

Implementación de sistemas agroforestales y áreas de conservación en la zona rural del municipio de Leguízamo (Putumayo) como una estrategia para mitigar los altos índices de deforestación en el territorio

Karina Ramírez Romero

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD
Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios
Especialización en Gestión de Proyectos

2020

Resumen

El municipio de Leguízamo pertenece al departamento del Putumayo, ubicado estratégicamente en cercanía con los ríos Putumayo y Caquetá. Por las condiciones geográficas, sociales, ambientales y económicas se evidenció la necesidad de formular el proyecto “Implementación de sistemas agroforestales y áreas de conservación en la zona rural del municipio de Leguízamo (Putumayo) como una estrategia para mitigar los altos índices de deforestación en el territorio” bajo la Metodología General Ajustada - MGA.

Dentro de los componentes estratégicos del proyecto se incluye el establecimiento de áreas para la conservación, la generación de capacidades locales a través de un Centro Demostrativo de Capacitación Agroforestal, la implementación de SAF y un componente transversal de asistencia técnica, en este sentido, es importante mencionar que la definición de los ejes del proyecto involucró un análisis integral de la situación actual y del escenario deseable al que debe apostarle el municipio en materia de gestión ambiental territorial.

La esencia del proyecto se orienta hacia una visión de la Amazonía en la que se pueden establecer relaciones sinérgicas entre el desarrollo rural de las comunidades y los servicios ecosistémicos, reconociendo las potencialidades y limitantes de la base natural, así como el fortalecimiento de las prácticas autóctonas como una herramienta para avanzar hacia la conservación y uso sostenible del territorio. Finalmente, es necesario mencionar que la estructuración de este proyecto fue fruto de la consolidación de diferentes esfuerzos que ha realizado la Alcaldía de Leguízamo y la ART, bajo el liderazgo de la estudiante en formación de la Especialización en Gestión de Proyectos.

Palabras clave: agroforestal, amazonía, conservación, deforestación

Abstract

The municipality of Leguízamo belongs to the Putumayo department, strategically located close to the Putumayo and Caquetá rivers. Due to the geographical, social, environmental and economic conditions, the need to formulate the project “Implementation of agroforestry systems and conservation areas in the rural area of the municipality of Leguízamo (Putumayo) was evidenced as a strategy to mitigate the high rates of deforestation in the territory under the Adjusted General Methodology - MGA.

The strategic components of the project include the establishment of areas for conservation, the generation of local capacities through a Demonstration Center for Agroforestry Training, the implementation of SAF and a transversal component of technical assistance, in this sense, it is important mention that the definition of the project axes involved a comprehensive analysis of the current situation and the desirable scenario to which the municipality must bet in terms of territorial environmental management.

The essence of the project is oriented towards a vision of the Amazon in which synergistic relationships can be established between the rural development of the communities and the ecosystem services, recognizing the potentialities and limitations of the natural base, as well as the strengthening of indigenous practices. as a tool to advance towards the conservation and sustainable use of the territory. Finally, it is necessary to mention that the structuring of this project was the result of the consolidation of different efforts made by the Mayor's Office of Leguízamo and ART, under the leadership of the student in training of the Specialization in Project Management.

Keywords: agroforestry, amazon, conservation, deforestation

Nombre Del Proyecto

Implementación de Sistemas Agroforestales y áreas de conservación en la zona rural del municipio de Leguízamo (Putumayo) como una estrategia para mitigar los altos índices de deforestación en el territorio.

Alcance Del Proyecto En El Marco De La Política Pública

Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022: “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”

El proyecto está fundamentado en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” de la siguiente manera:

Pacto Estructural:	Pacto 3003 – III. Pacto por la Equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados.
Línea:	300306 – 6. Trabajo decente, acceso a mercados e ingresos dignos; acelerando la inclusión productiva.
Programa:	1702 – Inclusión productiva de pequeños productores rurales.
Producto:	Servicio de apoyo financiero para proyectos productivos

Otros instrumentos de planificación

Política Nacional de Cambio Climático (PNCC)

Este proyecto se ajusta a la línea estratégica de la PNCC denominada “Manejo y conservación de ecosistemas y servicios ecosistémicos para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima”, en el marco de la línea de acción No. 1, a través de la cual se busca promover la conservación y restauración de ecosistemas terrestres y marino – costeros que proveen servicios ambientales que favorecen la adaptación al cambio climático de los sistemas socioeconómicos, tales como los servicios de regulación hídrica y protección contra inundaciones, y avanzar en el desarrollo de medidas de adaptación basadas en ecosistemas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).

Considerando que el municipio de Leguizamo se ubica en una zona con una alta vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, de manera específica esta iniciativa se enfoca en la aplicación de acciones de restauración y conservación de áreas de bosque de importancia estratégica para las dinámicas sociales y ambientales que se surten en los territorios, como una respuesta a la necesidad de armonizar la relación desarrollo rural y protección ambiental.

Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)

Este proyecto se alinea con el *Eje I. Biodiversidad, conservación y cuidado de la naturaleza*, asociado con la necesidad de adelantar acciones de conservación in situ y ex situ, tanto en áreas silvestres (protegidas o no) y paisajes transformados, de manera que se mantengan poblaciones viables de flora y fauna, la resiliencia de los sistemas socioecológicos y se sustente el suministro de servicios ecosistémicos a escalas nacional, regional, local y transfronteriza (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012).

En este sentido, un componente importante de la iniciativa se relaciona con la implementación de estrategias de preservación, restauración y uso sostenible ligadas a las prácticas tradicionales no perjudiciales arraigadas en las comunidades, como una herramienta de intervención en el marco de la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos. Lo anterior cobra amplia relevancia considerando que Leguizamo es por excelencia un municipio pluriétnico y multicultural, en el cual las tradiciones representan el soporte de los medios de vida de las comunidades étnicas y colonas.

Plan Nacional de Restauración, Recuperación y Rehabilitación de Ecosistemas

El Plan Nacional de Restauración - PNR surge como una respuesta a la necesidad de frenar el avance de los procesos de alteración y degradación de los ecosistemas pues su deterioro se está haciendo mayor y más frecuente, por lo que es importante generar opciones de manejo que ayuden a sobrellevar sus consecuencias. El Plan Nacional de Restauración plantea una vinculación con los instrumentos de ordenamiento y planificación que se ejecutarán en el ámbito de las competencias de gestión territorial, sectorial y ambiental y las responsabilidades de carácter individual y colectivo (Ministerio de Ambiente, 2015).

Considerando las acciones contempladas en el Plan, es posible evidenciar que la ejecución del proyecto *“Implementación de sistemas agroforestales y áreas de conservación en zonas afectadas por la deforestación en el municipio de Leguízamo, departamento de Putumayo”* permitiría avanzar en la implementación de experiencias piloto en áreas priorizadas con base en los disturbios identificados en el PNR (fase 1, acción 19), en este aspecto, es importante resaltar que la zona objeto de intervención ha sido priorizada por diferentes programas como de importancia especial por representar un foco de deforestación en un nivel crítico; por otro lado, en el componente comunitario se abordarán mecanismos para vincular de forma efectiva a las comunidades en dichos procesos (fase 3, acción 5).

Visión Amazonia

Visión Amazonía es una estrategia del Gobierno de Colombia que busca promover un nuevo modelo de desarrollo en la Amazonía Colombiana, el cual contiene una visión de desarrollo sostenible, bajo en deforestación, que permita mejorar las condiciones de vida de las poblaciones locales mientras que se mantiene la base natural que sustenta la vida y la productividad en la región. Dentro de sus objetivos estratégicos se incluye la creación de oportunidades económicas sostenibles que reconozcan las limitaciones y oportunidades naturales que tiene la región y con el reconocimiento, la recuperación y fortalecimiento de las prácticas ancestrales que han permitido la conservación y sostenibilidad del territorio (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015).

En este orden de ideas, es importante resaltar que el enfoque de intervención del proyecto se alinea con los objetivos que persigue el programa Visión Amazonía, considerando que el fin último es promover la implementación de sistemas productivos y extractivos sustentables en la zona rural del municipio de Leguízamo, tomando como criterios de análisis la vocación del suelo y las prácticas productivas sostenibles que han empleado históricamente las comunidades.

Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques – EICDGB

La EICDGB representa la propuesta transectorial que el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible presenta al país para reducir la deforestación y mejorar la gestión de los bosques con el propósito de que Colombia pueda reconocerlos y

valorarlos por su importancia, e incluirlos como una opción de desarrollo real y como un aporte al proceso de construcción de paz y la mitigación al cambio climático (MADS, 2017).

La propuesta busca abarcar integralmente los diferentes aspectos relacionados con la efectiva gobernanza forestal y hacer una apuesta a largo plazo para conformar una apuesta hacia un desarrollo sostenible sustentado en los bosques, generando condiciones para mejorar la calidad de vida de las comunidades, garantizando los múltiples beneficios que significa el bosque en pie, y aportando a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero – GEI (MADS, 2017). En este orden de ideas, el proyecto en cuestión permitirá fortalecer la gobernanza forestal sostenible para mejorar la calidad de vida de las poblaciones que habitan y dependen de los bosques, promover modelos económicos forestales sostenibles diversificados como opciones productivas que aporten a satisfacer las necesidades básicas y contribuir al buen vivir, así como a objetivos de reducción de la deforestación.

En resumidas cuentas, se promoverá la implementación de un modelo de gestión sostenible de los territorios, integrando la conservación de la biodiversidad con proyectos productivos.

Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2018 – 2038

Este proyecto se enmarca en el propósito del PGAR orientado a propender el uso social sostenido y sostenible de la oferta ambiental y por la sostenibilidad social y económica de la región. De manera específica, el subprograma 18 plantea la implementación de estrategias para controlar, evitar y/o revertir la deforestación y el deterioro ambiental de los ecosistemas por el desarrollo de actividades productivas ilegales y/o inadecuadas, cuyo objetivo es: “Conservar el ecosistema y evitar la deforestación y asegurar los medios de vida de las comunidades campesinas e indígenas”.

Plan de Acción Institucional 2020 – 2023

De manera específica, este proyecto se alinea con el Programa “Gestión Integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos” el cual incorpora el proyecto “Gobernanza forestal y control a la deforestación en el marco de la STC 4360 de 2018”.

Respecto a lo anterior, es importante mencionar que el proyecto *“Implementación de sistemas agroforestales y áreas de conservación en zonas afectadas por la deforestación en el*

municipio de Leguízamo, departamento de Putumayo” busca fortalecer la gobernanza forestal en el municipio de Leguízamo a través de la implementación de alternativas productivas alineadas al uso y manejo sostenible de los bosques, como una estrategia para frenar y revertir las altas tasas de deforestación que se presentan en la zona de intervención (sector Mecaya, municipio de Leguízamo). En este sentido, a continuación se describe la actividad que el proyecto aportará en su cumplimiento:

ID	Actividad	Indicador	Meta				
			2020	2021	2022	2023	Total
4	Restaurar y reforestar áreas bajo sistemas agroforestales o silvopastoriles en el cumplimiento de la STC 4360 de 2018	Número de hectáreas restauradas	300	300	2.917	4.096	7.613

Sentencia 4360 de 2018

El día 04 de abril de 2018, la Corte Suprema de Justicia aprobó la Sentencia 4360 en la que reconoce como sujeto de derechos a la Amazonia Colombiana en respuesta a una tutela presentada por un grupo de 25 Jóvenes, quienes estimaron amenazados sus derechos como generación futura, a la vida digna, a la salud, a la alimentación y al agua como resultado de la transgresión al derecho a gozar de ambiente sano (art. 79, CP) que se genera por la “omisión e incumplimiento del deber de protección de la Amazonía colombiana por parte de las autoridades competentes”. En la referida tutela se acusó a diferentes autoridades ambientales y entidades territoriales amazónicas ya que sus omisiones e incumplimientos han generado el acrecentamiento en la tasa de deforestación de la Amazonia Colombiana y el consecuente aumento de las emisiones de gases efecto invernadero, incidiendo directamente en la generación del cambio climático en Colombia. Los promotores suplican la protección de derechos “supralegales”, destacándose los de “gozar de un ambiente sano”, vida y salud, presuntamente vulnerados por los acusados (CORPOAMAZONIA, 2020).

En este contexto, es importante mencionar que el espíritu de este proyecto parte de la visión de que las acciones de intervención en materia ambiental deben responder a la realidad del

territorio, caracterizado por un alto grado de alteración de los ecosistemas que soportan las dinámicas ambientales y sociales de las comunidades. Una de las problemáticas de mayor envergadura se relaciona con altas tasas de deforestación, cuyas fuerzas motrices se alimentan de la implementación de modelos de desarrollo extractivistas (i.e., ganadería extensiva) y economías ilícitas. Es por esta razón que el proyecto se orienta hacia la promoción de un modelo de desarrollo en el que se reconocen las potencialidades y limitantes de la base natural, así como el fortalecimiento de las prácticas autóctonas como una herramienta para avanzar hacia la conservación y uso sostenible del territorio.

Contribución al Plan de Desarrollo Municipal “Gestión y Resultados para el Desarrollo Integral de Leguízamo 2020 – 2023”.

Motor 5: Desarrollo Ambiental, Agropecuario y Desarrollo Económico.

Sector: Agropecuario.

Programa: Agricultura y producción agropecuaria Leguizameña.

Estrategia de gestión: Agricultura Sostenible.

Acción 1: Gestión para la implementación de sistemas agroforestales que permitan armonizar el desarrollo de las comunidades con la protección del medio ambiente.

Meta de producto: Número de acciones de gestión realizadas.

Acción 2: Desarrollar acciones para garantizar asistencia técnica rural para los gremios de productores agropecuarios y campesinos del municipio.

Acción 3: Gestión de proyectos para el fortalecimiento de la agricultura familiar con enfoque de producción sostenible y seguridad alimentaria.

Meta de producto: Número de acciones realizadas.

Contribución al Plan de Desarrollo Departamental “Trece municipios un solo corazón 2020 - 2023”

Plan Departamental de Desarrollo de Putumayo 2020 – 2023 “Trece municipios un solo corazón”:

- Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Programa Gestión del Cambio Climático para un Desarrollo Bajo en Carbono y Resiliente al Clima
- Subprograma: Adaptación y mitigación al cambio climático

- Objetivo del subprograma: Desarrollar estrategias (pago por servicios ambientales, sistemas agroforestales, sistemas silvopastoriles, presentar ordenanza del árbol y otras) para la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático.
- Meta de producto: 4
- Nombre del indicador: Número de estrategias desarrolladas

Marco Normativo

La **Constitución Política de Colombia de 1991** definió que: “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución” (art.80); y que el “bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población” son finalidades sociales del Estado (art. 366).

Principios de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro 1992):

- 1°.- El objetivo principal del desarrollo sostenible es el ser humano;
- 5°.- Un requisito indispensable del desarrollo sostenible es la erradicación de la pobreza;
- 8°.- Reducir el extractivismo y fomentar políticas demográficas;
- 10°.- La información es de uso público para la toma de decisiones;
- 25° La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables.

Objetivos de Desarrollo Sostenible:

- 1.- Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
- 2.- Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.
- 3.- Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades.
- 4.- Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.
- 5.- Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
- 6.- Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
- 7.- Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.
- 8.- Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
- 9.- Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
- 10.- Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.

11.- Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

12.- Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.

13.- Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

14.- Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.

15.- Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.

16.- Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.

17.- Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

Ley 99 de 1993: en sus artículos 23, 31 y 35, fijó la naturaleza jurídica de las Corporaciones Regionales; estableció las responsabilidades de las Corporaciones en materia de planificación ambiental en su área de jurisdicción; y creó la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia CORPOAMAZONIA (*sic*), respectivamente.

Sentencia STC 4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia: En el año 2018, la Corte Suprema de Justicia profirió la Sentencia 4360 a través de la cual estableció cuatro mandatos a distintos niveles de la organización del Estado. El primero y segundo mandato está dirigido a la Presidencia de la República, y Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y Agricultura y Desarrollo Rural, con el propósito de formular un Plan de Acción que mitigue las alertas tempranas de deforestación emitidas por el IDEAM, y de otra parte, promuevan la construcción de un **Pacto Intergeneracional por la Vida del Amazonas Colombiano (PIVAC)**; el tercero, hace referencia a la elaboración de un Plan de Acción de cero deforestación que los municipios deben incluir dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial; y el cuarto, a las Corporaciones CDA, Cormacarena y CORPOAMAZONIA para que igualmente elaboren un Plan de Acción que contrarreste la deforestación en la amazonia bajo su jurisdicción.

Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”: Mediante la Ley 1955 de 2019, se expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022

“Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, que tiene tres pactos estructurales (Legalidad, Emprendimiento y Equidad) a los cuales están asociados 14 pactos transversales, uno de ellos es el “Pacto por la Sostenibilidad: Producir Conservando y Conservar Produciendo”. Tal como se describe en el mismo PND “El Pacto por la sostenibilidad busca consolidar acciones que permitan un equilibrio entre la conservación y la producción, de forma tal que la riqueza natural del país sea apropiada como un activo estratégico de la nación”.

Problemática

Descripción del problema

El Municipio de Leguízamo representa el 47% del Departamento de Putumayo con una extensión de 11.640 Km², se encuentra ubicado en la Subregión del Bajo Putumayo y está compuesto por su cabecera municipal, 3 corregimientos, 5 Inspecciones de Policía, 39 comunidades indígenas y 10 consejos comunitarios Afrodescendientes. El 94% del territorio es rural y presenta predominantemente una vocación agropecuaria, aunque con suelos predominantemente ácidos y con baja fertilidad.

El municipio de Leguízamo aporta 25.114 ha en áreas con vocación agrícola, el 1,46% del departamento de Putumayo, siendo uno de los municipios con menor aporte; en cuanto a áreas con vocación agrosilvopastoril es el municipio con mayor aporte con 280.280 ha (16,25% del departamento); de igual manera, es el municipio con mayor aporte en áreas con vocación forestal con un 32,04% equivalente a 552.571 ha; y finalmente, con 128.982 ha (7,48%) es el municipio de mayor aporte en área con vocación ganadera (PUEDES, 2019).

La baja fertilidad y capacidad productiva de los suelos amazónicos, la deficiente aplicación de instrumentos de planificación, uso y manejo del territorio derivan en un uso inadecuado del suelo. De acuerdo con DNP (2019), en el Putumayo el 88,33% de los suelos tiene un uso adecuado, no obstante, el porcentaje restante está siendo sobreutilizado, subutilizado o presentan conflictos de uso. En el caso de Leguízamo, uno de los conflictos por sobreutilización de mayor envergadura se relaciona con la actividad ganadera, dado que esta se caracteriza por la utilización de grandes extensiones de tierra con baja capacidad de carga, generando un incremento en los índices de deforestación y una disminución de la vocación forestal y agropecuaria del territorio (CORPOAMAZONIA, 2017). En segundo lugar, se ubican los cultivos de uso ilícito, actividad que deriva en la intervención de bosques vírgenes, afectando la dinámica ecosistémica existente en los territorios.

Como elemento adicional, existe una baja implementación de conocimientos, saberes y prácticas sustentables adecuadas, lo cual se asocia con la adopción de modelos de desarrollo inadecuados para la región, un bajo sentido de pertenencia y sensibilización ambiental y como último aspecto, la ausencia de un Plan General de Asistencia Técnica.

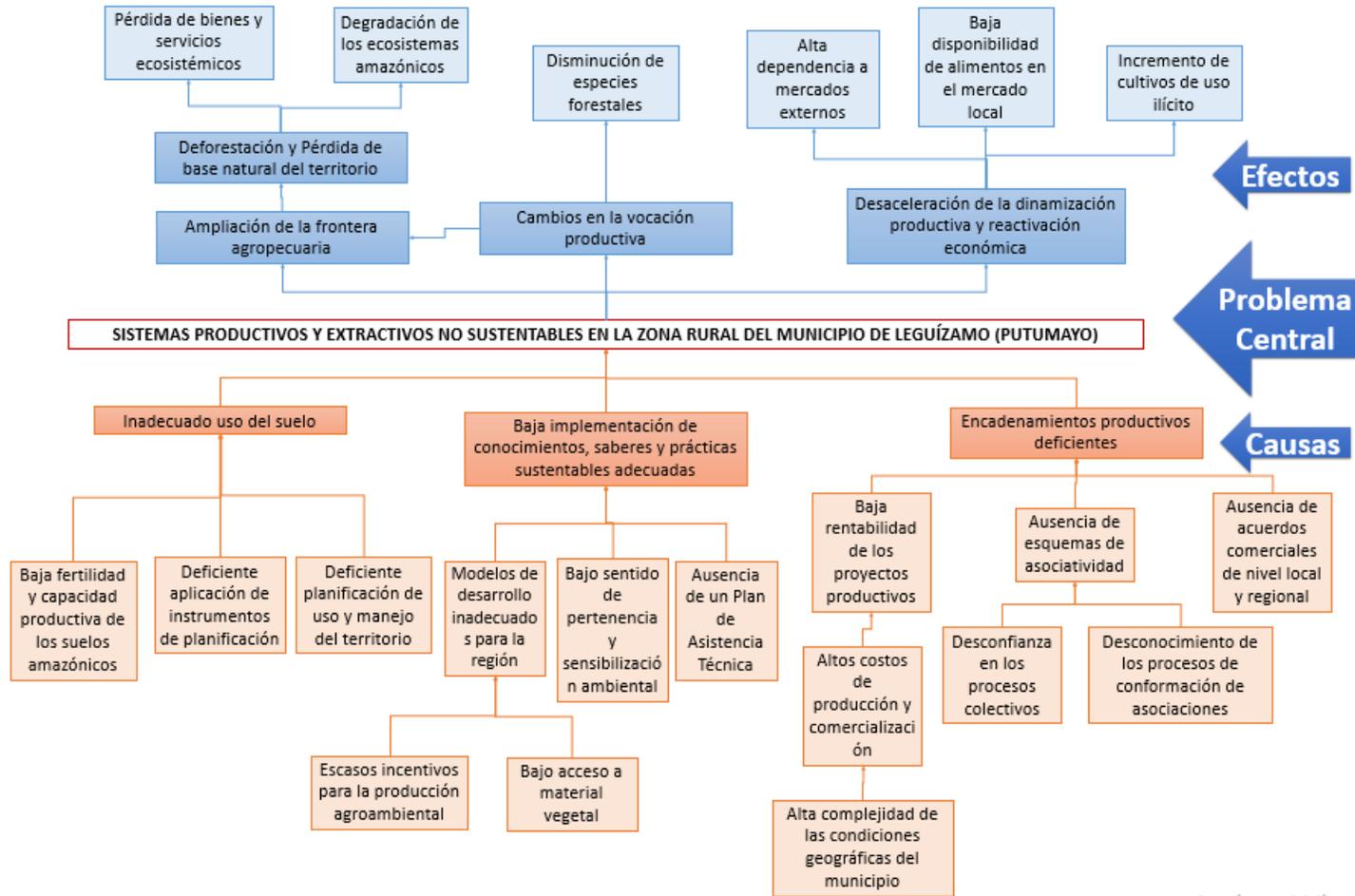
De manera complementaria, la economía del municipio no cuenta con unas líneas productivas robustas, tal como se mencionaba anteriormente, el uso del suelo está basado en la producción agropecuaria de pancoger y cultivos de uso ilícito, y en una actividad ganadera ineficiente, dejando de lado la incorporación de procesos tecnológicos integrales agroecológicas (ART, 2018). Adicionalmente, la alta complejidad de las condiciones geográficas del municipio y los altos costos de producción y comercialización generan una baja rentabilidad de los proyectos productivos.

Partiendo de los elementos antes expuestos, el marco de la situación actual respecto al problema se relaciona principalmente con el inadecuado uso del suelo, la baja implementación de conocimientos, saberes y prácticas sustentables y la existencia de encadenamientos productivos deficientes, lo cual finalmente genera que en la zona rural del municipio de Leguízamo predominen sistemas productivos y extractivos no sustentables.

Es por esta razón que ante la urgencia de preservar la inmensa riqueza natural que representa la Amazonía Colombiana, se hace necesario repensar los modelos de producción hacia un esquema que minimice los conflictos de tipo ambiental y social y permita garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de los habitantes del municipio e incremente la dinamización económica y productiva del municipio.

En este orden de ideas, el proyecto se orienta hacia la implementación de sistemas agroforestales y áreas de conservación, como un modelo de producción que permite avanzar hacia una visión de la Amazonía en la que se armonice el desarrollo rural con la vocación intrínseca del territorio. Por tal razón, involucra inicialmente la delimitación y aislamiento de áreas en proceso de restauración pasiva con fines de conservación, de manera complementaria se contempla la dotación de un Centro Demostrativo de Capacitación Agroforestal, de tal forma que en este espacio los beneficiarios del proyecto adquieran las herramientas y conocimientos para la implementación de Sistemas Agroforestales Familiares en sus predios; y finalmente, se incorpora un componente de asistencia técnica a los productores rurales, como un valor agregado para garantizar la sostenibilidad en el tiempo de la intervención.

Figura 1. Grafica del Árbol de problemas



Fuente: Elaboración conjunta PNUD – ART – Alcaldía de Leguízamo

Antecedentes

Un Sistema Agroforestal – SAF es un conjunto de actividades orientadas para el establecimiento y manejo de asociaciones de rubros agrícolas, forestales y / o pecuarios, de manera espacial, secuencial o temporal para obtención de bienes y servicios bajo lineamientos de sostenibilidad. Por otro lado, Quibosoni (2014) cita a la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2007) que define agroforestería, como diferentes sistemas y tecnologías de uso del suelo, en donde las especies leñosas perennes como los árboles, arbustos, palmas, entre otras especies, se usan de manera espacial, secuencial o temporal en el mismo sistema agrícola también se pueden asociar diferentes cultivos con árboles y animales.

Mendieta & Rocha (2017) señalan que la Agroforestería es frecuentemente señalada como una solución a los problemas de degradación de los suelos y del agua, y como una respuesta a la escasez de alimentos, leña, forraje animal y materiales de construcción. La amplitud y la variedad de sistemas y prácticas agroforestales implican que esta pueda ofrecer soluciones parciales para muchos problemas productivos y de uso de la tierra en las zonas rurales. Si bien son varias las definiciones de agroforestería o de SAF, todas tienen características similares y se orientan hacia un manejo integrado de los recursos productivos que existen en una unidad de terreno. Aprovecha la relación complementaria entre los árboles, los cultivos y el ganado, de tal forma que la productividad, la estabilidad y la sostenibilidad del sistema en conjunto sean superiores en comparación con la mayoría de los casos individuales, y que su adecuada explotación sea una notable oportunidad para mejorar sitios degradados y estabilizar los ecosistemas frágiles, constituyéndose también en un sistema agrícola ideal para la recuperación de la agricultura sostenible en zonas de bajo potencial productivo (Farfán, 2014). Partiendo de este marco conceptual, en el municipio de Leguízamo se han adelantado ejercicios orientados a la implementación de SAF liderados por CORPOAMAZONIA. El primero se localiza geográficamente en el Resguardo Indígena Tukunare, se orientó hacia la implementación de cultivos de cacao con árboles maderables. Por su parte, en el año 2020 se fortaleció el sistema productivo adoptado por la Asociación de Mujeres Amazónicas de Piñuña Negro, orientado principalmente a la producción de frutales amazónicos.

Justificación

La extensa Amazonia colombiana ha recibido muchos impactos negativos por el mal uso de la tierra, impactos que han permitido despertar el interés por otras técnicas o formas de uso. Hoy se sabe o al menos se acepta que para la Amazonia no es apropiado un desarrollo sin bosque, se puede y debe introducirse actividades agrícolas y reconvertir las pecuarias, pero con el concurso del recurso bosque. Una deforestación en grandes áreas no es productiva ni mucho menos viable ecológicamente. Por esta razón, en los últimos años, se han acentuado esfuerzos en la búsqueda de tecnologías sostenibles, que permitan recuperar y mantener el potencial productivo de las áreas degradadas y diversificar la gama de productos, con el fin de permitir mayor competitividad (SINCHI, 2017).

En este aspecto, es donde se ha destacado la agroforestería como alternativa sostenible para los procesos productivos del sector agropecuario, con la implementación de sistemas agroforestales (SAF) que presentan ventajas de disminución de la degradación del suelo, el mejoramiento de la fertilidad del suelo con incremento en la materia orgánica y aporte de nitrógeno, control de condiciones medioambientales adversas (vientos, excesiva temperatura, evaporación del recurso hídrico, etc.), sombra y alimento para animales y disponibilidad de productos comercializables (Navia, 2000). Es por esta razón que se ha postulado que la agroforestería responde en parte a los problemas a la solución de la deforestación y degradación de los ecosistemas y a la sostenibilidad de los sistemas de producción. Teniendo en cuenta lo anterior; las instituciones han empezado a promover los sistemas agroforestales (SAF) como una de las alternativas más viables basada en conocimientos tecnológicos apropiados y sostenibles ecológica, social y económicamente (SINCHI, 2017).

Considerando lo anterior, la relevancia de este proyecto desde la dimensión ambiental radica en que permitirá dar respuesta a una de las problemáticas ambientales de mayor relevancia en la región, representada por la deforestación de la selva húmeda tropical. Tal como se mencionaba anteriormente, el municipio de Leguízamo se ubica en los primeros lugares con más altos índices de deforestación en el departamento, por tal

razón, es de extrema urgencia plantear alternativas que permitan abordar de manera integral las fuerzas motrices de dicho fenómeno.

En lo que respecta a la dimensión social, este proyecto impacta desde la seguridad alimentaria a las familias y el fortalecimiento del mercado local, aportando en el mantenimiento de la calidad de vida de las personas y el equilibrio económico de los productos de primera necesidad, por otro lado, permitirá adquirir herramientas a todos los pequeños productores respecto al uso sostenible de los recursos naturales. La implementación de los SAF redundará en el mejoramiento de la calidad de vida de las familias que desarrollan modelos de economía agrícola familiar; a través del rescate y puesta en práctica del conocimiento tradicional y tecnificado, con lo cual es posible utilizar de manera óptima los medios de producción, asegurando de esta manera su nutrición y seguridad alimentaria (Carillo González, 2014).

Población Beneficiada

La población beneficiada con el proyecto se localiza en el Corregimiento Mecaya, específicamente en las comunidades de Agua Negra, Pailitas, Pitacio y Primavera Dos. En la Figura 2 y la Tabla 1 se presenta la información general de los beneficiarios y las coordenadas geográficas respectivas.

Figura 2. Localización geográfica de los beneficiarios

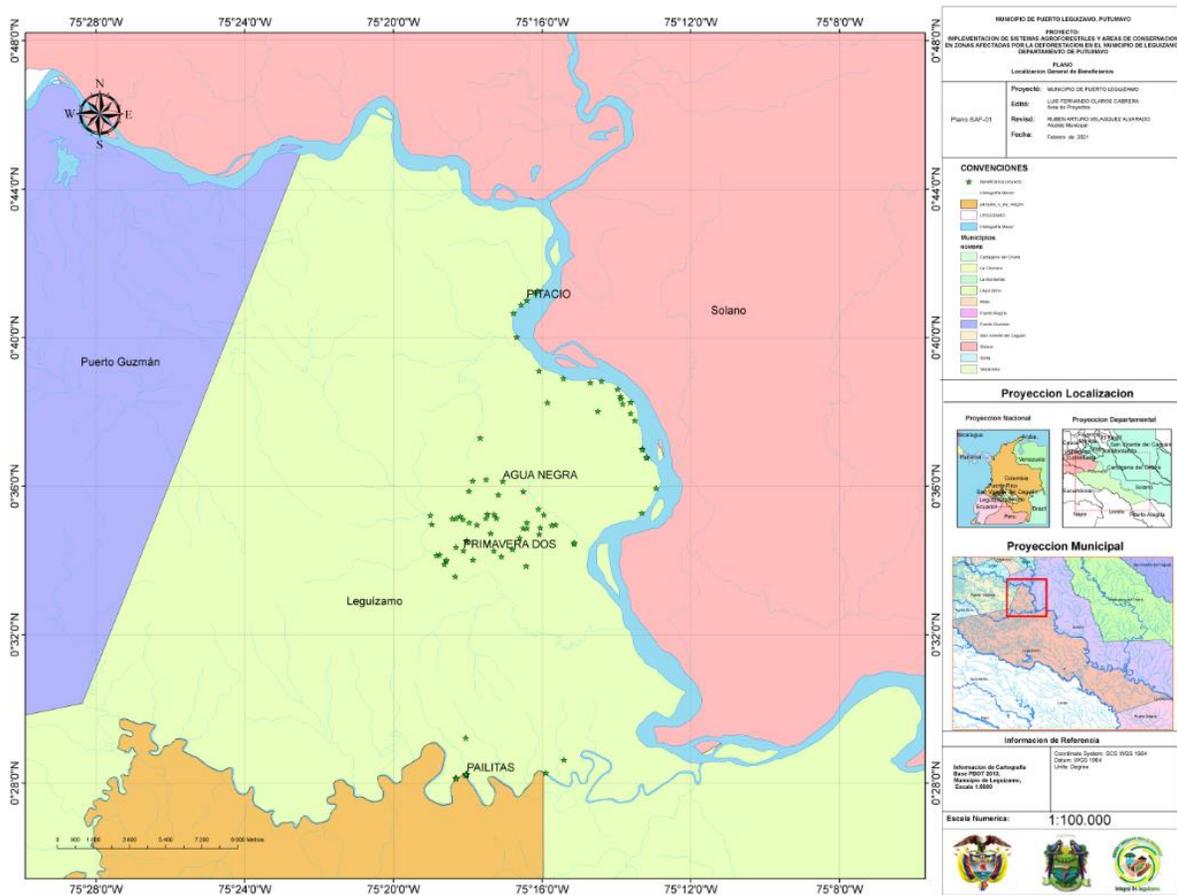


Tabla 1. Beneficiarios del proyecto

VEREDA	ID	NOMBRE 1	NOMBRE 2	APELLIDO 1	APELLIDO 2	CÉDULA	LATITUD	LONGITUD
AGUA NEGRA	1	ALBENIS		TRIVIÑO	ANDRADE	1117815766	N 0°35'22,85"	W 75°16'6,03"
AGUA NEGRA	2	ALVARO		CRUZ	BELTRAN	17705553	0,58121	-75,275178
AGUA NEGRA	3	ARIEL		GIL	GONZALES	17651270	0,581437	-75,267527
AGUA NEGRA	4	BELLANIT		HERNANDEZ	TORRES	26641293	N 0°34'58"	W 75°15'38,14"

VEREDA	ID	NOMBRE 1	NOMBRE 2	APELLIDO 1	APELLIDO 2	CÉDULA	LATITUD	LONGITUD
AGUA NEGRA	5	CARLOS	ALBERTO	FRANCO	DUQUE	1054539607	N 0°36'8,88"	W 75°17'52,3"
AGUA NEGRA	6	CLODOMIRO		VILLANUEVA	ORTIZ	16192488	N 0°35'15,01"	W 75°17'28,60"
AGUA NEGRA	7	DAVID		TORRES	VERU	1119584531	N 0°35'46,38"	W 75°17'10,74"
AGUA NEGRA	8	DENYS		JIMENEZ	CALDERON	69070496	N 0°35'13,99"	W 75°15'57,33"
AGUA NEGRA	9	DILSA	YINETH	CAMPOS	MOSQUERA	1124856114	0,603063	-75,291829
AGUA NEGRA	10	DUVERNEY		OVIEDO	SILVA	1119580119	0,60229	-75,284283
AGUA NEGRA	11	EDUIN		RAMIREZ	ROSAS	17659652	N 0°35'51,83"	W 75°16'30,41"
AGUA NEGRA	12	ELIAS		BUSTAMANTE	AROCA	1116206825	N 0°34'36,28"	W 75°16'36,18"
AGUA NEGRA	13	FAIBER		TORRES	GOMEZ	96357821	0,585724	-75,287155
AGUA NEGRA	14	ISAIAS		SEPULVEDA	OTAYA	17675871	N 0°34'56,81"	W 75°15'44,62"
AGUA NEGRA	15	LILIANA		RIO	MARTINEZ	1,1171E+10	N 0°35'8,55"	W 75°17'30,78"
AGUA NEGRA	16	LUIS	CARLOS	NIETO	HENAO	12200197	N 0°34'26,6"	W 75°15'8,21"
AGUA NEGRA	17	LUIS	ALBERTO	RIOS	PAVON	4961459	N 0°34'28,95"	W 75°15'8,2"
AGUA NEGRA	18	LUIS	MANUEL	ORTIZ	PATIÑO	1117807327	N 0°35'52,36"	W 75°17'58,34"
AGUA NEGRA	19	LUZ	ESNEIDA	TAPIA	SANTAMARIA	40614764	N 0°35'14,7"	W 75°17'28,69"
AGUA NEGRA	20	MANUEL	ANTONIO	MARTINEZ	HERNANDEZ	17673087	N 0°35'1,26"	W 75°16'24,66"
AGUA NEGRA	21	MARIA	NELLY	MARTINEZ	ROJAS	40601042	N 0°34'52,23"	W 75°16'24,61"
AGUA NEGRA	22	NORA	DANILO	AROCA	ROSAS	40771592	N 0°37'18,14"	W 75°17'40,18"
AGUA NEGRA	23	RITO	ANTONIO	ORTIZ	REYES	17701738	N 0°35'14,47"	W 75°17'17,55"
AGUA NEGRA	24	YINY	PAOLA	SEPULVEDA	HERNANDEZ	1119584433	N 0°34'42,55"	W 75°16'4,61"
PAILITAS	25	ARLES	ANTONIO	GIL	GONZALEZ	4403128	0,470318	-75,300899
PAILITAS	26	CRISTIAN	ALEXIS	GONZALEZ	ARIAS	1116922733	0,470267	-75,300894
PAILITAS	27	DIANA	PAOLA	MONTAÑO	PANTENEZ	1119584095	0,470398	-75,300911
PAILITAS	28	HERNANDO		ALAPE	JIMEZEZ	27689277	0,468922	-75,305418
PAILITAS	29	JORGE	ELIECER	ALVAREZ	VARGAS	12189220	0,47043	-75,300917
PAILITAS	30	POLICARPO		BERMEO	MURIEL	17676319	0,468987	-75,305364
PAILITAS	31	LEONIDAS		ROA	FANDIÑO	17659782	0,470588	-75,300868
PAILITAS	32	LIGIA		PASOS	DE DIZU	34593586	0,470171	-75,300939
PAILITAS	33	MARCO	AURELIO	DIZU	GUEJIA	17676515	0,470434	-75,300846
PAILITAS	34	ALIRIO		RAMOS	RIVERA	76140564	0,477147	-75,256952
PAILITAS	35	ALVEIRO		DIZU	PASOS	6801473	0,468753	-75,305221
PAILITAS	36	CARMENZA		PERDOMO	YARA	30519445	0,470677	-75,300571

VEREDA	ID	NOMBRE 1	NOMBRE 2	APELLIDO 1	APELLIDO 2	CÉDULA	LATITUD	LONGITUD
PAILITAS	37	DAGOBERTO		MIRANDO	MUÑOZ	18110399	0,470525	-75,300822
PAILITAS	38	DIANA	MARCELA	RODRIGUEZ	PERDOMO	1006523326	0,468806	-75,305346
PAILITAS	39	DIEGO	FERNANDO	VELASQUEZ	PEREZ	1119582007	0,470822	-75,300433
PAILITAS	40	DUVAN	JAVIER	DIAZ	PERDOMO	1117509114	0,470605	-75,300731
PAILITAS	41	ELIBERTO		DIZU	GUEJIA	1117264941	0,486989	-75,300932
PAILITAS	42	GUSTAVO	ADOLFO	VALDERRAMA		1119585903	0,468845	-75,305183
PAILITAS	43	JHON	EDINSON	BERMEO	CASTAÑO	12199040	0,470816	-75,300621
PAILITAS	44	JHON	FREDY	DORADO	GARATEJO	1119216043	0,469013	-75,305196
PAILITAS	45	HENRY		ZAMBRANO	BARRETO	17709422	0,468821	-75,305233
PAILITAS	46	LEONARDO		TIQUE	BRÍÑEZ	17628927	0,470356	-75,30091
PAILITAS	47	LUIS	GERARDO	BELTRAN	OSORIO	4957294	0,469041	-75,305266
PAILITAS	48	LUZ	STELLA	ARCINIEGAS	QUINTANA	40780391	0,470669	-75,300612
PAILITAS	49	PABLO	CESAR	CASTAÑO	GRISALES	1026564003	0,471283	-75,265078
PAILITAS	50	PEDRO		SERRANO	CUTIVA	12254319	0,470437	-75,300887
PAILITAS	51	YORLEDY		VARGAS	QUINTERO	1115948636	0,470521	-75,300909
PITACIO	52	ALBEIRO		MORALES	DIAZ	17673287	0,681483	-75,276144
PITACIO	53	ALBERTINO		BUESAQUILLO	JAKANAMIJOY	17675017	0,629553	-75,225125
PITACIO	54	DISNEY		LOZANO	PIZARRO	4957313	0,677706	-75,279561
PITACIO	55	EZEQUIEL		GONZALES	GARCIA	10156587	0,643619	-75,232789
PITACIO	56	FLORINDA		POLANIA	VARGAS	30510037	0,599097	-75,215572
PITACIO	57	GEOVVANY		VALENCIA	LONDOÑO	1115947027	0,637694	-75,227047
PITACIO	58	JORGE	ELIECER	FONSECA	MURCIA	17676391	0,648325	-75,257167
PITACIO	59	JOSE	ULICES	MORALES		17639788	0,687014	-75,269675
PITACIO	60	JOSE	ULICES	MORALES	MEDINA	1119584782	0,683439	-75,273619
PITACIO	61	JOSE	ANTONIO	CALDERON	CHAUX	17630827	0,646469	-75,245028
PITACIO	62	JOSE	ORLANDO	MENDEZ	OSPINA	17630022	0,58795	-75,222008
PITACIO	63	JUAN	CARLOS	MAECHA	MURILLO	17649894	0,616922	-75,221767
PITACIO	64	LUIS	ANIBAL	FIGUEROA	ASTUDILLO	17682013	0,612742	-75,219683
PITACIO	65	MARCO	AURELIO	VARGAS	VALENCIA	17675683	0,667019	-75,278103
PITACIO	66	NELSON	ENRIQUE	MOLANO	HERRERA	16186541	0,640361	-75,231556
PITACIO	67	NORBIEY		GARCIA	POLANIA	1117535734	0,616464	-75,221908
PITACIO	68	ROBERTO		RENTERIA	MENESES	17675326	0,647194	-75,240053
PITACIO	69	ROBINSON		URRIAGO	ROJAS	1115946095	0,636906	-75,230567
PITACIO	70	ROSA	ADELIA	BEJARANO	CAMACHO	40329446	0,632731	-75,227031
PITACIO	71	ROSALBA		QUINTERO	PERDOMO	26641189	0,639264	-75,231369
PITACIO	72	RUBY	MILTON	TORRES	CUELLAR	17647467	0,687739	-75,268722
PITACIO	73	WILIAM	ALEXANDER	CHEPE	VICTORIA	1112474171	0,637525	-75,264342
PITACIO	74	YEINER		PLAZA	APRAEZ	1119585667	0,6131	-75,219942
PITACIO	75	YEISON	ANDRES	HERRERA	COLLAZOS	1148141296	0,633661	-75,241675
PITACIO	76	ZORAYDA		LONDOÑO	MARTINEZ	1020745280	0,651833	-75,268064

VEREDA	ID	NOMBRE 1	NOMBRE 2	APELLIDO 1	APELLIDO 2	CÉDULA	LATITUD	LONGITUD
PRIMAVERA DOS	77	LUIS	EDUARDO	RODRIGUEZ	PERDOMO	1119215571	0,571036	-75,288331
PRIMAVERA DOS	78	DUVERNEY		ALVAREZ	ESTRADA	1117960194	0,585048	-75,302189
PRIMAVERA DOS	79	EMANUEL		GARNICA	JARAMILLO	1122731607	0,585489	-75,305257
PRIMAVERA DOS	80	GERLEIN		CASTIBLANCO	DUEÑAS	17774720	0,571671	-75,279903
PRIMAVERA DOS	81	GERMAN	AUGUSTO	GARCIA	JARAMILLO	1117966439	0,566472	-75,309638
PRIMAVERA DOS	82	JOHN	JAIBER	GOMEZ	PERDOMO	1116204792	0,575472	-75,300538
PRIMAVERA DOS	83	PEDRO	LUIS	GIRALDO	VALENZUELA	1119581796	0,566847	-75,309691
PRIMAVERA DOS	84	ROVIRO		VARGAS	LLANOS	17653874	0,569233	-75,312593
PRIMAVERA DOS	85	ABELARDO		PAYA		4967395	0,571119	-75,301923
PRIMAVERA DOS	86	CESAR	HERNANDO	ROJAS	MARROQUIN	1117806517	0,568896	-75,314029
PRIMAVERA DOS	87	ESTEYCI		TOVAR	MORA	1117581991	0,564212	-75,273849
PRIMAVERA DOS	88	FABIAN	ANDRES	BRAVO	VARGAS	1119215985	0,565077	-75,310545
PRIMAVERA DOS	89	FELICIANO		ARIAS	BARRAGAN	96350885	0,572691	-75,305311
PRIMAVERA DOS	90	IDELBER		GOMEZ	QUIÑONEZ	17705749	0,568424	-75,284968
PRIMAVERA DOS	91	IVAN		GIRALDO	VALENZUELA	1119586356	0,5758	-75,300561
PRIMAVERA DOS	92	JAVIER		ROMERO	MORENO	17670457	0,586964	-75,316767
PRIMAVERA DOS	93	JAIDER		ALDANA	POLANIA	1117826060	0,567052	-75,29766
PRIMAVERA DOS	94	JAYNOBER		GUTIERREZ	VARGAS	1119214681	0,586524	-75,303479
PRIMAVERA DOS	95	JHON	FREDY	PERDOMO	RAMIREZ	83182739	0,585418	-75,306982
PRIMAVERA DOS	96	JUAN	DAVID	YAIGUAJE	LOZADA	1006483772	0,583593	-75,299379
PRIMAVERA DOS	97	JUAN	CARLOS	MORA	LONDOÑO	17676284	0,583047	-75,316169
PRIMAVERA DOS	98	LINA	ALEXANDRA	RESTREPO	GARNICA	1007672890	0,582699	-75,295954
PRIMAVERA DOS	99	LUIYERYERL EAN		JARAMILLO	BELTRAN	1119585353	0,57891	-75,289725
PRIMAVERA DOS	100	LUZ	ENEIDA	MOSQUERA	GONZALES	35587529	0,559487	-75,305662

Análisis de la población beneficiada

Tabla 2. Análisis de la población beneficiada

Tipo de población	Personas
Número	10.000
Fuente de la información	Censo familias productoras Secretaría de Agricultura

Fuente: Elaboración PNUD-ART de información de la Secretaría de Agricultura Municipal (2020).

Población Objetivo:

Tabla 3. Análisis de la población objetivo

	Número de personas	Fuente de información
Total	4.500	Proyecciones DANE
Hombre	2.111	Proyecciones DANE
Mujer	2.388	Proyecciones DANE
0 a 14 años	1.530	Proyecciones DANE
15 a 19 años	500	Proyecciones DANE
20 a 59 años	2.132	Proyecciones DANE
Mayor de 60 años	338	Proyecciones DANE
Víctimas	741	Proyecciones DANE
Indígena	2.115	Proyecciones DANE

Fuente: Elaboración PNUD-ART de información DANE (2020).

Análisis de Participantes

Tabla 4. Análisis de Participantes del Proyecto

Involucrados	Posición	Tipo de Contribución	Experiencia Previa
Gobernación del departamento de Putumayo-Desarrollo Rural	Cooperantes	Contribución técnica y legal	Área rural del municipio
CORPOAMAZONIA	Cooperantes	Contribución técnica y legal	Implementación de proyectos de reforestación

Involucrados	Posición	Tipo de Contribución	Experiencia Previa
UAESPNN – Parque Nacional Natural La Paya	Cooperantes	Contribución técnica y legal	Área rural del municipio
ICA	Control	Seguimiento, control y evaluación	Área rural del municipio
Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas – UARIV:	Cooperantes	Contribución técnica y legal	Área rural del municipio
Alcaldía Municipal de Leguízamo	Cooperantes	Acompañamiento institucional y cooperación en la identificación de los beneficiarios potenciales del proyecto. Contribución técnica, financiera y legal	Área rural del municipio
Personería	Control	Seguimiento, control y evaluación.	Área rural del municipio
Enlace Víctimas Municipal	Cooperantes	Contribución técnica y legal	Área rural del municipio
ART-PNUD	Cooperantes	Contribución técnica y legal.	Área rural del municipio
JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL	Cooperantes	Acompañamiento en territorio	Área rural del municipio
ASOJUNTAS	Cooperantes	Acompañamiento en territorio	Área rural del municipio

Fuente: Elaboración PNUD de información Secretaria de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente

Indique el tipo de concertación y coordinación que se ha dado o se dará entre los participantes:

El proceso de concertación y coordinación fue liderado por la Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Municipio de Leguízamo en cada uno de los núcleos sujeto de intervención: La Tagua, Salado Grande, La Paya, Puerto Ospina, Piñuña Negro, El Hacha, Lagarto Cocha y Puerto Nariño. En cada uno de los espacios se socializó el contexto, alcance y objetivos del proyecto que se pretende a ejecutar, con lo cual fue posible recoger las percepciones, concepciones y recomendaciones de los

asistentes, insumos valiosos para incrementar el grado de adaptabilidad del proyecto frente a las condiciones sociales, económicas, culturales, ambientales y productivas de las comunidades.

Adicionalmente, como una oportunidad para vincular actores del orden Departamental, Regional y Nacional se socializó el proyecto en la Mesa Técnica de Impulso PDET del Pilar 6: Reactivación económica y producción agropecuaria.

Beneficios del Proyecto

Beneficios Ambientales

Tal como se mencionaba anteriormente, una de las problemáticas ambientales de mayor envergadura en el municipio de Leguízamo se relaciona con las altas tasas de deforestación, cuyas fuerzas motrices se alimentan de la implementación de modelos de desarrollo extractivistas (i.e., ganadería extensiva) y economías ilícitas. Es por esta razón que el proyecto es una oportunidad para repensar las relaciones comunidad- bosque y se orienta hacia la promoción de un modelo de desarrollo en el que se reconocen las potencialidades y limitantes de la base natural, así como el fortalecimiento de las prácticas autóctonas como una herramienta para avanzar hacia la conservación y uso sostenible del territorio.

En general, los sistemas agroforestales favorecen el mantenimiento de los S.E. por medio de: 1. El mantenimiento de la fertilidad del suelo/reducción de la erosión mediante el aporte de material orgánico al suelo, fijación de nitrógeno y reciclaje de nutrientes; 2. La conservación del agua (cantidad y calidad), al favorecer la infiltración y reducir la escorrentía superficial que podría contaminar cursos de agua; 3. La captura de carbono, enfatizando el potencial de los sistemas silvopastoriles, y 4. La conservación de la biodiversidad en paisajes fragmentados (Beer et al., 2003).

Beneficios Sociales

A través de la implementación de los SAF las familias contarán con múltiples beneficios, dentro de los que se incluye un capital financiero que mejora y diversifica sus ingresos por la venta y el autoconsumo con una remuneración altamente competitiva; un capital natural que les permite conservar, recuperar e incrementar la cantidad y calidad de los recursos naturales y sus múltiples beneficios ecosistémicos; capital humano que les permite desarrollar capacidades técnicas y tecnológicas a partir de conocimientos ancestrales y técnicas locales; capital físico, que permite a quienes manejan los SAF invertir su mano de obra en sistemas productivos propios (CIPCA, 2015).

En este aspecto, es importante mencionar la generación de capacidades locales, proceso que permitirá a las comunidades incrementar sus conocimientos, actitudes y prácticas en los ámbitos técnico-productivos y socio-organizativos para responder a las contradicciones internas y externas y sostenerse en el tiempo (Ramos, Báez, & Artigas, 2015).

Beneficios Económicos

Una proporción mayoritaria de las actividades económicas en el sector rural se desarrollan con una baja productividad y competitividad, por lo tanto, es evidente la necesidad de generar innovación en el desarrollo productivo.

Esta situación va de la mano de la promoción de un desarrollo bajo en deforestación en la región, proceso que es liderado por el programa Visión Amazonía, el cual plantea un enfoque integral de crecimiento verde basado en la aptitud forestal de la zona que diversifique las oportunidades económicas y reduzca la alta dependencia de la explotación extractiva de los recursos naturales de la región (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015). Lo anterior bajo la premisa de que la Amazonía Colombiana no puede simplemente convertirse en una inmensa área protegida, sino que debe también proporcionar a su población oportunidades alternativas para el desarrollo sostenible y la integración diferenciada dentro de la economía mundial, al igual que riqueza y prosperidad para el país en general. Actualmente, en esta región los índices de pobreza son más altos y los indicadores de desarrollo social más bajos en comparación con el resto del país, por un lado, esto se debe a la inestabilidad generada por las más de cinco décadas de conflicto, mientras que, por otra parte, es el resultado de patrones de desarrollo que crean muy pocas oportunidades para las poblaciones más vulnerables (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019).

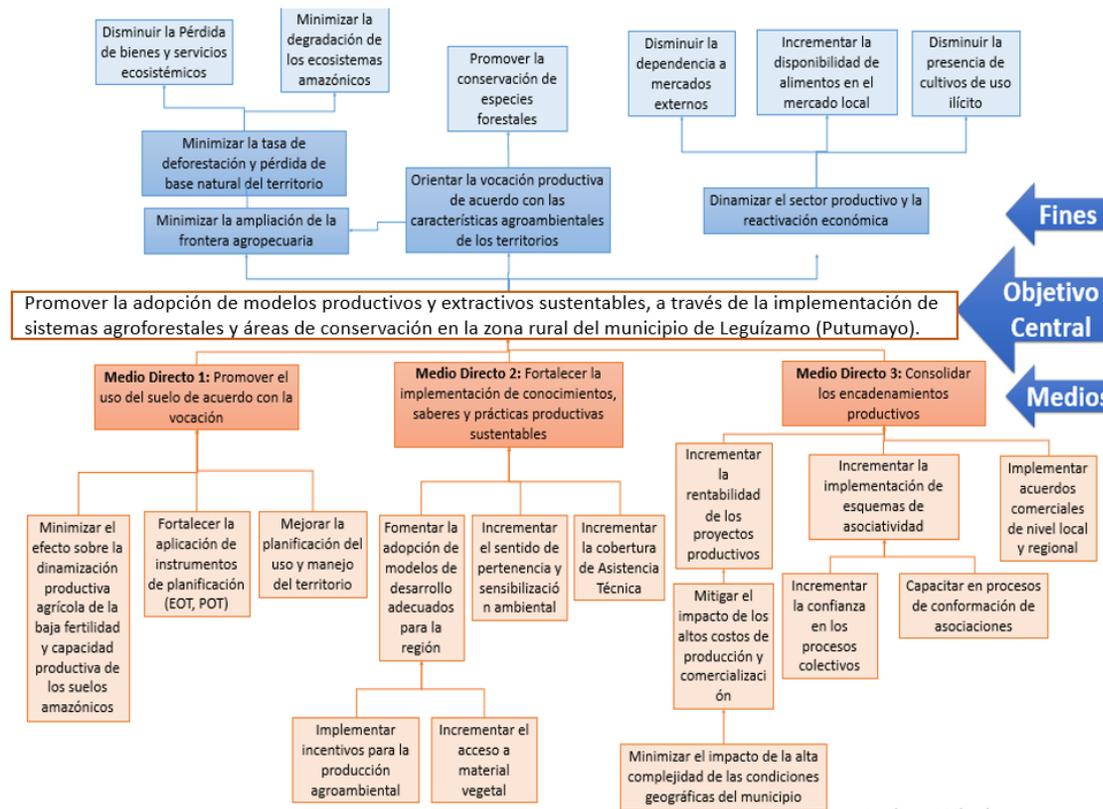
En este orden de ideas, los beneficios económicos del proyecto se relacionan con la generación de innovación productiva a través de la implementación de SAF, concebida como una tecnología sostenible para recuperar y mantener el potencial productivo de las áreas degradadas, lo anterior redundando en la diversificación de la gama de productos, el incremento de la competitividad rural y la reactivación económica.

Objetivos

Árbol de Objetivos

En la Figura 3 se presenta el árbol de objetivos del proyecto.

Figura 3. Árbol de objetivos



Fuente: Elaboración conjunta PNUD-ART- Alcaldía de Leguízamo (2020)

Objetivo General

Promover la adopción de modelos productivos y extractivos sustentables, a través de la implementación de sistemas agroforestales y áreas de conservación en la zona rural del municipio de Leguízamo, Putumayo.

Objetivos Específicos

-Promover el uso del suelo de acuerdo con la vocación de la zona rural del municipio de Leguízamo, mediante la delimitación y aislamiento de áreas de conservación y la implementación de sistemas agroforestales.

-Fortalecer la implementación de conocimientos, saberes y prácticas productivas sustentables en la zona rural del municipio de Leguízamo, mediante la dotación de un centro demostrativo de capacitación agroforestal y asistencia técnica.

Alternativas De Solución

A continuación, se presentan las dos alternativas que, producto del análisis de la situación actual existente, la magnitud del problema y el análisis de los participantes, se tienen contempladas como opciones para dar cumplimiento al objetivo general y específicos del proyecto.

Alternativa 1: Establecimiento de 100 sistemas agroforestales familiares para pequeños productores en la zona rural del municipio de Leguízamo, departamento de Putumayo.

Alternativa 2: Implementación de 15 sistemas agroforestales comunitarios en las comunidades con vocación agrícola del municipio de Leguízamo, departamento de Putumayo.

Análisis Técnico De Las Alternativas

Alternativa De Solución 1

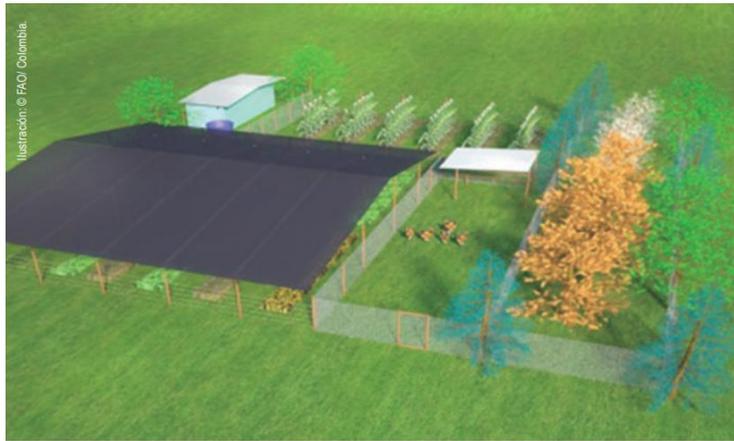
Delimitación Y Aislamiento De Áreas Para La Conservación

Esta actividad corresponde al proceso de delimitación y aislamiento de zonas que se restaurarán pasivamente de acuerdo con los procesos de sucesión ecológica propios de los ecosistemas. El aislamiento se realizará a través de barreras vivas y se establecerán acuerdos de conservación de 2 hectáreas con cada beneficiario del proyecto.

Dotación De Un Centro Demostrativo De Capacitación Agroforestal

Los Centros Demostrativos de Capacitación corresponden a un espacio de formación participativa en el que se realizan periódicamente encuentros entre la comunidad y los técnicos o facilitadores del proceso. Durante los encuentros de formación se abordan temáticas específicas, se comparten opiniones y se toman decisiones con respecto al manejo adecuado del sistema de producción, así como la adopción de prácticas sostenibles desde lo técnico, ambiental, social y económico (FAO, 2016). Los CDC con enfoque agroecológico funcionan como el lugar donde se practican, se aplican y se adaptan las técnicas para la producción de alimentos sanos e inoctrinos, desde el punto de vista social, en los CDC se construyen acuerdos y se tejen lazos de fraternidad y convivencia que permiten mejorar la armonía comunitaria. Una vez se realiza la implementación del CDC y se desarrollan los módulos de formación, los participantes están capacitados para implementar una réplica de la experiencia en cada uno de sus predios (FAO, 2016). El proyecto contempla la implementación de 1 CDC en la vereda Pailitas (Figura 4).

Figura 4. Diseño de un centro demostrativo de capacitación con enfoque agroecológico



Fuente: FAO (2016)

Implementación de Sistemas Agroforestales Familiares

Teniendo definido el arreglo agroforestal, esta actividad contempla la implementación de los SAF en las unidades familiares de producción. Para lo cual es necesario adquirir los activos productivos necesarios, dentro de los que se incluyen semillas, herramientas, materiales e insumos. Es importante mencionar que en esta actividad las familias productoras aportarán una contrapartida representada en mano de obra no calificada.

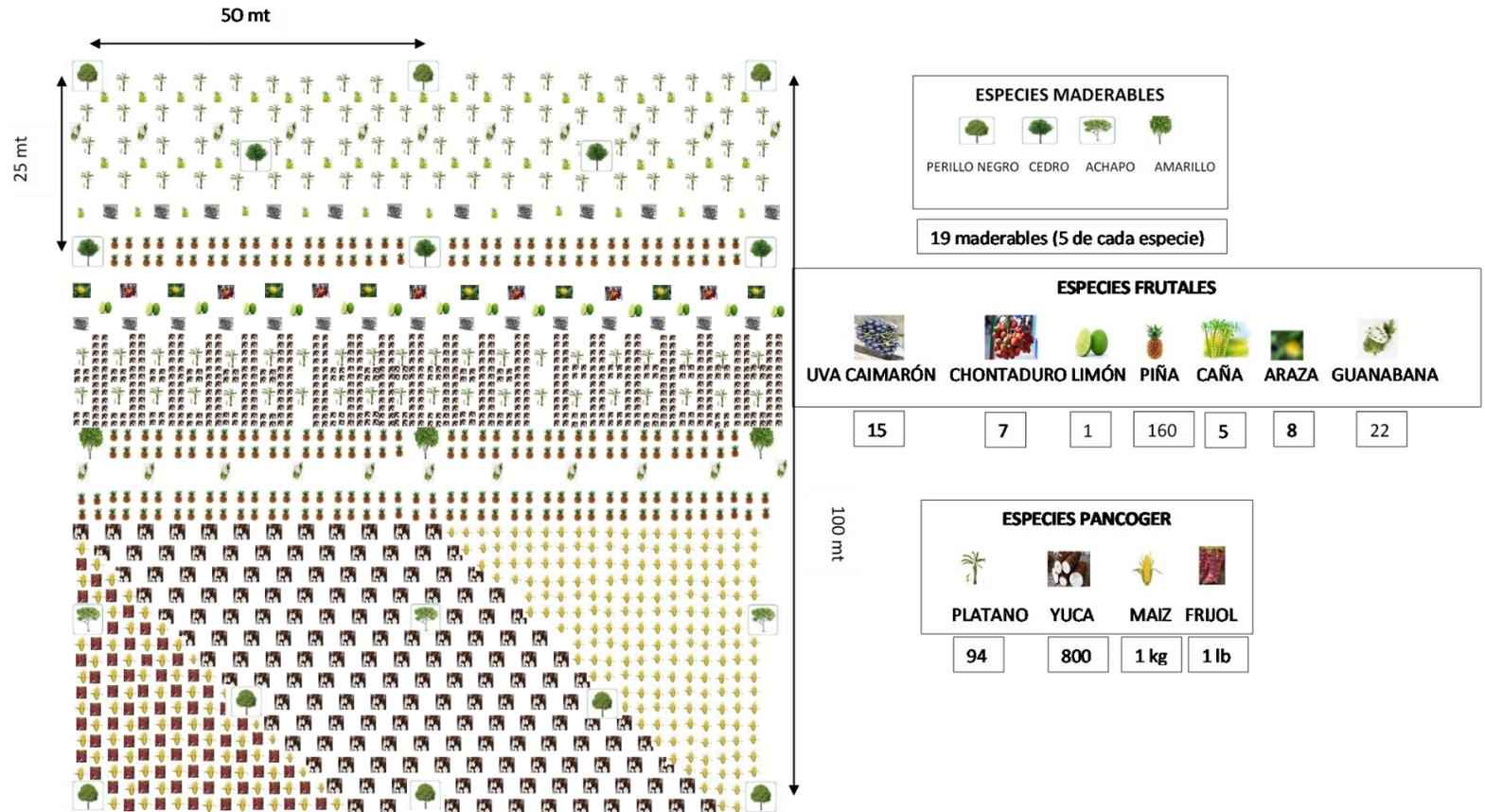
En el marco del Diagnóstico Territorial Participativo se definirán las características funcionales de los arreglos forestales partiendo de la vocación productiva de las familias y las prácticas tradicionales de manejo de la tierra. Con la finalidad de contar con un punto de partida para la concepción y diseño de esta actividad, a través de un proceso de consulta con líderes productores de la región se construyeron diseños tipo de los SAF, tanto para productores campesinos como para aquellos que involucran un enfoque étnico diferencial (ver Figura 4 y Figura 6). Se implementarán 100 SAF en las veredas Pailitas, Pitacio, Primavera Dos y Agua Negra.

Figura 5. Diseño tipo SAF – Productores campesinos



Fuente: Elaboración propia Alcaldía de Leguizamó – PNUD-ART

Figura 6. Diseño tipo SAF – Productores indígenas



Fuente: Elaboración propia Alcaldía de Leguízamo – PNUD-ART

Asistencia Técnica

De acuerdo con la Agencia de Desarrollo Rural – ADR, la asistencia técnica es el servicio de acompañamiento integral que se brinda de manera focalizada en el territorio para resolver brechas de productividad, competitividad y sostenibilidad de una línea productiva con base en la orientación de buenas prácticas para satisfacer la demanda de los mercados. En este sentido, a continuación, se presenta el marco general de la Asistencia Técnica.

1. Taller Implementación de huerta casera

2. Taller Técnicas de manejo y conservación de suelos y semillas

3. Taller de métodos rápidos de análisis de suelos
 - 3.1. Toma de muestras
 - 3.2. Realización de análisis
 - 3.3. Interpretación de resultados

4. Taller de diseño, implementación y manejo de sistemas agroforestales
 - 4.1. Introducción a sistemas agroforestales
 - 4.2. Diseño del sistema agroforestal
 - 4.3. Implementación del sistema agroforestal
 - 4.4. Manejo del sistema agroforestal

5. Taller buenas prácticas agrícolas BPA

6. Taller de fortalecimiento socio empresarial y organizacional
 - 6.1. Introducción a la asociatividad y cooperativismo
 - 6.2. Aspectos jurídicos y tributarios
 - 6.3. Aspectos de costos y financieros
 - 6.4. Aspectos del grupo y proyecto solidario

6.5. Aspectos de propuesta de valor/clientes

7. Taller Intercambio de Saberes

8. Taller Elaboración y aplicación de abonos orgánicos.

9. Taller Aplicación de buenas prácticas de manipulación de alimentos BPMA

10. Taller Hábitos de vida saludable.

11. Taller Manejo integrado de plagas y enfermedades.

A continuación, se presentan los costos de la actividad:

Fortalecimiento socio empresarial

Esta actividad del proyecto se orienta hacia el fortalecimiento del relacionamiento de los productores en el sector, por tal razón, dos representantes de cada comunidad asistirán a una feria de productores en un municipio vecino. En dicho espacio se realizará un intercambio de experiencias.

Alternativa de solución 2

La alternativa de solución 2 corresponde al establecimiento de sistemas agroforestales comunitarios en 15 veredas con una alta vocación agrícola bajo un enfoque participativo. En cada una de las comunidades seleccionadas se identificarán agricultores progresistas denominados “dinamizadores”. En las fincas de los dinamizadores se instalará una parcela involucrando a toda la comunidad. El dinamizador contribuye con el terreno y la gente local participa con las labores de instalación de la parcela (mano de obra).

Esta alternativa presenta una escala de intervención a nivel de comunidad como una estrategia para el desarrollo rural y la conservación de los bienes y servicios ambientales

existentes en los territorios, además de aportar en la promoción en los grupos rurales la confianza en ellos mismos a través de su participación activa en las actividades del proyecto (Ministerio de Agricultura, 1997). De la misma manera que en la Alternativa 1, se involucran dos (2) grandes componentes: servicio de apoyo financiero para proyectos productivos y asistencia técnica agropecuaria dirigida a pequeños productores. El único elemento diferenciador de esta alternativa se asocia con la cantidad de sistemas agroforestales comunitarios a implementar (15), el tamaño de los mismos (5 ha) y la cantidad de especies a considerar (4000 individuos).

Estudio de Mercado

Alternativa 1:

Establecimiento de 100 sistemas agroforestales familiares para pequeños productores en la zona rural del municipio de Leguízamo, departamento de Putumayo.

Bien o servicio: Sistemas agroforestales familiares

Medido a través de: Número

Descripción: La oferta se refiere al número de sistemas agroforestales implementados en el municipio en los últimos años y la demanda esta provista por el número de sistemas agroforestales que se requieren para atender a las familias afectadas o necesitadas.

Tabla 5. Estudio de mercado

Año	Demanda	Oferta	Déficit
2014	2050	0	-2.500
2015	2100	0	-2.500
2016	2130	0	-2.500
2017	2.200	0	-2.500
2018	2.225	0	-2.500
2019	2.300	0	-2.500
2020	2.500	100	-2.400

Fuente: Elaboración ART – PNUD / Alcaldía de Leguízamo

Alternativa 2:

Implementación de 15 sistemas agroforestales comunitarios en las comunidades con vocación agrícola del municipio de Leguízamo, departamento de Putumayo.

Bien o servicio: Sistemas agroforestales comunitarios

Medido a través de: Número

Descripción: La oferta se refiere al número de sistemas agroforestales implementados en el municipio en los últimos años y la demanda esta provista por el número de sistemas agroforestales que se requieren para atender a las comunidades afectadas o necesitadas.

Tabla 6. Estudio de mercado

Año	Demanda	Oferta	Déficit
2014	120	0	-120
2015	120	0	-120
2016	120	0	-120
2017	120	0	-120
2018	120	0	-120
2019	120	0	-120
2020	120	15	-105

Fuente: Elaboración ART – PNUD / Alcaldía de Leguízamo

Nota: La oferta y la demanda para la alternativa 1 está proyectada en la cantidad de familias beneficiarias que se involucran para conformar el sistema agroforestal. Por su parte, para la alternativa 2 el análisis se realizó en función de las veredas existentes en el territorio municipal.

Selección de la Alternativa

Una vez realizado el análisis de la situación existente, los actores involucrados, la evaluación técnica de las alternativas y su respectivo estudio de mercado, se aplicará un proceso de selección enmarcado en la ponderación de factores de análisis relacionados con la pertinencia, coherencia, viabilidad, sostenibilidad e impacto. La alternativa con mayor puntuación se considerará como susceptible de continuar en el proceso de formulación (Tabla 7).

Tabla 7. Matriz de evaluación de alternativas de solución

Factor de análisis	Ponderación	Elementos	Ponderación	Alternativa 1		Alternativa 2	
				Calificación (1 a 5)	Total	Calificación (1 a 5)	Total
<u>Productividad:</u> Alternativa que permita optimizar la producción de especies maderables, frutales y pancoger, en términos de cantidad y diversidad	20%	Diversidad de productos en las categorías de maderables, frutales y pancoger	50%	5	0,5	4	0,4
		Optimización de costos	25%	3	0,15	5	0,25
		Optimización de los recursos humanos	25%	4	0,2	3	0,15
<u>Nutrición:</u> Fortalecimiento de la seguridad alimentaria familiar	20%	Permita cultivar productos diversificados	25%	5	0,3	5	0,25
		Permita cultivar productos con variedad nutricional	25%	5	0,25	5	0,25
		Permite garantizar la seguridad alimentaria de las familias	50%	5	0,5	1	0,1
Facilidad de manejo técnico	20%	Facilidad de construir, cultivar, cuidar, resembrar y cosechar	70%	4	0,56	4	0,56

Factor de análisis	Ponderación	Elementos	Ponderación	Alternativa 1		Alternativa 2	
				Calificación (1 a 5)	Total	Calificación (1 a 5)	Total
		Labores no muy complicadas para que puedan realizar las mujeres y personas del hogar como los niños/as y personas de la tercera edad.	30%	5	0,3	5	0,3
Sostenibilidad	20%	Económica	25%	5	0,25	3	0,15
		Ambiental	25%	5	0,25	4	0,2
		Social	25%	5	0,25	4	0,2
		Político	25%	4	0,2	4	0,2
Impacto	20%	Contribución en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades	60%	5	0,6	3	0,36
		Escala del impacto que se genera	40%	5	0,4	3	0,24
TOTAL					4,66		3,61

Fuente: Elaboración propia en trabajo articulado con la Alcaldía de Leguísimo

Una vez realizado el ejercicio de análisis técnico, de mercado y de criterios de evaluación de las dos alternativas, la alternativa No. 1 es la seleccionada para continuar con la etapa de preparación que exige la MGA.

Productos

En la Tabla 8 se presentan los productos, actividades y metas del proyecto.

Tabla 8. Productos, actividades y metas del proyecto

Producto	Descripción	Actividad	Meta
Servicio de restauración de ecosistemas (3202005)	Incluye el restablecimiento del ecosistema degradado a una condición similar al ecosistema pre disturbio respecto a su composición, estructura, y funcionamiento.	Delimitación y aislamiento de áreas en proceso de restauración pasiva con fines de conservación	200 hectáreas
Servicio de apoyo financiero a la reforestación (1702034)	Apoyo para el establecimiento y mantenimiento pequeñas áreas de plantaciones y sistemas agroforestales.	Dotación de un Centro Demostrativo de Capacitación Agroforestal - CDC	1 CDC
		Implementación de sistemas agroforestales familiares	100 hectáreas
Servicio de asistencia técnica agropecuaria dirigida a pequeños productores (1702010)	Atención integral a productores agrícolas, pecuarios, forestales y acuícolas o pesqueros productiva	Brindar asistencia técnica a los productores rurales en el marco de la implementación de los Sistemas Agroforestales Familiares	100 pequeños productores asistidos técnicamente

Indicadores

En la Tabla 9 se presenta el instrumento de seguimiento del proyecto, definiéndose por cada actividad las herramientas para su implementación, medios de verificación, actividades y metas.

Tabla 9. Instrumento de seguimiento del proyecto

COMPONENTE	INSTRUMENTO DE SEGUIMIENTO				
	ACTIVIDAD	HERRAMIENTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	INDICADORES	META
SAN-SAF	Planificación				
SAN-SAF	Socialización	Acta de Aprobación por parte de la Secretaria de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente	a.) Acta del Evento. b.) Listado de asistencia al Evento. c.) Registro fotográfico	Cantidad de participantes	100 beneficiarios
SAN-SAF	Caracterización	Registro y tabulación de beneficiarios	Visitas de verificación y base de datos	Cantidad de fichas diagnóstico diligenciadas	100 beneficiarios
SAN-SAF	DTP	Mapas parlantes	Registro fotográfico - Listados de asistencia	Cantidad de veredas participantes	4 veredas
SAN	1.Taller (implementación de huerta casera)	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de participantes	100 beneficiarios
SAN	2. Taller (Técnicas de manejo y conservación de suelos y semillas)	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de participantes	100 beneficiarios
SAF	3.Taller de métodos rápidos de análisis de suelos 3.1. Toma de muestras 3.2. Realización de análisis 3.3.Interpretación de resultados	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de participantes	100 beneficiarios
SAN-SAF	Entrega de insumos, herramientas y materiales para la implementación de los SAF	Acta de entrega		Cantidad de beneficiarios	100 beneficiarios
SAN-SAF	Seguimiento a la implementación y/o fortalecimiento (visitas)	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de visitas realizadas	100 visitas de seguimiento

COMPONENTE	INSTRUMENTO DE SEGUIMIENTO				
	ACTIVIDAD	HERRAMIENTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	INDICADORES	META
SAN-SAF	Taller (Técnicas de manejo y conservación de suelos)	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de participantes	100 beneficiarios
SAF	4. Taller de diseño, implementación y manejo de sistemas agroforestales 4.1. Introducción a sistemas agroforestales 4.2. Diseño del sistema agroforestal 4.3. Implementación del sistema agroforestal 4.4. Manejo del sistema agroforestal	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de participantes	100 beneficiarios
SAN	3. Taller Buenas prácticas agrícolas BPA	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de participantes	100 beneficiarios
SAN-SAF	4. Taller de fortalecimiento socio empresarial y organizacional 4.1. Introducción a la asociatividad y cooperativismo 4.2. Aspectos jurídicos y tributarios 4.3. Aspectos de costos y financieros 4.4. Aspectos del grupo y proyecto solidario 4.5. Aspectos de propuesta de valor/clientes	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de participantes	100 beneficiarios
SAN-SAF	5. Taller de intercambio de Saberes	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de participantes	100 beneficiarios
SAN	6. Taller (Elaboración y aplicación de abonos orgánicos)	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de participantes	100 beneficiarios
SAN-SAF	7. Taller Aplicación de buenas prácticas de manipulación de alimentos BPMA	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de participantes	100 beneficiarios

COMPONENTE	INSTRUMENTO DE SEGUIMIENTO				
	ACTIVIDAD	HERRAMIENTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	INDICADORES	META
SAN-SAF	8. Taller (Hábitos de vida saludable)	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de participantes	100 beneficiarios
SAN-SAF	9. Taller (Manejo integrado de plagas y enfermedades)	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de participantes	100 beneficiarios
SAN-SAF	Cosecha y post cosecha	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller		100 beneficiarios
SAN-SAF	Cierre del proyecto (documentación, informes finales, entre otras actividades administrativas)	Soporte físico y magnético de las diferentes actividades desarrolladas durante la ejecución del proyecto	Informe final	Número de informes realizados	1
SAN-SAF	Asistencia técnica	Folletos - Guías didácticas - Momentos radiales - Apoyo audiovisual - Redes sociales	Listados de asistencia - Registro fotográfico - Acta de taller	Cantidad de productores asistidos técnicamente	100 beneficiarios

Análisis De Riesgos

En la Tabla 10 se presenta el análisis de riesgos de la alternativa seleccionada.

Tabla 10. Análisis de riesgos alternativa seleccionada

Tipo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Efecto	Medidas de mitigación
Operacionales	Deserción de las familias seleccionados para el programa	Probable	Moderado	Disminución de la sostenibilidad del proyecto	Establecer protocolos y metodologías de selección de las familias a beneficiar con el programa
Administrativos	Resistencia a procesos asociativos productivos	Poco probable	Moderado	Encadenamientos productivos deficientes	Realizar estrategias innovadoras encaminadas a incentivar la asociatividad
De calendario	Aplazamiento de la actividad por factores laborales o de concertación	Improbable	Moderado	Dificultad para la entrega de los elementos e insumos	Dar prioridad del cronograma establecido
Orden público	Situaciones que alteren el orden público en la zona objeto de desarrollo del proyecto.		Alto	Retrasos en el cumplimiento del Plan Operativo	Conocer de primera mano la realidad político- social de la región y del municipio, a fin de prever los posibles problemas de orden público y aplicar un plan de contingencia
Factores ambientales y de desastres.	Riesgo por inundaciones de las zonas objeto de intervención y desarrollo del proyecto.	Probable	Moderado	Sobre costos y retrasos en el cumplimiento del plan operativo, plan de adquisiciones y compras.	Constitución de pólizas para amparar los recursos del proyecto.
Asociado a fenómenos de origen humano no intencionales.	Muerte de plántulas durante el transporte en siembra inicial y en mantenimiento.	Probable.	Alto.	Retraso en implementación de los sistemas agroforestales	Reposición de plántulas.
Sanitario	Afectaciones fitosanitarias del cultivo	Probable.	Alto	Disminución en la efectividad del cumplimiento de los objetivos del proyecto	Asistencia técnica oportuna para el manejo de

Tipo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Efecto	Medidas de mitigación
					enfermedades y plagas
Técnico	Bajo rendimiento de los cultivos establecidos	Probable	Alto	Disminución en la efectividad del cumplimiento de los objetivos del proyecto	Asistencia técnica e insumos acordes a los suelos
Técnico	Aspersión de pesticidas o enfermedades que afecten la producción de alimentos.	Probable	Medio	Bajo rendimiento de los SAF	Todos los modelos agroforestales están basados en la diversidad de cultivos, los cuales son más resilientes a enfermedades.
Social	Aumento de las actividades ilegales, en su mayoría cultivos ilícitos y minería ilegal, en las áreas de intervención, lo cual puede desestimular a la población local a cambiar a actividades legales.	Probable	Alto	Disminución del impacto del proyecto	Concientizar y diseminar información sobre el Proyecto. Involucrar a la población local a través de un enfoque participativo
Social	Falta de voluntad de la población local para cumplir con los criterios definidos por el Sistema sostenible de agroforestería.	Probable	Alto	Disminución de la sostenibilidad del proyecto	Establecer criterios de selección; crear incentivos para la participación. Énfasis en el fortalecimiento y formación de actores.
Social	La sostenibilidad del modelo está amenazada por falta de recursos humanos o el abandono de los cultivos.	Medio	Alto	Impacto sobre los indicadores de gestión del proyecto	Criterios en la selección de los participantes, la motivación de los beneficiarios se mantiene durante y después de la formación, estrategia de monitoreo y seguimiento.

Costos De La Alternativa

Tabla 11. Presupuesto general

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO CONTRAPARTIDA COMUNIDAD	VALOR TOTAL CONTRAPARTIDA COMUNIDAD	VALOR CONTRAPARTIDA MUNICIPIO	VALOR UNITARIO FINANCIACIÓN	VALOR TOTAL FINANCIACIÓN	VALOR TOTAL PROYECTO
1	Delimitación y aislamiento de áreas en proceso de restauración pasiva	hectáreas	200	\$ 5.000.000	\$ 1.000.000.000	\$ -	\$ 787.800	\$ 157.560.000	\$ 1.157.560.000
2	Dotación de Centros Demostrativos de Capacitación Agroforestal	und	1	\$ 5.800.000	\$ 5.800.000	\$ -	\$ 21.206.250	\$ 21.206.250	\$ 27.006.250
3	Implementación de Sistemas Agroforestales	hectáreas	100	\$ 5.800.000	\$ 580.000.000	\$ -	\$ 12.215.000	\$ 1.221.500.000	\$ 1.801.500.000
4	Asistencia Técnica	und	1	\$ -	\$ -	\$ 146.250.000	\$ 301.301.250	\$ 301.301.250	\$ 447.551.250
5	Fortalecimiento socio - empresarial	und	1	\$ -	\$ -	\$ 4.500.000	\$ -	\$ -	\$ 4.500.000
SUBTOTAL INVERSIÓN				\$ 14.600.000	\$ 1.585.800.000	\$ 150.750.000	\$ 334.722.500	\$ 1.701.567.500	\$ 3.458.117.500
6. INTERVENTORÍA (10%)							\$	\$ 170.156.750	
TOTAL INVERSIÓN				\$ 14.600.000	\$ 1.585.800.000	\$ 150.750.000	\$ 334.722.500	\$ 1.871.724.250	\$ 3.608.274.250

ÍTEM 1: DELIMITACIÓN Y CERRAMIENTO ÁREA DE CONSERVACIÓN / HECTÁREA

CATEGORÍA DE INVERSIÓN	Unidad	Costos			
		Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor total APORTE FAMILIA BENEFICIADAS	Valor total COOPERANTE
MANO DE OBRA NO CALIFICADA					
Cercado perimetral del área	Jornal	30	\$40.000	\$1.200.000	
OTROS (Predios)					
Predios a conservar	Hectáreas	1	\$3.800.000	\$3.800.000	
Subtotal				\$5.000.000	
SEMILLAS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E INSUMOS					
Alambre de puas calibre 15"	Rollo x 350 mts	3	\$190.000		\$570.000
Grapas	Caja x kilo	3	\$ 12.000		\$36.000
Total costo directo					
				AIU (25%)	\$ 181.800
				TOTAL COSTO	\$ 787.800

ÍTEM 2: DOTACIÓN DE UN CENTRO DEMOSTRATIVO EN CAPACITACIÓN AGROFORESTAL

CATEGORÍA DE INVERSIÓN	Unidad	Costos			
		Cant	Valor Unitario (\$)	Valor total APORTE FAMILIA BENEFICIADAS	Valor total COOPERANTE
MANO DE OBRA NO CALIFICADA					
Cercado perimetral del área	Jornal	30	\$ 40.000	\$1.200.000	
Preparación de terreno	Jornal	35	\$ 40.000	\$1.400.000	
Siembra	Jornal	20	\$ 40.000	\$800.000	
Resiembra	Jornal	10	\$ 40.000	\$400.000	
Control de hierbas	Jornal	30	\$ 40.000	\$1.200.000	
Cosecha	Jornal	20	\$ 40.000	\$ 800.000	
Subtotal				\$5.800.000	
MATERIALES					
Plantulas especies maderables	Plántula	110	\$ 5.000		\$550.000
Plátano (Musa ssp).	Colino	90	\$ 5.000		\$450.000
Yuca (Manihot esculenta).	Estaca	2000	\$ 400		\$800.000
Maiz (zea mays)	kg	1	\$ 10.000		\$10.000
Copoazu (Theobroma grandiflorum)	Plántula	60	\$ 3.000		\$180.000

CATEGORÍA DE INVERSIÓN	Unidad	Costos			
		Cant	Valor Unitario (\$)	Valor total APORTE FAMILIA BENEFICIADAS	Valor total COOPERANTE
Uva caimaron (Pourouma cecropiifolia)	Plántula	40	\$ 3.000		\$120.000
Chontaduro (Bactris gasipaes)	Plántula	20	\$ 3.000		\$ 60.000
Limon Thaiti (Citrus latifolia)	Plántula	20	\$ 3.000		\$ 60.000
Cacao (Theobroma cacao)	Plántula	40	\$ 3.000		\$ 120.000
Semilla de tomate conto sobre de 5 gr, germinación 85%,pureza 99.90%,con registro Ica.	Paquete	4	\$ 5.000		\$20.000
Semilla pimento de sobre 5 gr, germinación 85%,pureza 99.90%, registro Ica	Paquete	4	\$ 5.000		\$ 20.000
Semilla de Ají de sobre 5 gr, germinación 85%, pureza 99.90%, con registro Ica.	Paquete	4	\$ 4.000		\$16.000
Semilla pepino de sobre 5 gr, germinación 85%, pureza 99.90%, con registro Ica.	Paquete	4	\$ 4.000		\$16.000
Semilla cebolla de larga sobre 5 gr, geminación 85%, pureza 99.90, registro Ica.	Paquete	4	\$ 4.000		\$16.000
Semilla lechuga sobre de 5 gr, germinación 85%, pureza 99.90%, con registro Ica.	Paquete	4	\$ 4.000		\$16.000
Plástico para invernadero calibre 6 con uva, de 6 mt de ancho de material virgen	metros	20	15.000		\$ 300.000
Puntillas 2 1/2"	Lb	10	5.000		\$50.000
Puntillas 3 1/2 "	Lb	6	5.000		\$ 30.000
Puntillas 5"	Lb	5	5.000		\$25.000
Listones de madera 5 cm x 8 cm x 2, 90 cm (Arenillo)	Unidad	15	10.000		\$150.000
Varillones de madera 5 cm x 5 cm x 2,90 cm (Arenillo)	Unidad	6	6.000		\$ 36.000
Vigas de Madera 6 cm x 12 cm x 5 mts (Arenillo)	Unidad	5	50.000		\$250.000
Vigas de Madera 6 cm x 12 cm x 4 mts (Arenillo)	Unidad	3	40.000		\$ 120.000
Vigas de Madera 6 cm x 12 cm x 8 mts (Arenillo)	Unidad	3	80.000		\$240.000
Vigas de Madera 6 cm x 12 cm x 6 mts (Arenillo)	Unidad	3	60.000		\$ 180.000
Correas de madera 3 cm x 6 cm x 6 mts (Arenillo)	Unidad	10	36.000		\$360.000
Estantillo de madera redonda diametro 40 cms x 3 mts cerca viva (Cachimbo, leucaena, matarraton)	Unidad	133	15.000		\$1.995.000
Polisombra 75% 1*4 mts	Metro	24	10.000		\$ 240.000

CATEGORÍA DE INVERSIÓN	Unidad	Costos			
		Cant	Valor Unitario (\$)	Valor total APORTE FAMILIA BENEFICIADAS	Valor total COOPERANTE
Estantillo de madera 10 cm x 10 cm x 1,2 mts (Arenillo)	Unidad	36	15.000		\$540.000
Estantillos de madera 10 cm x 10 cm x 3,5 mts	Unidad	12	52.500		\$ 630.000
Estantillos de madera 10 cm x 10 cm x 4,5 mts	Unidad	6	67.500		\$405.000
Orillos de madera de 25 cms alto x 4 mt	Unidad	36	20.000		\$ 720.000
Alambre de puas calibre 15"	Rollo x 350 mts	5	190.000		\$ 950.000
Malla Gallinera metálica 1,5mts x 36 mts	Rollo	2	120.000		\$ 240.000
Guadañadora RII 143	Unidad	1	1.800.000		\$ 1.800.000
Cuchilla para Guadaña	Unidad	2	10.000		\$20.000
Martillo metálico cabo de madera	Unidad	4	25.000		\$100.000
Cinta métrica x 30 metros	Unidad	2	45.000		\$90.000
Regaderas plásticas de 7,5 litros	Unidad	2	20.000		\$ 40.000
Canastilla plástica carullera con orificios en la base (50x33x29)	Unidad	10	30.000		\$300.000
Baldes aforados de 10 litros	Unidad	6	15.000		\$90.000
Aguja capotera grande	Unidad	6	4.000		\$24.000
Tijeras para podar pico loro de 21 cm (aprox 8 ") - de una mano	Unidad	2	35.000		\$70.000
Serrucho diente tiburón de 15"	Unidad	2	25.000		\$50.000
Lima triangular 6 " con mango	Unidad	12	8.000		\$ 96.000
Barretón de 2 1/2 libras con cabo	Unidad	2	25.000		\$50.000
Azadón 3120 ocañero con cabo	Unidad	2	35.000		\$70.000
Alicate universal de 8" con mango de caucho	Unidad	1	25.000		\$25.000
Alicate saca grapas diablo	Unidad	2	40.000		\$80.000
Rula Gavilán Colorado AX / 019.	Unidad	4	20.000		\$80.000
Palín ahoyador en lamina c/c 5505-11 0497-00169mm	Unidad	2	25.000		\$50.000
Pala draga 0559-0CM-03031mm	Unidad	2	60.000		\$120.000
Carretilla lamina alta resistencia anti pinchazos.	Unidad	1	230.000		\$230.000
Tanque de almacenamiento de agua cap 1.000 Lt Incluye accesorios	Unidad	1	350.000		\$350.000
Rastrillo metálico	Unidad	2	25.000		\$50.000

CATEGORÍA DE INVERSIÓN	Unidad	Costos			
		Cant	Valor Unitario (\$)	Valor total APORTE FAMILIA BENEFICIADAS	Valor total COOPERANTE
Rastrillo plástico	Unidad	2	20.000		\$ 40.000
Bandejas de germinación 50 alveolos	Unidad	20	9.000		\$ 180.000
Bolsa para vivero de 1 libra calibre 2 de 5 pulgadas de ancho x 8 pulgadas de alto, color negro, perforada.	Paquete x 100 unid	5	5.000		\$ 25.000
Bolsa para vivero de 1.5 kilos calibre 2 de 5 pulgadas de ancho x 8 pulgadas de alto, color negro, perforada.	Paquete x 100 unid	5	7.000		\$35.000
Desinfectante Hipoclorito de sodio al 5,25% comercial	Unidad	1	\$ 10.000		\$ 10.000
Fertilizante y acondicionador orgánico de suelo tipo compost	bulto x 50kg	30	50.000		\$ 1.500.000
Abono químico (15-15-15)	bulto x 50kg	2	150.000		\$300.000
Limo de rio	m3	3	120.000		\$ 360.000
Cascarilla de arroz	Bulto x 30 kg	10	20.000		\$ 200.000
Cal dolomita x 25 libras	bulto x 25 lb	10	18.500		\$ 185.000
Fertilizante orgánico mineral liquido (bioxinis, agrohumus o novaplant)	litro	2	25.000		\$ 50.000
Grapas	caja x kilo	5	\$ 12.000		\$ 60.000
Bisagras de 3" x 3"	unidad	4	\$ 10.000		\$40.000
Alambre dulce calibre 14	kilo	25	\$ 8.000		\$200.000
Tensores	unidad	20	\$ 4.000		\$80.000
Subtotal					\$ 16.965.000
				AIU (25%)	\$ 4.241.250
				TOTAL COSTO	\$ 21.206.250

ÍTEM 3: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA AGROFORESTAL FAMILIAR 1 HECTÁREA

SISTEMA AGROFORESTAL FAMILIAR 1 HECTAREA					
CATEGORÍA DE INVERSIÓN	Unidad	Costos			
		Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor total APORTE FAMILIA BENEFICIADAS	Valor total COOPERANTE
MANO DE OBRA NO CALIFICADA					
Cercado perimetral del área	Jornal	30	\$40.000	\$1.200.000	
Preparación de terreno	Jornal	35	\$40.000	\$1.400.000	
Siembra	Jornal	20	\$40.000	\$800.000	
Resiembra	Jornal	10	\$40.000	\$400.000	
Control de hierbas	Jornal	30	\$40.000	\$1.200.000	
Cosecha	Jornal	20	\$40.000	\$800.000	
Subtotal				\$5.800.000	
SEMILLAS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E INSUMOS					
Plántulas especies maderables	Plántula	110	\$ 5.000		\$ 550.000
Copoazu (Theobroma grandiflorum)	Plántula	60	\$ 3.000		\$ 180.000
Uva caimaron (Pourouma cecropiifolia)	Plántula	40	\$ 3.000		\$ 120.000
Chontaduro (Bactris gasipaes)	Plántula	20	\$ 3.000		\$ 60.000
Limon Thaiti (Citrus latifolia)	Plántula	20	\$ 3.000		\$ 60.000
Cacao (Theobroma cacao).	Plántula	40	\$ 3.000		\$ 120.000
Plátano (Musa ssp).	Colino	90	\$5.000		\$ 450.000
Yuca (Manihot esculenta).	Estaca	2000	\$400		\$ 800.000
Maiz (zea mays)	kg	1	\$10.000		\$ 10.000
Semilla de tomate conto sobre de 5 gr, germinación 85%,pureza 99.90%,con registro Ica.	Paquete	4	\$5.000		\$ 20.000
Semilla pimiento de sobre 5 gr, germinación 85%,pureza 99.90%, registro Ica	Paquete	4	\$5.000		\$20.000
Semilla de Ají de sobre 5 gr, germinación 85%, pureza 99.90%, con registro Ica.	Paquete	4	\$4.000		\$16.000
Semilla pepino de sobre 5 gr, germinación 85%, pureza 99.90%, con registro Ica.	Paquete	4	\$4.000		\$ 16.000
Semilla cebolla de larga sobre 5 gr, geminación 85%, pureza 99.90, registro Ica.	Paquete	4	\$ 4.000		\$16.000
Semilla lechuga sobre de 5 gr, germinación 85%, pureza 99.90%, con registro Ica.	Paquete	4	\$ 4.000		\$16.000
Puntillas 2 1/2"	Lb	4	\$5.000		\$ 20.000
Puntillas 3 1/2 "	Lb	3	\$5.000		\$ 15.000
Puntillas 5"	Lb	3	5.000		\$15.000
Estantillo de madera redonda diametro 40 cms x 3 mts cerca viva (Cachimbo, leucaena, matarraton)	Unidad	133	12.000		\$ 1.995.000
Polisombra 75% 1*4 mts	Metro	24	10.000		\$ 240.000
Estantillo de madera 10 cm x 10 cm x 1,2 mts (Arenillo)	Unidad	36	15.000		\$ 540.000
Estantillos de madera 10 cm x 10 cm x 3,5 mts	Unidad	12	52.500		\$630.000
Estantillos de madera 10 cm x 10 cm x 4,5 mts	Unidad	6	67.500		\$405.000
Orillos de madera de 25 cms alto x 4 mt	Unidad	36	\$20.000		\$720.000
Alambre de puas calibre 15"	Rollo x 350 mts	5	190.000		\$950.000
Malla Gallinera metálica 1,5mts x 36 mts	Rollo	2	120.000		\$240.000
Martillo metálico cabo de madera	Unidad	1	25.000		\$25.000
Cinta métrica x 30 metros	Unidad	1	45.000		\$45.000
Regaderas plásticas de 7,5 litros	Unidad	1	20.000		\$20.000

SISTEMA AGROFORESTAL FAMILIAR 1 HECTAREA					
CATEGORÍA DE INVERSIÓN	Unidad	Costos			
		Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor total APOORTE FAMILIA BENEFICIADAS	Valor total COOPERANTE
Baldes aforados de 10 litros	Unidad	1	15.000		\$15.000
Aguja capotera grande	Unidad	2	4.000		\$8.000
Tijeras para podar pico loro de 21 cm (aprox 8 ") - de una mano	Unidad	1	35.000		\$35.000
SERRUCHO DIENTE TIBURÓN DE 15"	Unidad	1	25.000		\$25.000
Lima triangular 6 " con mango	Unidad	2	8.000		\$16.000
Barretón de 2 1/2 libras con cabo	Unidad	1	25.000		\$25.000
Azadón 3120 ocañero con cabo	Unidad	1	35.000		\$35.000
Alicate universal de 8" con mango de caucho	Unidad	1	25.000		\$25.000
Alicate saca grapas diablo	Unidad	1	40.000		\$40.000
Rula Gavilán Colorado AX / 019.	Unidad	1	20.000		\$20.000
Palín ahoyador en lamina c/c 5505-11 0497-00169mm	Unidad	1	25.000		\$25.000
Tanque de almacenamiento de agua cap 500 Lt Incluye accesorios	Unidad	1	290.000		\$290.000
Bandejas de germinación 50 alveolos	Unidad	4	9.000		\$36.000
Desinfectante Hipoclorito de sodio al 5,25% comercial	Unidad	1	\$ 10.000		\$10.000
Fertilizante y acondicionador orgánico de suelo tipo compost	bulto x 50kg	8	50.000		\$400.000
Abono químico (15-15-15)	bulto x 50kg	1	150.000		\$150.000
Cascarilla de arroz	Bulto x 30 kg	4	20.000		\$80.000
Cal dolomita x 25 libras	bulto x 25 lb	4	18.500		\$74.000
Fertilizante orgánico mineral liquido (bioxinis, agrohumus o novaplant)	litro	1	25.000		\$25.000
Grapas	caja x kilo	2	\$ 12.000		\$24.000
Bisagras de 3" x 3"	unidad	4	\$ 10.000		\$40.000
Alambre dulce calibre 14	kilo	25	\$ 8.000		\$200.000
Tensores	unidad	10	\$ 4.000		\$40.000
Total costo directo					\$ 9.772.000
				AIU (25%)	\$ 2.443.000
				TOTAL COSTO	\$ 12.215.000

ÍTEM 4: ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA

CORPOAMAZONIA

1.1 MATERIALES

ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Parcial
1.1.2	Resma de papel	Caja	1	\$170.000	\$170.000
1.1.16	Tabla de apoyo	Und	10	\$ 7.100	\$71.000
SUBTOTAL:					\$241.000

1.2 EQUIPOS

ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Parcial
1.2.1	Kits de análisis de suelos	Cajas	2	\$ 400.000	\$ 800.000
SUBTOTAL					\$ 800.000

1.3 MANO DE OBRA

ítem	Descripción	unidad	Tarifa	Meses trabajo	Cantidad	Vr. Parcial
1.3.2	Profesional agroambiental y/o afines	Mes	\$5.000.000	12	1	\$ 54.000.000
1.3.3	Técnico agropecuario	Mes	\$ 3.400.000	12	2	\$ 81.600.000
1.3.4	Técnico ambiental	Mes	\$3.400.000	12	1	\$ 40.800.000
1.3.5	Gestores rurales	Mes	\$ 1.200.000	12	4	\$ 57.600.000
					SUBTOTAL:	\$240.000.000
					TOTAL COSTO DIRECTO:	\$ 241.041.000
					AIU (25%)	\$60.260.250
					COSTO TOTAL	\$301.301.250

MUNICIPIO DE LEGUÍZAMO

1.3 MANO DE OBRA

ítem	Descripción	unidad	Tarifa	Meses trabajo	Cantidad	Vr. Parcial
1.3.2	Profesional agroambiental y/o afines	Mes	\$4.500.000	6	1	\$27.000.000
1.3.3	Técnico agropecuario	Mes	\$ 3.400.000	6	2	\$40.800.000
1.3.4	Técnico ambiental	Mes	\$3.400.000	6	1	\$20.400.000
1.3.5	Gestores rurales	Mes	\$ 1.200.000	6	4	\$ 28.800.000
					SUBTOTAL:	\$ 117.000.000

TOTAL COSTO DIRECTO:	\$117.000.000
AIU (25%)	\$29.250.000
COSTO TOTAL	\$146.250.000

ÍTEM 5: FORTALECIMIENTO SOCIOEMPRESARIAL

1.1 OTROS						
ítem	Descripción	unidad	Tarifa	Cantidad	Vr. Parcial	Vr. Total
1.1.1	Transporte	Trayecto	\$150.000	8	\$1.200.000	\$1.200.000
1.1.2	Alojamiento	Días	\$ 40.000	4	\$160.000	\$ 1.280.000
1.1.3	Alimentación	Días	\$35.000	4	\$ 140.000	\$1.120.000
SUBTOTAL:						\$3.600.000

TOTAL COSTO DIRECTO:	\$ 3.600.000
AIU (25%)	\$ 900.000
COSTO TOTAL	\$4.500.000

ÍTEM 6: INTERVENTORÍA

ITEM: 1

UNIDAD:

Realizar la interventoría técnica del proyecto	UND
--	-----

1.1 MATERIALES

ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	IVA	Vr. Unitario	Vr. Parcial
1.1.2	Elementos de papelería y oficina					\$1.000.000
SUBTOTAL:						\$1.000.000

1.2 EQUIPOS

ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	IVA	Vr. Unitario	Vr. Parcial
1.2.1	Equipos de computo	Unidad	\$1		\$ 1.050.000	\$1.050.000
1.2.2	Impresora	Unidad	\$1		\$455.400	\$455.400
SUBTOTAL:						\$1.505.400

1.3 MANO DE OBRA

ítem	Descripción	unidad	tarifa	Meses trabajo	Cantidad	Vr. Parcial
1.3.2	Profesional agroambiental y/o afines	Mes	\$3.700.000	12	1	\$44.400.000
1.3.3	Técnico agropecuario	Mes	\$ 2.600.000	12	1	\$31.200.000
1.3.4	Técnico ambiental	Mes	\$ 2.600.000	12	1	\$31.200.000
SUBTOTAL:						\$106.800.000

1.4 TRANSPORTE

ítem	Descripción	unidad	tarifa	Cantidad desplazamientos	Vr. Parcial
1.4.1	Alquiler equipo de río	\$1	\$1.650.000	12	\$19.800.000
SUBTOTAL:					\$19.800.000

1.5 ARRENDAMIENTOS

ítem	Descripción	unidad	tarifa	Meses trabajo	Cantidad	Vr. Parcial
1.5.1.	Oficina	\$1	\$585.000	12	1	\$7.020.000
SUBTOTAL:						\$7.020.000

TOTAL COSTO DIRECTO:					\$136.125.400
AIU (25%)					\$34.031.350
COSTO TOTAL					\$170.156.750

Cronograma De Ejecución

En la Tabla 12 se presenta el cronograma de ejecución del proyecto.

Tabla 12. Cronograma de ejecución

META	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
		ENERO	EBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
100 Familias	Socialización Proyecto							
100 Familias	Caracterización Familias							
4 veredas	Diagnostico Territorio Participativo DTP							
100 Familias	Taller 1.Implementación de huerta casera							
100 Familias	Taller 2.Técnicas de manejo y conservación de suelos y semillas							
100 Familias	Taller 3. Métodos rápidos de análisis de suelos. 3.1. Toma de muestras 3.2. Realización de análisis 3.3. Interpretación de resultados							
100 Familias	Entrega de insumos, herramientas y materiales							
100 Familias	Seguimiento a la implementación y/o fortalecimiento (visitas)							
100 Familias	Taller 4. Técnicas de manejo y conservación de suelos							
100 Familias	Taller 5. Diseño, implementación y manejo de sistemas agroforestales 5.1. Introducción a sistemas agroforestales 5.2. Diseño del sistema agroforestal 5.3. Implementación del sistema agroforestal 5.4. Manejo del sistema agroforestal							
100 Hectáreas	Instalación de cercado para protección de áreas de conservación.							
100 Familias 1 CDC	Taller 6. Recuperación de semillas Nativas Inicio Implementación Centro Demostrativo de Capacitación Agroforestal CDC							
100 Familias	Taller 7. Buenas prácticas agrícolas BPA							
100 Familias	Taller 8. Fortalecimiento socio empresarial y organizacional 8.1. Introducción a la asociatividad y cooperativismo 8.2. Aspectos jurídicos y tributarios 8.3. Aspectos de costos y financieros 8.4. Aspectos del grupo y proyecto solidario 8.5. Aspectos de propuesta de valor/clientes							
8 Familias	Taller 9. Intercambio de Saberes							
100 Familias	Taller 10. Elaboración y aplicación de abonos orgánicos							
100 Familias	Taller 11. Aplicación de buenas prácticas de manipulación de alimentos BPMA							
100 Familias	Taller 12.Hábitos de vida saludable							
100 Familias	Taller 13. Manejo integrado de plagas y enfermedades							
100 Familias	Taller 14. Cosecha y post cosecha							
1 Informe Final con los respectivos anexos de las actividades realiza.	CIERRE DEL PROYECTO (documentación, informes finales, entre otras actividades administradas)							
1700 actas de visitas	Asistencia técnica							

Cuantificación De Beneficios Sociales

Tipo: Ingreso. Cosecha y comercialización de las especies frutales y de pancoger

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.91

Tabla 13. Proyección cuantificación de beneficios sociales

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
2	100	\$15.700.000	\$1.570.000.000
3	100	\$16.275.705	\$16.275.705.000,00
4	100	\$16.872.522,00	\$1.687.252.200
5	100	\$17.491.224,00	\$1.749.122.400
6	100	\$18.132.612,00	\$1.813.261.200
7	100	\$18.797.520,00	\$1.879.752.000
8	100	\$19.486.810,00	\$1.948.681.000
9	100	\$20.201.375,00	\$2.020.137.500
10	100	\$20.942.143,00	\$2.094.214.300,00
11	100	\$21.710.074,00	\$2.171.007.400

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos (+)	Costos de pre inversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo neto
10	\$1.905.735.013	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.905.735.013
11	\$1.975.616.734	\$0,0	\$0,0	\$150.750.000	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.824.866.734

Fuente: Elaboración propia - Proyecciones PNUD/ Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente

Indicadores de decisión

VPN: \$19.040.896.160

B/C: \$7,08

Costo por Beneficiario: \$31.339.254

Valor presente de los costos: \$3.133.925.432

Costo Anual Equivalente (CAE): \$1.691.760.559

Decisión

Se elige la alternativa: Establecimiento de 100 sistemas agroforestales familiares para pequeños productores en la zona rural del municipio de Leguízamo, departamento de Putumayo.

El valor total del proyecto: \$3.608.274.250

Fuente:

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Valor
Inversión	Familias productoras	Privadas	Propios	\$1.585.800
	Puerto Leguízamo	Municipios	Asignación para la Paz	\$1.871.724.250
Total				\$3.608.274.250

Sostenibilidad del proyecto

Social

Las estrategias para garantizar la sostenibilidad del proyecto involucran el intercambio de saberes, el fortalecimiento de las capacidades locales, equidad de género, enfoque diferencial, estrategias de trabajo para la sostenibilidad del Centro Demostrativo de Capacitación Agroforestal e incorporación de los demás actores comunitarios (i.e., sedes educativas rurales).

Técnica

Técnicamente la sostenibilidad se garantizará a corto plazo a través de la implementación de un sistema de seguimiento para la toma oportuna de decisiones, por su parte, a mediano y a largo plazo la generación de capacidades locales permitirá que las comunidades se hagan cargo de manera autónoma de sus sistemas de producción. En este aspecto, los gestores rurales jugarán un rol estratégico, pues son quienes tienen la tarea de liderar y apalancar los procesos de apropiación de los conocimientos y las prácticas adquiridas.

La aplicación del componente de análisis de suelos permitirá reconocer los requerimientos nutricionales de los sistemas, a partir de esta información se tomarán decisiones orientadas a incrementar el porcentaje de sobrevivencia de los individuos.

La experiencia en diferentes procesos con comunidades ha mostrado que la utilización de especies nativas incrementa sustancialmente el grado de apropiación y sostenibilidad de los proyectos agroambientales.

Finalmente, en el marco de la construcción de los Diagnósticos Territoriales Participativas se elaborarán mapas parlantes en los que se identificarán las zonas no aptas para el establecimiento de los cultivos: zonas de riesgo por inundación, socavación y deslizamiento.

Institucional

Desde el contexto institucional, el proyecto aplicará estrategias de gestión de los interesados, de tal manera que en el marco de la ejecución del proyecto sea posible afianzar

la articulación lograda en la formulación. Dentro de los interesados con un rol estratégico se incluye a Parques Nacionales Naturales, Visión Amazonía, las Juntas de Acción Comunal de las veredas Pailitas, Agua Negra, Pitacio y Primavera Dos, las organizaciones de base y la Alcaldía Municipal de Leguízamo.

Económica

El concepto del proyecto involucra el establecimiento de cultivos de ciclo corto, mediano y largo plazo, de tal manera que sea posible garantizar la seguridad alimentaria y una proporción de los medios de subsistencia a las familias beneficiarias.

Política

En este componente resulta fundamental las acciones de relacionamiento interinstitucional con entidades del orden local, regional y nacional. En este aspecto, cobra relevancia la implementación de espacios de intercambio de experiencias con municipios vecinos.

Conclusiones

El punto de partida para la formulación de un proyecto corresponde a la identificación, comprensión y análisis de una necesidad o una oportunidad de desarrollo para un territorio y su población. Posteriormente resulta necesario realizar una identificación de actores participantes (personas, grupos y organizaciones además de la población afectada y la población objetivo, a partir de esta información se proyecta la situación deseable en forma de los objetivos del proyecto, un primer acercamiento a su materialización se realiza a través del planteamiento de alternativas de solución, con el consecuente análisis de riesgos, requisitos técnicos de los productos y la viabilidad ambiental y legal. Las etapas antes mencionadas corresponden a la fase de perfil y se cierran con la construcción de la cadena de valor del proyecto, a partir de la cual se establece la relación secuencial y lógica entre los objetivos los productos, las actividades y los insumos requeridos para su desarrollo.

La transición desde la fase de perfil a la prefactibilidad, involucra una profundización en el análisis de la conveniencia de las alternativas, esto según la disponibilidad de información y el nivel de precisión requerido de acuerdo con el tipo de proyecto. Este análisis de confirmación tiene como principal salida la identificación de la alternativa que se ajusta en mayor medida con el contexto social, económico, ambiental y cultural del área de influencia del proyecto. Un componente fundamental de esta etapa corresponde al análisis financiero. Finalmente, en la fase de factibilidad se incrementa el grado de detalle de los estudios técnicos, legales, institucionales y de ingeniería de detalle que soportan la conveniencia de desarrollar el proyecto, por ejemplo, la aplicación de técnicas de evaluación ex ante

De acuerdo con lo anterior, la estructuración del proyecto *“Implementación de Sistemas Agroforestales y áreas de conservación en la zona rural del municipio de Leguízamo (Putumayo) como una estrategia para mitigar los altos índices de deforestación en el territorio”* permitió aplicar la Metodología General Ajustada –MGA con el fin último de plantear una alternativa de solución a la problemática de deforestación existente en el municipio. En este sentido, es importante mencionar que la definición de los componentes estratégicos del proyecto involucró un análisis integral de la situación actual y del escenario

deseable al que debe apostarle el municipio en materia de gestión ambiental territorial, por tal razón, se plantea el establecimiento de áreas para la conservación, la generación de capacidades locales a través de un Centro Demostrativo de Capacitación Agroforestal, la implementación de SAF y un componente transversal de asistencia técnica.

Finalmente, es importante resaltar que la esencia del proyecto se orienta hacia una visión de la Amazonía en la que se pueden establecer relaciones sinérgicas entre el desarrollo rural de las comunidades y los servicios ecosistémicos, reconociendo las potencialidades y limitantes de la base natural, así como el fortalecimiento de las prácticas autóctonas como una herramienta para avanzar hacia la conservación y uso sostenible del territorio.

Bibliografía

- Alcaldía Municipal de Leguízamo. (2020). *Plan de Desarrollo 2020 - 2023 "Gestión y Resultados para el Desarrollo Integral de Leguízamo"*. Puerto Leguízamo.
- CIPCA. (2015). *Los Sistemas Agroforestales generan múltiples beneficios económicos, ambientales y sociales*. Obtenido de <https://www.cipca.org.bo/noticias/los-sistemas-agroforestales-generan-multiples-beneficios-economicos-ambientales-y-sociales>
- CORPOAMAZONIA. (2020). *Plan de Acción Institucional 2020 - 2023*. Mocoa.
- Fundación Carolina. (2020). Colombia: Impacto Económico, Social y Político de la COVID 19. *Análisis Carolina*. Obtenido de https://doi.org/10.33960/AC_24.2020
- MADS. (2017). *Estrategia integral de control a la deforestación y gestión de los bosques EICDGB*. Bogotá D.C.
- Mendiente, M., & Rocha, L. (2017). La función de la Agroforestería. *Universidad Nacional Agraria*.
- Ministerio de Ambiente. (2015). *Plan Nacional de Restauración*. Bogotá D.C.: Grupo de divulgación de conocimiento y cultura ambiental.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). *Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos - PNGIBSE*. Bogotá D.C.: Instituto Humboldt.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Visión Amazonía*. Bogotá D.C.: Imprenta Nacional de Colombia.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *Política Nacional de Cambio Climático*. Bogotá D.C.: Dirección de Cambio Climático.
- Quibosoni, Z. (2014). Identificación de bondades en Sistemas Agroforestales de Café Especial en familias de productores asociadas a la organización ASPROBALBOA en el municipio de Balboa. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*.

Ramos, A., Báez, D., & Artigas, E. (2015). Desarrollo de capacidades para el desarrollo local en cambio de época. *Universidad Agraria de La Habana - UNAH*, 339-350.

SINCHI. (2017). *Sistemas Agroforestales para la Amazonía*. Bogotá D.C.