultivo de semillas más resistentes y de mayor rendimiento.	X						
Actividades complementarias (Negocios verdes)	Inversión en equipos para tecnificar las prácticas de cultivo.	X						
	Inversión para la instalación de módulos de saneamiento ambiental.	X						
	Inversión en mejora de servicios básicos (agua, energía).	X	X					
	Inversión en asistencia técnica, capacitación y certificaciones.	X	X	X				
	Capital de trabajo.	X	X	X				
	Inversión en infraestructura (planta, almacenes).	X	X	X	X	X	X	X
	Inversión en maquinaria y equipos de proceso y laboratorio.		X	X	X			
Inversión en plataforma de mercadeo.		X	X	X	X	X	X	

Fuente: ITA. Harmonized System (HS) Code, CCH, 2017, Omicron Consultores SRL. (2018b).

2.2.2 Valor por hectárea de la implementación de actividades SbN

Partiendo de los resultados del estudio de SolNatura (2024c) se calculó el valor promedio de la implementación de las actividades consideradas SbN con el fin de brindar insumos a las entidades microfinancieras a estimar un ticket

(o valor promedio) de una transacción orientada al financiamiento de Soluciones basadas en la Naturaleza, la siguiente tabla muestra los valores encontrados.



Tabla 7. Valores promedio de la implementación de actividades SbN en la cadena de valor del cacao

Medida SbN	Actividades SbN	Valor promedio de la transacción por Hectárea para cada actividad.
Unidades productivas familiares	Conformación de banco de semillas	\$ 4.648.805
	Diseño y construcción de terrazas	
	Biorremediación de suelos	
	Construcción de barreras para el control de la erosión	
	Control de especies invasoras	
Diversificación de cultivos y Agroforestería	Siembra de especies nativas	\$7.226.111
	Adecuación/ trazado de caminos, senderos y zonas de circulación	
	Control de especies invasoras	
Restauración de la conectividad del paisaje	Rescate y reubicación de plántulas	\$ 4.648.805
	Restauración pasiva	
	Siembra de especies nativas	
Tratamiento de aguas residuales por biorremediación	Diseño y construcción de humedales artificiales	\$33.456.901
	Biorremediación de suelos	
Actividades complementarias (Son aquellas que fortalecen la ejecución de todas las medidas SbN, aunque no siempre generen resultados medibles y directos	Inversión en infraestructura de viveros y laboratorios, para asegurar el cultivo de semillas más resistentes y de mayor rendimiento.	\$ 6.800.000
	Inversión en equipos para tecnificar las prácticas de cultivo. Inversión para la instalación de módulos de saneamiento ambiental.	
	Inversión en mejora de servicios básicos (agua, energía).	
	Inversión en asistencia técnica, capacitación y certificaciones.	
	Capital de trabajo.	
	Inversión en infraestructura (planta, almacenes).	
	Inversión en maquinaria y equipos de proceso y laboratorio.	
	Inversión en tecnologías limpias (energía renovable, riego eficiente)	

Fuente: elaboración propia

2.2.3 Tamaño de mercado potencial para el financiamiento de SbN y actividades complementarias

El caso de la cadena de valor del cacao es similar a la cadena del café. Las prácticas de cultivo y cosecha comparten similitudes en sus procesos y usualmente son considerados bajo los mismos criterios para la viabilidad de negocios verdes y la implementación de medidas sostenibles e intervenciones tecnológicas (e.g. Rainforest Alliance, 2021; Omicron, 2018b; Omicron 2018a). A excepción de la restauración de la conectividad del paisaje, ambos cultivos requieren implementar SbN asociadas a la agroforestería; diversificación de cultivos; unidades productivas familiares (rurales); restauración de la conectividad del paisaje y tratamiento de aguas residuales por medio de biorremediación.

De acuerdo con lo anterior, se partió del supuesto que los cacaoteros del departamento tienen **el potencial de demandar recursos para implementar medidas SbN como la agroforestería y la diversión de cultivos, las cuales se tomaron como referencia para calcular el tamaño del mercado.**

La Guía General para la implementación del Estándar de Agricultura Sostenible (Rainforest Alliance, 2021) menciona que las prácticas de agroforestería en cultivos de cacao tienen los mismos parámetros del café (árboles dispersos de sombra para mantener una cobertura óptima del dosel del 40%). Luego, los valores por hectárea son aquellos estimados por Solidaridad (2024): \$530.000/ha establecimiento y \$310.000/ha para el sostenimiento de estos sistemas.

De igual forma, los árboles de plátano son comunes para brindar sombrío en los primeros 18 meses de la plántula de cacao, por lo que la diversificación con cultivos de plátano es óptima en los suelos del cacao. De este modo, según Finagro (2018) se tiene un valor de \$7.415.922/ha para el establecimiento del cultivo de plátano y un costo de \$12.554.176 ha/año para el sostenimiento.



En el marco del proyecto SolNatura, se ha estimado que existe un mercado potencial significativo para financiar actividades como la diversificación de cultivos y la agroforestería, dos prácticas clave dentro del enfoque de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN).

**\$3,900 millones de pesos (COP)
para establecimiento.**

**\$2,300 millones de pesos (COP)
para el sostenimiento**

Estas cifras, que reflejan el potencial a nivel departamental, pueden ser adaptadas por cada entidad microfinanciera a su realidad comercial. Para hacerlo, se sugiere revisar su base de clientes activos y/o sus líneas de crédito agropecuario vigentes, y compararlas con estos valores de referencia. Esto permitirá dimensionar de manera rápida el potencial de mercado al interior de cada entidad y evaluar la pertinencia de una línea de crédito verde.

Como referencia técnica se utilizaron fuentes de Solidaridad (2024) y Finagro (2018), que ofrecen parámetros confiables y actualizados para estimaciones en zonas rurales.

Este análisis puede ser un insumo útil para los equipos comerciales, comités de crédito y áreas de producto que deseen ajustar sus líneas actuales o explorar nuevas alternativas dentro del portafolio verde.

2.2.4 Actividades SbN priorizadas por los actores de la cadena de valor a nivel departamental

En el marco del proyecto SolNatura se realizaron talleres con actores de la demanda (representantes de gremios y asociaciones de pequeños productores) con quienes fueron presentadas seis (6) actividades SbN previamente identificadas por el equipo Fondo Acción – Universidad EAFIT, el objetivo del ejercicio fue indagar cuáles acciones tienen una mayor necesidad de financiamiento por parte de los productores agropecuarios.

Como resultado, se observa que la cadena de valor del cacao en el Huila priorizo el uso eficiente del agua (48%), lo que resalta la importancia de garantizar el suministro hídrico en la producción. Dado que el cacao es altamente dependiente de la humedad del suelo, prácticas como la captación de agua de lluvia y sistemas de riego eficientes son esenciales para la sostenibilidad del cultivo, especialmente en regiones con variabilidad climática

La siembra de especies nativas para sombrero (25%) también tuvo una alta relevancia, reflejando la necesidad de mantener condiciones óptimas de temperatura y humedad en los cultivos. Esto sugiere que los productores buscan mejorar la resiliencia del cacao frente a climas extremos y mejorar la fertilidad del suelo. La biorremediación de suelos (12%) y la diversificación de cultivos (9%) tienen una importancia

moderada, indicando que la regeneración de suelos degradados y la estabilidad económica a través de cultivos complementarios son aspectos considerados, aunque secundarios frente a la gestión del agua.

Por otro lado, las obras para control de la erosión (4%) y las buenas prácticas en el tratamiento de aguas residuales (2%) tienen baja

prioridad. Esto sugiere que la erosión no es un problema crítico en la mayoría de las fincas de cacao evaluadas o que los productores han implementado medidas previas para su manejo. Asimismo, el bajo porcentaje en el tratamiento de aguas residuales indica que la transformación del cacao no genera un volumen significativo de efluentes contaminantes o que su gestión aún no es percibida como un desafío prioritario.

Tabla 8. Actividades SbN priorizadas por los actores de la cadena de valor del cacao

Actividades SbN	Importancia relativa
Uso eficiente del agua (captación, riego, manejo)	48%
Siembra de especies nativas para sombrero	25%
Biorremediación de suelos	12%
Diversificación de cultivos	9%
Obras para control de la erosión (terrazas, trinchos, otros)	4%
Buenas prácticas en el tratamiento de aguas residuales	2%

Fuente: elaboración propia

Así mismo, durante el ejercicio se preguntó a los productores por otras actividades consideradas SbN o actividades complementarias que requieren de financiamiento, en las cuales se resaltaron, para el eslabón de la cadena asociado al cultivo, particularmente la siembra, en donde sobresalen las siguientes actividades: **selección de material vegetal, siembra con material orgánico e implementación de sistemas agroforestales, optimización de los sistemas de riego, control de arvenses, control fitosanitario y fertilización orgánica.**

En cuanto a los eslabones de post-cosecha y el procesamiento del cacao, la producción de

compostaje con cacota y el manejo adecuado de las 'mieles' de cacao permiten reducir residuos y mejorar la fertilidad del suelo, promoviendo el aprovechamiento de subproductos y minimizando el impacto ambiental.

Y en la etapa de procesamiento, la separación eficiente de granos es fundamental para garantizar la calidad del producto final, optimizando el uso de recursos y reduciendo desperdicios. Estas prácticas contribuyen a la sostenibilidad del sistema productivo al mejorar la eficiencia en el manejo de residuos, el uso del agua y la generación de ingresos para los productores.





2.3.

Caña Panelera

Huila es el séptimo departamento productor de panela, cuenta con 14.666 hectáreas sembradas, de las que el 58% corresponde a área cosechada en 2024. La producción asciende a 58.000 toneladas para un rendimiento medio de 7,19 t/ha. La producción está concentrada en la zona Sur donde los municipios de Isnos y San Agustín cubren el 58% del área sembrada, estos dos municipios también presentan el rendimiento más alto del departamento, 8 t/ha. Aunque no existe un censo actualizado de productores por municipio, se estima que hay entre 6,300 y 6,400 productores asociados en 24 organizaciones del Comité Departamental de Paneleros (SolNatura, 2024a).

El precio de panela corriente pagado al productor en el mercado no formal del departamento fue de \$3.000 kg en promedio de 2024 (SIPA, 2024). Sin embargo, el precio y los ingresos por hectárea escasamente cubren los costos.

El costo por kilogramo se estima en \$2.988⁴, mientras que el costo por hectárea en un ciclo regular supera los \$13 millones⁵, comparado con un ingreso medio de 12,3 millones.

No obstante, en ventas formales, con el producto transformado y empacado, el precio de panela cuadrada en la central de abastos (Surabastos, Neiva) fue en promedio de \$4.319 kg en 2024 (SIPSA, 2024), 44% más que el precio en el sector no formal.

Asimismo, hay un mercado de exportación para panela orgánica con diferenciación de precios del 25%-50%, aunque en algunas temporadas el precio de la panela convencional puede igualar al de la orgánica.

Los ciclos productivos y de precios de la panela presentan marcada estacionalidad debido a principalmente a las cosechas de café (abril y septiembre). Durante estas épocas, la mano de obra se desvía hacia el café, reduciendo las moliendas, al tiempo que se incrementa el consumo de panela, generando escasez de panela, lo que incrementa su precio. Los precios más bajos suelen observarse en marzo, mientras que los más altos se registran en diciembre (UPRA, 2023).

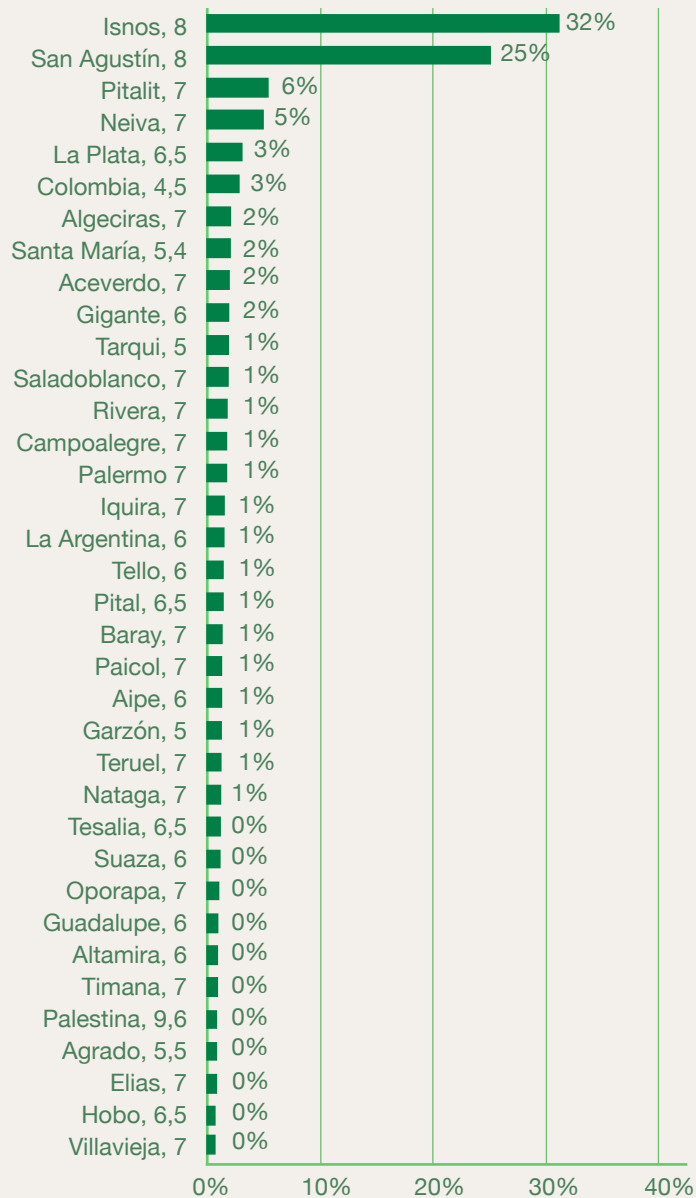
⁴ SIPA, 2021. Valores actualizados por el IPC

⁵ Gobernación del Huila, 2020. Valores actualizados por el IPC

Tabla 9. Caracterización de la producción de caña panelera en el Huila

Área Sembrada (ha)	14.666 ha								
Área Cosechada (ha)	8.463 ha aprox.								
Producción (carga)	58.000 t panela								
Rendimiento (t/ha)	7,19 t/ha								
Valor producción (\$)	\$174.000 millones								
Ingresos (\$/ha/año)	\$12,3 millones/ha								
Rentabilidad media del caficultor	<p>A bar chart titled 'Rentabilidad media del caficultor' comparing three values: 'Costo' at \$2.988, 'Precio al productor' at \$3.000, and 'Precio orgánica' at \$4.200. The bars are colored in shades of green, with the 'Precio orgánica' bar being the tallest and darkest green.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Costo</td> <td>\$2.988</td> </tr> <tr> <td>Precio al productor</td> <td>\$3.000</td> </tr> <tr> <td>Precio orgánica</td> <td>\$4.200</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Valor	Costo	\$2.988	Precio al productor	\$3.000	Precio orgánica	\$4.200
Categoría	Valor								
Costo	\$2.988								
Precio al productor	\$3.000								
Precio orgánica	\$4.200								
Ciclo productivo	En Isnos y San Agustín el ciclo vegetativo promedio de los materiales de caña empleados oscila entre 20 y 24,5 meses								
Productores	<p>La producción es más marcada en el primer semestre, después del período de lluvias de abril y mayo</p> <p>Productores: 6.300-6.400 Asociaciones: 24 asociaciones</p>								

**Municipio, Rendimiento
(t/ha) y % de Área
Sembrada sobre el total**



Elaboración propia con base en ENA, 2019

Fuente: a SoINatura, 2024a; b Evaluaciones Agropecuarias Municipales, EVA (MADR, 2024); c Elaboración propia con Precio promedio 2024, \$3.000 kg, SIPA, 2024; d UPRA, 2022 d Gobernación del Huila et al., 2019; e Elaboración propia con base en EVA, 2019.

2.3.1 Potencial de las Soluciones basadas en la Naturaleza y actividades complementarias en la cadena de valor de la caña panelera.

El cultivo de la caña panelera evidencia una gran cantidad de procesos manuales que necesitan ser tecnificados, sin embargo este proceso se ve obstruido por la alta informalidad y bajos márgenes de utilidad. El reto es poder anclar la producción primaria con los eslabones más avanzados de la cadena como bebidas y mezclas con panela, convencional u orgánica (certificada) para garantizar mejores ingresos al largo plazo y promover la modernización del sector panelero.

Como resultado de los estudios de SolNatura (2024a; 2024c) se identificaron tres medidas SbN priorizadas para la cadena productiva de caña panelera: la diversificación de cultivos (caña

panelera, frijol, maíz); los sistemas autosostenibles de combustión con manejo de cultivos, y las unidades productivas familiares rurales y urbanas. **Cada una de estas medidas tiene un conjunto de actividades consideradas SbN que son susceptibles de financiamiento y que se describen en la Tabla 10 de acuerdo con el eslabón de la cadena de valor.**



Para la lectura de la Tabla 10 es necesario tener en cuenta los siguientes conceptos, una medida SbN es una intervención general que utiliza ecosistemas para abordar desafíos sociales, económicos o ambientales, generando beneficios como bienestar humano, servicios ecosistémicos y biodiversidad. Una actividad SbN es una intervención específica (inversión u obra), medible y temporal que operacionaliza una medida, produciendo resultados concretos sobre las metas del proyecto. Finalmente, las actividades complementarias fortalecen la ejecución de todas las medidas, aunque no siempre generen resultados medibles y directos (SolNatura, 2024c).

Tabla 10. Actividades SbN e inversiones complementarias en la cadena de valor del café

Nivel de procesamiento		Primarios			Semiprocesados		Procesados
Eslabón	Cultivo	Cosecha	Postcosecha	Transformación		Preparaciones a base de panela	
Producto	Caña troceada-semillas- (No comercializable)	Caña panelera fresca	Caña panelera fresca limpia	Panela sólida (bloques, gránulos o pulverizada)	Bagazo de caña	Té instantáneo Café endulzado Aguapanela	
Proceso	Siembra y mantenimiento	Recolección	Acopio y procesamiento	Extracción y procesamiento	Recolección, secado y almacenamiento	Solubles y otras preparaciones	
Medida	Actividad						
SbN Priorizadas: Sistemas autosostenibles de combustión con manejo de cultivos	Construcción o instalación de hornillas ecoeficientes				x	x	x
SbN Priorizadas: Unidades productivas familiares	Conformación de bancos de semillas	x					
	Diseño y construcción de terrazas	x					
	Biorremediación de suelos	x					
	Construcción de barreras para el control de la erosión	x					
SbN Priorizadas: Diversificación de cultivos	Control de especies invasoras	x					
	Siembra de especies nativas	x					
	Adecuación/trazado de caminos, senderos y zonas de circulación	x	x				
Actividades complementarias (Negocios verdes)	Inversión en infraestructura de viveros y laboratorios, para asegurar el cultivo de semillas más resistentes y de mayor rendimiento.	x					
	Inversión en equipos para tecnificar las prácticas de cultivo.	x		x	x	x	
	Inversión para la Instalación de módulos de saneamiento ambiental.	x		x	x	x	x
	Inversión en mejora de servicios básicos (agua, energía).	x		x	x	x	x
	Inversión en asistencia técnica, capacitación y certificaciones.	x	x	x	x	x	
	Capital de trabajo.	x	x	x	x	x	
	Inversión en infraestructura (planta, almacenes).			x	x	x	
	Inversión en maquinaria y equipos de proceso y laboratorio.				x		
	Inversión en tecnologías limpias (energía renovable, riego eficiente)	x		x	x	x	x
	Inversión en plataforma de mercadeo				x		x

Fuente: elaboración propia con base en UPRA, 2023; FAO-CORPOICA, 2007; SolNatura, 2024a



2.3.2 Valor por hectárea de la implementación de actividades SbN

Partiendo de los resultados del estudio de SolNatura (2024c) se calculó el valor promedio de la implementación de las actividades consideradas SbN con el fin de brindar insumos a las entidades microfinancieras a estimar un ticket

(o valor promedio) de una transacción orientada al financiamiento de Soluciones basadas en la Naturaleza, la siguiente tabla muestra los valores encontrados.

Tabla 11. Valores promedio de la implementación de actividades SbN en la cadena de valor de la caña panelera

Medida SbN Intervención general que utiliza ecosistemas para abordar desafíos sociales, económicos o ambientales, generando beneficios como bienestar humano, servicios ecosistémicos y biodiversidad.	Actividades SbN Intervención específica (inversión u obra), medible y temporal que operacionaliza una medida, produciendo resultados concretos sobre las metas del proyecto.	Valor promedio de la transacción por Hectárea para cada actividad.
Sistemas autosostenibles de combustión	Construcción o instalación de hornillas ecoeficientes	\$ 2.166.167
Unidades productivas familiares	Conformación de banco de semillas Diseño y construcción de terrazas Biorremediación de suelos Construcción de barreras para el control de la erosión	\$ 4.648.805
Diversificación de cultivos y Agroforestería	Control de especies invasoras Siembra de especies nativas Adecuación/ trazado de caminos, senderos y zonas de circulación Biorremediación de suelos	\$7.226.111
Actividades complementarias (Son aquellas que fortalecen la ejecución de todas las medidas SbN, aunque no siempre generen resultados medibles y directos)	Inversión en infraestructura de viveros y laboratorios, para asegurar el cultivo de semillas más resistentes y de mayor rendimiento. Inversión en equipos para tecnificar las prácticas de cultivo. Inversión para la instalación de módulos de saneamiento ambiental. Inversión en mejora de servicios básicos (agua, energía). Inversión en asistencia técnica, capacitación y certificaciones. Capital de trabajo. Inversión en infraestructura (planta, almacenes). Inversión en maquinaria y equipos de proceso y laboratorio. Inversión en tecnologías limpias (energía renovable, riego eficiente) Inversión en plataformas de mercado	\$ 6.800.000

Fuente: elaboración propia

2.3.3 Tamaño de mercado potencial para el financiamiento de SbN y actividades complementarias

A lo largo de la cadena predominan procesos rudimentarios tanto en el eslabón de cultivo durante la labranza, nivelación del terreno, siembra y corte, así como la homogenización y el moldeo durante el eslabón de procesamiento. También el transporte de caña en mulas hacia los trapiches es común debido a la geografía y pendientes de las zonas de cultivo. A esto se suma la falta de adecuación de más del 90% de los trapiches en el departamento y la quema del bagazo para alimentar la caldera en el trapiche.

El tamaño de mercado potencial se estima principalmente para tres rubros: sistemas autosostenibles de combustión (SbN priorizada), capital de trabajo e inversiones en equipo y maquinaria. En el caso de las hornillas ecoeficientes, el costo medio para atender la producción de una hectárea se estima en \$2.327.745 (SolNatura, 2024c). En el caso de maquinaria y equipo, se toma como referencia la dotación de equipos de molienda y motores, así como accesorios (bateas, pailas, filtros, etc) realizado por la Gobernación del Huila en 2022 con una estimación de \$22.500.000 por trapiche comunitario (12 familias aproximadamente) (Gobernación del Huila, 2022). La estimación del tamaño del mercado se hace para el total de hectáreas, 8.463 Ha, y teniendo en cuenta el número de productores aproximado, 6.300.



En el marco del proyecto SolNatura, se ha estimado que existe un mercado potencial significativo para financiar actividades como la diversificación de cultivos y la agroforestería, dos prácticas clave dentro del enfoque de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN).

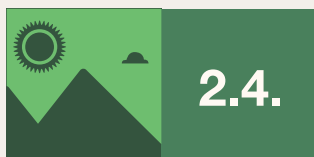
\$19,700 millones de pesos (COP) para hornillas ecoeficientes.

\$11,800 millones de pesos (COP) para maquinaria y equipo.

Estas cifras, que reflejan el potencial a nivel departamental, pueden ser adaptadas por cada entidad microfinanciera a su realidad comercial. Para hacerlo, se sugiere revisar su base de clientes activos y/o sus líneas de crédito agropecuario vigentes, y compararlas con estos valores de referencia. Esto permitirá dimensionar de manera rápida el potencial de mercado al interior de cada entidad y evaluar la pertinencia de una línea de crédito verde.

Como referencia técnica se utilizaron fuentes de SolNatura (2024c) y Gobernación del Huila (2022), que ofrecen parámetros confiables y actualizados para estimaciones en zonas rurales.

Este análisis puede ser un insumo útil para los equipos comerciales, comités de crédito y áreas de producto que deseen ajustar sus líneas actuales o explorar nuevas alternativas dentro del portafolio verde.



2.4.

Turismo

El turismo aporta el 2,35% del empleo en el departamento y representa el 3,83% del PIB. De acuerdo con el Índice de Competitividad Turística Regional, el departamento del Huila ocupa el puesto 13 en el país (COTELCO, 2024), en el que los criterios mejor calificados fueron: infraestructura, ambiental y cultural. De acuerdo con SolNatura (2024a) se identificaron 1.082 operadores turísticos y 221 atractivos categorizados. En 2024 se registraron 596.793 visitantes a atractivos turísticos (4% internacionales) y una ocupación hotelera de 41% (SDT Huila, 2024).

El territorio incluye seis áreas protegidas que abarcan el 33% de su extensión, y su oferta se ha organizado en clústeres temáticos para consolidar productos emblemáticos y complementarios. Los clústeres turísticos del Huila agrupan productos afines en una zona, liderados por un producto emblemático que impulsa otros secundarios. En estos clústeres se definieron nueve ejes para estructurar las rutas, mejorar accesibilidad y combinar atractivos. Además, iniciativas locales como Somos Yuma, Mashiramo Ecoaventura, y Huellas del Macizo promueven el turismo sostenible, la conservación ambiental y el desarrollo comunitario.

En general, el departamento tiene un enfoque en el turismo rural, cultural y arqueológico, bajo la marca “Huila, un paraíso por descubrir” alrededor de sus nueve rutas (SolNatura, 2024a):

- 1. Ruta de Los Caminos Reales- Senderismo:** San Agustín, Palestina, Yaguará, Nátaga.
- 2. Ruta de Avistamiento de Aves- Aviturismo:** Aipe, Garzón, Pitalito, San Agustín, Palestina.
- 3. Ruta Religiosa:** Nataga, Paicol, La Plata, Garzón, Timaná, Campoalegre, Oporapa.
- 4. Ruta del Mejor Café del Mundo- Agroturismo:** Rivera, Neiva, Campoalegre, Villavieja, Gigante, Garzón, Paicol, Tesalia, La Plata, Pitalito, Oporapa, San Agustín, Isnos, Palestina.
- 5. Ruta Arqueológica:** Rivera, Aipe, Neiva, Colombia, San Agustín, Isnos, Saladoblanco, La Argentina, Villavieja,
- 6. Ruta de Astronomía- Astroturismo:** Villavieja
- 7. Ruta de Gastronomía:** Villavieja, Neiva, Rivera, Yaguará, Gigante, Garzón, Altamira, Tarqui, Paicol, Nataga, La Plata, Pitalito.
- 8. Ruta de Bienestar:** Rivera, Campoalegre, Paicol, Gigante, Villavieja, Palermo, San Agustín, Isnos, Saladoblanco.
- 9. Ruta de Biciturismo- Turismo de Aventura:** Villavieja, Gigante, Garzón, Yaguara, Neiva, Paicol, Isnos, San Agustín, Gigante, Tesalia.

Tabla 12. Caracterización del sector turismo en el Huila

Contribución al PIB regional	3,83%																																	
Empleos generados	Más de 10.500																																	
No de turistas	596.793 visitantes																																	
Ingresos generados	0,56 billones																																	
Ciclo	En orden, los meses de agosto, abril, julio, diciembre																																	
Operadores turísticos	Operadores: 1.082 Atractivos categorizados: 221																																	
Variación del número de visitantes internos y variación de los ingresos anuales	<p>Visitantes internos con destino Santander por turismo o excursionismo</p> <table border="1"> <caption>Visitantes internos con destino Santander por turismo o excursionismo (Miles de personas)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Turismo interno*</th> <th>Excursionimos**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>38</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>25</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>28</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>30</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table> <p>Variación anual de ingresos</p> <table border="1"> <caption>Variación anual de ingresos (%)</caption> <thead> <tr> <th>Período</th> <th>Huila</th> <th>Total Nacional</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ene-22</td> <td>61,8</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Ene-23</td> <td>-6,5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Ene-24</td> <td>5,5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Ene-25</td> <td>-3,8</td> <td>1,5</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Turismo interno*	Excursionimos**	2019	38	20	2020	25	5	2021	28	5	2022	20	10	2023	30	25	Período	Huila	Total Nacional	Ene-22	61,8	80	Ene-23	-6,5	0	Ene-24	5,5	0	Ene-25	-3,8	1,5
Año	Turismo interno*	Excursionimos**																																
2019	38	20																																
2020	25	5																																
2021	28	5																																
2022	20	10																																
2023	30	25																																
Período	Huila	Total Nacional																																
Ene-22	61,8	80																																
Ene-23	-6,5	0																																
Ene-24	5,5	0																																
Ene-25	-3,8	1,5																																

Fuente: Secretaría de desarrollo económico y turismo. Huila. (2025). SolNaturaleza (2024a), MINCIT, 2025

2.4.1. Potencial de las Soluciones basadas en la Naturaleza y actividades complementarias en la cadena de valor del turismo.

Las principales acciones de inversión que requiere el sector turístico se encuentran en el eslabón de planificación y diseño de la experiencia. Particularmente, el diseño y desarrollo de productos turísticos de naturaleza y construcción de pasarelas o senderos peatonales.

Así mismo, el ecoturismo definido como “experiencia de turismo de conservación” requiere la protección de áreas naturales, diseño de rutas interpretativas y capacitación de guías locales. Por otro lado, el agroturismo, por su parte, se enfoca en mejorar prácticas agrícolas sostenibles, habilitar fincas y negocios agrícolas para visitas y desarrollar productos locales.

Como resultado del Portafolio de SbN del proyecto SolNatura se identificaron tres medidas SbN que tienen el potencial de fortalecer la cadena de valor del turismo en el departamento, estas son: restauración de la conectividad del paisaje; unidades productivas familiares y turismo de naturaleza (en la cual se incluye el ecoturismo, turismo de aventura, turismo científico y turismo rural-agroturismo). Cada una de esta medida tiene un conjunto de actividades consideradas SbN que son susceptibles de financiamiento y que se describen en la Tabla 13 de acuerdo con el eslabón de la cadena de valor.

Para la lectura de la Tabla 13 es necesario tener en cuenta los siguientes conceptos, una medida SbN es una intervención general que utiliza ecosistemas para abordar desafíos sociales, económicos o ambientales, generando beneficios como bienestar humano, servicios ecosistémicos y biodiversidad. Una actividad SbN es una intervención específica (inversión u obra), medible y temporal que operacionaliza una medida, produciendo resultados concretos sobre las metas del proyecto. Finalmente, las actividades complementarias fortalecen la ejecución de todas las medidas, aunque no siempre generen resultados medibles y directos (SolNatura, 2024c).

Tabla 13. Actividades SbN e inversiones complementarias en la cadena de valor del turismo

Medida	Actividad	Diagnóstico y desarrollo del producto		Difusión y promoción	Logística	Experiencia
		Planificación	Diseño de la experiencia	Oferta de paquetes turísticos al público	Asegurar el acceso a sitios y el mix de servicios	Garantizar la experiencia del visitante
SbN Priorizadas: Restauración de la conectividad del paisaje	Control de especies invasoras	X	X			
	Restauración pasiva	X	X			
	Siembra de especies nativas	X	X			
	Diseño y construcción de terrazas	X	X			
SbN Priorizadas: Unidades productivas familiares	Adecuación o trazado de caminos, senderos y zonas de circulación	X			X	X
SbN Priorizadas: Turismo de naturaleza (ecoturismo, turismo de aventura, turismo científico y turismo rural)	Construcción de barreras para el control de la erosión					
	Diseño y desarrollo de productos turísticos de naturaleza	X	X			
	Construcción de pasarelas o senderos peatonales	X	X			
Actividades complementarias (Negocios verdes)	Inversión en infraestructura sustentable.		X			
	Inversión en sistema de tratamiento de residuos sólidos y líquidos.					X
	Inversión en asistencia técnica.	X	X		X	
	Inversión en desarrollo de plataforma de mercadeo.	X	X	X		
	Inversión en capacitación técnica y en gestión.	X	X			
	Inversión en sistemas de generación de energía solar.		X			
	Inversión en mini-planta de tratamiento de agua.		X			X
	Inversión en equipos e implementos relacionados al ecoturismo.		X			X
	Capital de trabajo.	X	X	X		X
Inversión en el Sello Ambiental Colombia y en certificaciones.	X	X			X	

Fuente: elaboración propia con base en Omicron Consultores SRL. (2018b) y SolNatura (2024a)

2.4.2. Valor por hectárea de la implementación de actividades SbN para la cadena de valor del turismo

Partiendo de los resultados del estudio de SolNatura (2024c) se calculó el valor promedio de la implementación de las actividades consideradas SbN con el fin de brindar insumos a las entidades microfinancieras a estimar un ticket

(o valor promedio) de una transacción orientada al financiamiento de Soluciones basadas en la Naturaleza, la siguiente tabla muestra los valores encontrados.

Tabla 14. Valores promedio de la implementación de actividades SbN en la cadena de valor del turismo

Medida SbN	Actividades SbN	Valor promedio de la transacción por Hectárea para cada actividad.
Unidades productivas familiares	Conformación de banco de semillas	\$ 4.648.805
	Construcción de viveros y terrazas	
	Biorremediación de suelos	
	Construcción de barreras para el control de la erosión	
Restauración de la conectividad del paisaje	Control de especies invasoras	\$8.306,402
	Rescate y reubicación de plántulas	
	Restauración pasiva	
	Siembra de especies nativas	
Turismo de naturaleza (ecoturismo, turismo de aventura, turismo científico y turismo rural)	Diseño y desarrollo de productos turísticos de naturaleza	\$6.938.750
	Conservación de senderos y pasarelas naturales	
Actividades complementarias (Son aquellas que fortalecen la ejecución de todas las medidas SbN, aunque no siempre generen resultados medibles y directos)	Inversión en sistema de tratamiento de residuos sólidos y líquidos.	\$ 6.800.000
	Inversión en infraestructura sustentable.	
	Inversión en asistencia técnica.	
	Inversión en desarrollo de plataforma de mercadeo.	
	Inversión en capacitación técnica y en gestión.	
	Inversión en sistemas de generación de energía solar.	
	Inversión en mini-planta de tratamiento de agua.	
	Inversión en equipos e implementos relacionados al ecoturismo.	
Capital de trabajo.		

Fuente: elaboración propia

En este sentido, las inversiones clave incluyen infraestructura básica (senderos, alojamientos), tecnología para promoción y financiamiento para comunidades.

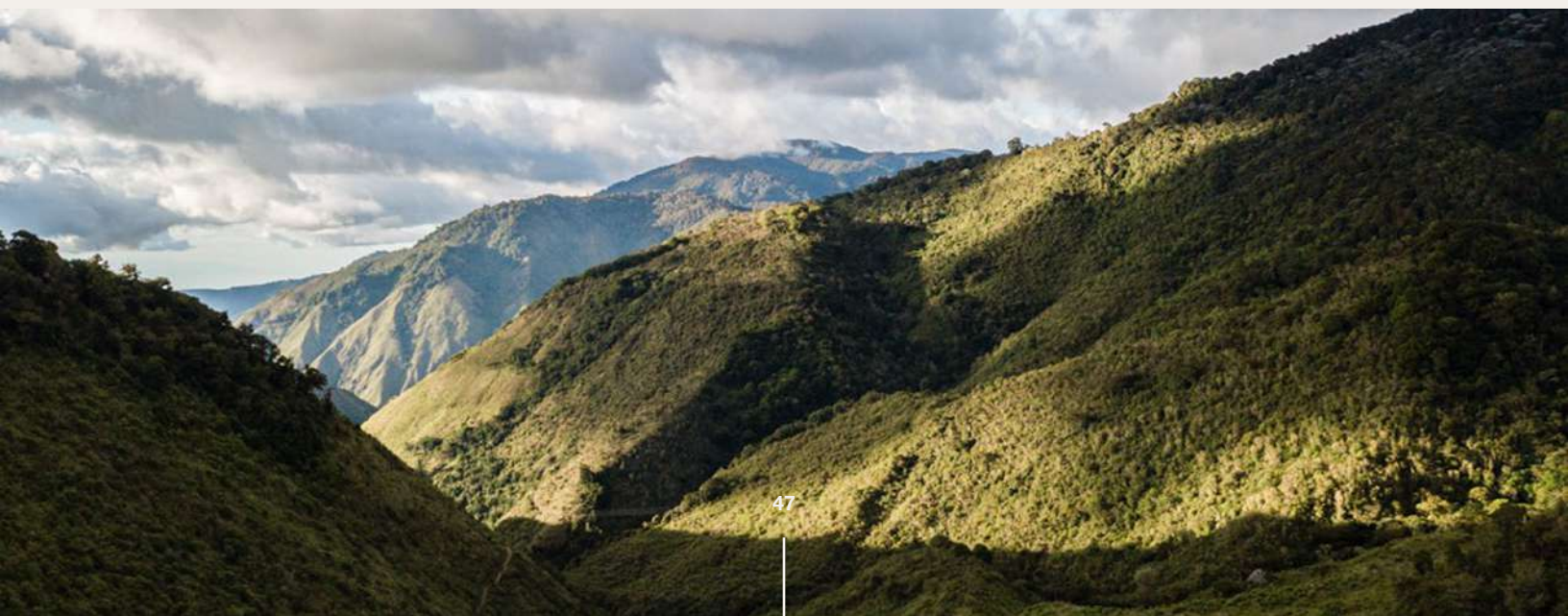
En el enfoque de las SbN y las inversiones complementarias es importante crear sinergias con los criterios empresariales que presentan mayores oportunidades de mejora para potenciar

el impacto de las primeras. Estos criterios están relacionados con convenios de cooperación público privado, prestadores de servicios turísticos certificados en calidad turística, habitaciones hoteleras categorizadas, restaurantes categorizados por tenedores y habitaciones vinculadas a cadenas hoteleras internacionales.

2.4.3. Tamaño de mercado potencial para el financiamiento de SbN y actividades complementarias

El departamento del Huila cuenta con aproximadamente 9.245 hectáreas de Reservas Naturales de la Sociedad Civil -RNSC- (CAM, 2023), que pueden ser propiedad de una persona, familia, ONG u organización comunitaria. Su objetivo es conservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, así como promover la producción sostenible. Con potencial para implementar el ecoturismo, se asume una intervención de 3.000 hectáreas, enfocándose en la protección de áreas naturales, diseño de rutas interpretativas y capacitación de guías locales. **Las inversiones necesarias incluirían infraestructura básica, señalización y programas de formación para guías, con un costo estimado de \$3.915.610 para adecuaciones iniciales por hectárea.**

En cuanto al agroturismo, el departamento del Huila posee aproximadamente 147.991 hectáreas cultivadas con café. Asumiendo que se destinan 5.000 hectáreas para agroturismo, vinculado a las iniciativas más recientes como la “Ruta mágica del café” y las nueve rutas temáticas, mejorando prácticas agrícolas sostenibles, habilitando fincas para visitas y desarrollando productos locales. **Las inversiones principales abarcarían la adecuación de instalaciones para visitantes, capacitación de agricultores en atención al cliente y desarrollo de productos turísticos, con un presupuesto estimado de \$8.287.926 por hectárea para gastos de instalación y preoperativos.**





En el marco del proyecto SolNatura, se ha estimado que existe un mercado potencial significativo para financiar actividades como la diversificación de cultivos y la agroforestería, dos prácticas clave dentro del enfoque de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN).

\$ 11.000 mil millones (COP)
para ecoturismo

\$ 41.000 mil millones (COP)
para agroturismo, el cual
arroja el mayor potencial.

Estas cifras, que reflejan el potencial a nivel departamental, pueden ser adaptadas por cada IMF a su realidad comercial. Para hacerlo, se sugiere revisar su base de clientes activos y/o sus líneas de crédito agropecuario vigentes, y compararlas con estos valores de referencia. Esto permitirá dimensionar de manera rápida el potencial de mercado al interior de cada entidad y evaluar la pertinencia de una línea de crédito verde.

Como referencia técnica se utilizaron fuentes de SolNatura (2024c) y Gobernación del Huila (2022), que ofrecen parámetros confiables y actualizados para estimaciones en zonas rurales.

Este análisis puede ser un insumo útil para los equipos comerciales, comités de crédito y áreas de producto que deseen ajustar sus líneas actuales o explorar nuevas alternativas dentro del portafolio verde.

2.4.4. Acciones SbN priorizadas por los actores de la cadena de valor a nivel departamental

En el marco del proyecto SolNatura se realizaron talleres con actores de la demanda (representantes de gremios y asociaciones de pequeños productores) con quienes fueron presentadas seis (6) actividades SbN previamente identificadas por el equipo Fondo Acción – Universidad EAFIT, el objetivo del ejercicio fue indagar cuáles acciones tienen una mayor necesidad de financiamiento por parte de los operadores de turismo.

Como resultado, se observa que los actores de la cadena de valor del turismo en el Huila priorizaron el **diseño de estrategias de turismo sostenible con enfoque en conservación (47%)**, lo que indica que la planificación y manejo adecuado de áreas naturales es vista como un pilar clave para la sostenibilidad del ecoturismo. Asimismo, **el diseño y desarrollo de productos turísticos de naturaleza (25%)** ocupó el segundo lugar, lo que resalta el interés en fortalecer la oferta turística mediante experiencias que valoricen la biodiversidad y la cultura local. Estas dos medidas reflejan un alto potencial de la cadena de valor del ecoturismo para generar ingresos a través de actividades responsables que, además de atraer visitantes, contribuyen a la conservación de los ecosistemas.

En un nivel intermedio, la **restauración activa y pasiva (13%)** sugiere que la recuperación de ecosistemas degradados es vista como un complemento para mejorar la experiencia turística y garantizar la sostenibilidad

de los paisajes naturales. Sin embargo, medidas clave para la sostenibilidad operativa como las **buenas prácticas en el tratamiento de aguas (9%) y la gestión integral de residuos (4%)**, tienen menor relevancia, lo que indica que estos aspectos aún no son percibidos como determinantes en la competitividad del ecoturismo. Finalmente, **el uso de materiales ecológicos y energías renovables en infraestructura (3%)** es la medida menos priorizada, lo que sugiere que las inversiones en infraestructura sostenible aún no son vistas

como estratégicas en la consolidación del ecoturismo. En general, los resultados evidencian **un potencial significativo para fortalecer la cadena de valor del ecoturismo**, priorizando estrategias de conservación y diseño de experiencias turísticas de naturaleza, aunque aún es necesario integrar con mayor énfasis la sostenibilidad operativa y la infraestructura ecológica para garantizar su desarrollo a largo plazo.

Tabla 15. Actividades SbN priorizadas por los actores de la cadena de valor del turismo

Actividades SbN	Importancia relativa
Diseño de estrategias de turismo sostenible con enfoque en conservación (incluye Plan de Manejo y medición de la capacidad de carga, entre otros)	47%
Diseño y desarrollo de productos turísticos de naturaleza	25%
Restauración activa y pasiva	13%
Buenas prácticas en el tratamiento de aguas	9%
Gestión integral de residuos (separación, reciclaje, compostaje, educación ambiental)	4%
Uso de materiales ecológicos y energías renovables en infraestructura (incluye pasarelas, senderos peatonales, otros)	3%

Fuente: elaboración propia

En la identificación de acciones verdes y sostenibles dentro de las acciones SbN mencionadas, se determinó que el eslabón logístico tiene el mayor impacto ambiental y social. La instalación de paneles solares reduce el consumo de energía convencional, promoviendo fuentes renovables. El aprovechamiento de aguas lluvias y el tratamiento de aguas residuales contribuyen a la conservación hídrica y la reducción de contaminación. El manejo de residuos sólidos mediante puntos ecológicos y reciclaje fomenta una gestión responsable de desechos, minimizando impactos negativos en los ecosistemas.

Asimismo, la adecuación de senderos y la señalización mejoran la experiencia del visitante, garantizando accesibilidad y orientación en entornos naturales. Finalmente, la implementación de seguros y elementos de protección fortalece la seguridad de los turistas, asegurando condiciones adecuadas para la actividad. Estas acciones permiten un desarrollo turístico más sostenible, alineado con la conservación ambiental y la generación de beneficios económicos para las comunidades locales.



Conclusiones

Los resultados de este estudio son una herramienta para las entidades microfinancieras, ya que proporcionan un análisis detallado del mercado y los motivadores claves para la financiación de Soluciones basadas en la Naturaleza en las cadenas productivas del Huila. La disponibilidad de un catálogo sombrilla de actividades financiables y un análisis de la demanda a estas instituciones permite diseñar instrumentos financieros más ajustados a las necesidades reales de los pequeños productores, promoviendo inversiones sostenibles y alineadas con las tendencias del mercado. Esto no solo mejora la eficiencia en la asignación de recursos, sino que también fortalece la inclusión

financiera en sectores con alto potencial de impacto social y ambiental.

La incorporación de estos resultados en los manuales de crédito y en la gestión del conocimiento institucional facilitará la implementación de instrumentos financieros innovadores y adecuados a las cadenas productivas del Huila. En consecuencia, las microfinancieras podrán potenciar su rol en la promoción de prácticas sostenibles en las principales cadenas productivas del departamento: como lo son café, cacao, caña panelera y turismo de naturaleza, fortaleciendo su oferta de servicios y ampliando su impacto territorial y social.



Referencias

Ayazo-Toscano, R. & Hernández-Palma, A. (2021). Portafolio de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) como mecanismo de mitigación y adaptación al cambio climático en las áreas rurales de Colombia. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 55

Corporación Ambiental Empresarial (CAEM) y Stiftelsen The Stockholm Environment Institute (SEI), 2023. Apoyo a la Implementación de Paisajes Rurales Climáticamente Inteligentes en Colombia. Producto A2. Construcción Participativa de Escenarios. Contrato No. 239 Del Año 2023. Cámara de Comercio del Huila – CCH -, 2017. Cacao. Análisis de la cadena de valor en el Huila. Competitividad de la cadena de valor y perspectivas de mercado. Cámara de Comercio del Huila. Neiva – Huila

Cámara de Comercio del Huila – CCH -, 2023. Análisis de la cadena de valor del café en el Huila. Competitividad de la cadena y perspectivas de mercado. Cámara de Comercio del Huila. Neiva – Huila.

(University of) Cambridge Institute for Sustainability Leadership (CISL, 2021). Handbook for nature-related financial risks: key concepts and a framework for identification.

Consejo Privado de Competitividad (CPC) y Universidad del Rosario, 2025. Índice departamental de competitividad 2024. Disponible en: <https://compite.com.co/indice-departamental-de-competitividad/>

DANE, 2024. Cuentas nacionales departamentales. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

DANE, 2025. Exportaciones según capítulos del arancel (Microdatos). Disponible en: <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/472/study-description>

COTELCO, UNICAFAM (2023). Índice De Competitividad Turística Regional De Colombia – ICTRC-. Disponible en: <https://cptur.org/publicaciones/TJodyKEhS8UPShk>

Encuesta Nacional Agropecuaria – ENA-, 2019. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/encuesta-nacional-agropecuaria-ena#presentaciones-por-departamento>

FAO (2022). Managing risks to build climate-smart and resilient agrifood value chains. The role of climate services. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb8297en>

FNC (2016). La rentabilidad del caficultor, un compromiso de todos. 83vo Congreso Nacional de Cafeteros. FNC. Disponible en: https://federaciondecafeteros.org/static/files/Periodico_2016-Baja2.pdf

FNC (2023). Producción anual de café de Colombia cierra 2022 en 11,1 millones de sacos. Disponible en: <https://federaciondecafeteros.org/wp/listado-noticias/produccion-anual-de-cafe-de-colombia-cierra-2022-en-111-millones-de-sacos/>

Gáfaró, M. (coordinadora); Arias, F.; Bohórquez, C.; Estrada, D.; Florez, J.; González, A.; Granger, C.; Gúzman, K.; Perez, A.; Poveda, P.; Salas, V.; Sarmiento, M.; Tobar, J. S.; Yanquen, E.. (2025).- Barreras de acceso al crédito de pequeños productores agropecuarios en Colombia. Ensayos sobre Política Económica (ESPE), núm. 109, marzo, DOI: <https://doi.org/10.32468/espe109>.

Gobernación del Huila, ONF Andina y Federación Nacional de Paneleros de Colombia - FEDEPANELA, 2019. Catálogo de evaluación de variedades de caña- panelera en el sur Huila. Convenio Especial de Cooperación No. 0277 de 2013. Disponible en: <https://www.huila.gov.co/loader.php?IServicio=Tools2&ITipo=-descargas&IFuncion=descargar&idFile=44490>

Gobernación del Huila, 2020. Costos por hectárea de caña para panela departamento del Huila año 2020. Disponible en: <https://www.huila.gov.co/loader.php?IServicio=Tools2&ITipo=-descargas&IFuncion=descargar&idFile=59576>

Gobernación del Huila, 2022. Paneleros del Huila son más competitivos gracias a las millonarias inversiones del Gobierno Departamental. Recurso

de internet, disponible en: <https://www.huila.gov.co/publicaciones/13066/paneles-del-huila-son-mas-competitivos-gracias-a-las-millonarias-inversiones-del-gobierno-departamental/>

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2015. Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011- 2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Enfoque Nacional – Departamental: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Rural -MADR-, 2024. Evaluaciones Agropecuarias Municipales – EVA -. Datos Abiertos disponible en https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Evaluaciones-Agropecuarias-Municipales-EVA/2pnw-mmge/about_data.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – MINCIT-, 2025. Perfiles económicos por departamento. Disponible en: <https://www.mincit.gov.co/estudios-economicos/perfiles-economicos-por-departamentos>

Omicron Consultores SRL. (2018b). Manual técnico de cadenas de valor de Negocios Verdes. Financiamiento a negocios verdes. Colombia. Lima: CAF. Consultado en: <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1319>

Poncet, Valérie; van Asten, Piet; Millet, Claude P; Vaast, Philippe; Allinne, Clémentine, 2024. Which diversification trajectories make coffee farming more sustainable? Current Opinion in Environmental Sustainability. Volume 68, 2024, 101432, ISSN 1877-3435, <https://doi.org/10.1016/j.coust.2024.101432>.

Rainforest Alliance, 2021. Guía General para la implementación del Estándar de Agricultura Sostenible. Documento SA-G-SD-1-V1ES. 1 de abril de 2021. Disponible en: https://www.rainforest-alliance.org/wp-content/uploads/2021/07/GUIA_GENERAL_DE_IMPLEMENTACION.pdf

Secretaría de Desarrollo Económico y Turístico –SDET- Gobernación del Huila, 2024. Boletín Estadístico Turismo Huila. Disponible en: <https://huila.travel/boletines>

Sistema de Información Panelara – SIPA-, 2021. Costo de Producción. Disponible en: <https://www.sipa.org.co/wp/wp-content/uploads/COSTOS-DE-PRODUCCION-2021.pdf>

Solidaridad – Secretaría Técnica-, 2024. Acuerdo Café, Bosque y Clima: Costos de manejo de sistemas agroforestales en Colombia. Estudio de caso.

SolNatura, 2024a. Análisis de demanda Huila
SolNatura, 2024b. Recomendaciones sobre las

oportunidades de los instrumentos financieros y económicos en desarrollo para apoyar a las cadenas productivas priorizadas en el departamento del Huila.

SolNatura, 2024c. Estructura del Portafolio de Medidas SbN de SolNatura en el departamento de X. (Incluye) anexo: Herramienta de costos SbN (Excel)

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, UPRA, 2023. Plan de Ordenamiento Productivo Análisis Situacional de la Cadena Agroindustrial de la Panela en Colombia. Disponible en: https://www.upra.gov.co/es-co/POP_Documentos/DT_A_Situacional_Cadena_Panela.pdf

Villareal, Francy (2024). Nota de prensa: Caracol Radio El 40 % de la cosecha cafetera en el Huila estaría en riesgo por fenómeno de El Niño. Disponible en: <https://caracol.com.co/2024/02/06/el-40-de-la-cosecha-cafetera-en-el-huila-estaria-en-riesgo-por-fenomeno-d-el-nino/>



Demanda potencial para instrumentos financieros que financien SbN en cadenas productivas **del departamento del Huila**