

**“RESTAURACIÓN Y AGROFORESTERÍA PARA UN FUTURO SOSTENIBLE:
SEMILLAS DE VIDA Y PAZ EN LOS CONSEJOS COMUNITARIOS LA
ESPERANZA Y PROGRESO DEL CAMPO, DEL MUNICIPIO DE LA TOLA,
DEPARTAMENTO DE NARIÑO”**

Elaborado por: Consejo Comunitario La Esperanza y Progreso del Campo.

**CONVOCATORIA PARA LA CONSERVACIÓN DE ÁREAS AMBIENTALES
ESTRATÉGICAS Y LUCHA CONTRA LA DEFORESTACIÓN PARA
COMUNIDADES NEGRAS, AFROCOLOMBIANAS, RAIZALES Y
PALENQUERAS**

**LA TOLA, NARIÑO
NOVIEMBRE**

TABLA DE CONTENIDO

1	INFORMACIÓN GENERAL.....	8
1.1	DATOS DEL PROYECTO.....	8
1.2	DATOS DE LA ENTIDAD FORMULADORA.....	8
2	NOMBRE DEL PROYECTO.....	9
3	RESUMEN EJECUTIVO	9
4	ANTECEDENTES	10
5	JUSTIFICACIÓN	11
6	IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES	12
7	ARTICULACIÓN CON LOS RETOS IDENTIFICADOS EN LA CONVOCATORIA	13
8	ALINEACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA.....	14
9	ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON LA POLÍTICA SECTORIAL	15
10	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	16
10.1	SITUACIÓN DE LÍNEA BASE.....	16
10.2	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL.....	17
10.3	MAGNITUD DEL PROBLEMA – INDICADORES DE REFERENCIA.....	18
11	POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO.....	18
11.1	POBLACIÓN AFECTADA.....	18
11.2	POBLACIÓN OBJETIVO	19
12	ÁRBOL DE PROBLEMAS	20
12.1	PROBLEMA CENTRAL	20
12.2	IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS Y EFECTOS	21
13	OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	22
13.1	OBJETIVO GENERAL	22
13.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
13.3	INDICADOR DEL OBJETIVO GENERAL	25
14	LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA.....	26
15	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN.....	35
16	METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR LA ALTERNATIVA SELECCIONADA..	35
16.1	OBJETIVO 1: EFECTUAR PROCESOS DE RESTAURACIÓN EN ÁREAS DE BOSQUES EN LOS CONSEJOS COMUNITARIOS LA ESPERANZA Y PROGRESO DEL CAMPO EN EL MUNICIPIO LA TOLA, DEPARTAMENTO DE NARIÑO.....	36
16.1.1	A1: Enriquecer áreas de bosques con especies nativas de alto valor cultural,	

ambiental y económico.....	36
16.1.2 A2: Realizar el mantenimiento de las áreas enriquecidas	42
16.1.3 A4: Monitorear el establecimiento de las áreas enriquecidas.....	43
16.1.4 A5: Aislar áreas alrededor de las rondas hídricas para restauración pasiva. 48	
16.1.5 A5: Realizar el reporte de acciones de recuperación al SMByC	52
16.2 OBJETIVO 2: IMPLEMENTAR PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS SOSTENIBLES EN LOS TERRITORIO DE LOS CONSEJO COMUNITARIO LA ESPERANZA Y PROGRESO DEL CAMPO.	53
16.2.1 A6. Establecer Sistemas Agroforestales con naidí, cacao y musas.	53
16.2.2 A7. Aislar los Sistemas Agroforestales.....	58
16.2.3 A8. Realizar el mantenimiento de los Sistemas Agroforestales.....	61
16.2.4 A9. Brindar Asistencia Técnica.....	62
16.3 OBJETIVO 3: FORTALECER Y OPTIMIZAR LOS MECANISMOS DE VIGILANCIA Y CONTROL TERRITORIAL.	68
16.3.1 A10: Suscribir acuerdos sociales de conservación con la comunidad.....	69
16.3.2 A11. Capacitar a la comunidad sobre derechos ambientales y liderazgo comunitario.....	69
3. Resolución de Conflictos Socioambientales	70
4. Construcción de Redes de Apoyo y Alianzas Estratégicas.....	71
5. Empoderamiento de Líderes para la Defensa de los Derechos Ambientales. 71	
6. Planeación Estratégica para la Gestión Ambiental Comunitaria.....	72
16.3.3 A12. Realizar talleres de sensibilización ambiental y fortalecimiento agrosostenible.....	72
16.3.4 A13. Conformar grupos de vigías ambientales para el monitoreo participativo 81	
16.3.5 A14. Establecer espacios de intercambio de conocimientos ancestrales alrededor de la siembra de hierbas de azotea.....	82
16.3.6 A15. Realizar la administración financiera del proyecto; ¡Error! Marcador no definido.	
16.3.7 A16. Realizar la interventoría del proyecto	91
17 CADENA DE VALOR.....	93
17.1 PRODUCTO Y ACTIVIDADES	93
18 ESTUDIO DE NECESIDADES	97
19 ANÁLISIS DE RIESGOS	99
20 INGRESOS Y BENEFICIOS DE LA ALTERNATIVA	103
20.1 Ingresos.....	¡Error! Marcador no definido.
20.2 Beneficios	¡Error! Marcador no definido.

21	INDICADORES DE PRODUCTO.....	105
22	IMPACTO ESPERADO DE LA EJECUCIÓN.....	107
23	ANÁLISIS DE LICENCIAS O PERMISOS	109
24	CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS INCLUIDOS EN EL INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL	109
25	CRONOGRAMA	110
26	BIBLIOGRAFÍA.....	111
27	ANEXOS.....	111

TABLA DE TABLAS

Tabla 1. Datos del proyecto.....	8
Tabla 2. Datos de la entidad formuladora.....	8
Tabla 3. identificación de participantes.....	12
Tabla 4. Población afectada por el proyecto.....	18
Tabla 5. Clasificación población afectada por el proyecto	19
Tabla 6. Población Objetivo del proyecto	19
Tabla 6. Causas del proyecto	21
Tabla 7. Efectos del Proyecto.....	21
Tabla 9. Relación entre las causas y los objetivos	23
Tabla 10. Relación entre Efectos y Fines	24
Tabla 11. Indicador que medirá el cumplimiento del objetivo general.....	25
Tabla 11. Localización de la alternativa	26
Tabla 13. Áreas a impactar en la alternativa de solución	34
Tabla 12. Algunas especies nativas que podrían ser implementadas para el enriquecimiento de las zonas degradadas(1,2).	37
<i>Tabla 13. Perfiles profesionales para desarrollar la asistencia técnica agroforestal enmarcada en educación ambiental.</i>	<i>65</i>
<i>Tabla 14. • Preparación del suelo y establecimiento del vivero para la siembra de naidí</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 15. Temas del taller asistencia técnica de beneficiarios en el manejo del cultivo de naidí.</i>	<i>73</i>
Tabla 17. <i>Temas del taller</i> Comprendiendo el Choco Biogeográfico Características Bióticas, Abióticas, Culturales y su Papel en el Desarrollo Sostenible.....	74
<i>Tabla 18. Temas del taller cuidadores de la tierra: estrategias para la conservación de biodiversidad y servicios ecosistémicos</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 19. Temas del taller Estrategias de comercialización y marketing de negocios verdes</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 20. Temas del taller Gestión financiera y planificación económica en el marco de la sostenibilidad.....</i>	<i>78</i>
Tabla 20. Perfiles de profesionales del área administrativos; ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 20. Perfiles de profesionales para la supervisión.....	92
<i>Tabla 21. Cadena de valor Objetivo Específico 1</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 23. Cadena de valor Objetivo Específico 2</i>	<i>95</i>
<i>Tabla 23. Cadena de valor Objetivo Específico 3</i>	<i>95</i>
Tabla 25. Bien o servicios del Proyecto de Restauración	97

Tabla 26. Análisis de Riesgo	99
Tabla 27. Análisis por periodo del primer beneficio	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 29. Análisis por periodo del cuarto beneficio	104
Tabla 30. Análisis por periodo del ingreso del ingreso de mano de obra no calificado en el rol de tallerista sabedor	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 30. Análisis por periodo del ingreso del ingreso de mano de obra no calificado en el rol de Sabedor Mayor	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 30. Análisis por periodo del ingreso del ingreso de mano de obra no calificado en el rol de Sabedor Mayor	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 31. Análisis del ingreso por el rol de técnicos de campo	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 32. Análisis por periodo del ingreso de mano de obra no calificada	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 33. Análisis por periodo del ingreso de la comercialización de asaí	105
Tabla 34. Análisis por periodo del ingreso de la comercialización de Cacao	105
Tabla 35. indicadores de producto	106
Tabla 36. Cronograma de ejecución del proyecto	110

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Estructura del árbol de problemas.....	22
Figura 2. Estructura del Árbol de objetivos	25
Figura 3. Localización de los Consejos Comunitarios La Esperanza y El Progreso del Campo.....	29
Figura 4. Mapa de los ecosistemas den los Consejos Comunitarios.....	30
Figura 5. Coberturas identificadas en los Consejos Comunitarios.....	31
Figura 4. Área de acción del proyecto en los Consejos Comunitarios	32
<i>Figura 6. Diagrama del sistema agroforestal</i>	<i>54</i>

1 INFORMACIÓN GENERAL

- DATOS DEL PROYECTO**

Tabla 1. Datos del proyecto

Nombre del proyecto	
Proponente (es)	Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo.
Temática	Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación Economías de la naturaleza
Programa	3202 - Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (DNP)
Subprograma	0900

- DATOS DE LA ENTIDAD FORMULADORA**

Tabla 2. Datos de la entidad formuladora

Datos de la entidad formuladora			
Nombre	Consejo Comunitario La Esperanza	NIT	900.057.726-9
Nombre	Consejo Comunitario Progreso del Campo	NIT	840.000.374-7
Dirección	La Tola, Nariño	Teléfono	314 741 3000 323 332 2284
E-mail institucional	conclaesperanza@hotmail.com concejocomunitarioprogresodelca@gmail.com		
Profesional responsable			
Nombre	Artemio Hurtado Guerrero	Identificación	13.041.710
Profesión	Líder Comunitario		
Cargo	Representante Legal Consejo Comunitario La Esperanza	Teléfono	314 741 3000
E-mail	conclaespernza@hotmail.com		
Profesional responsable			
Nombre	Juan David Sarralde Jojoa	Identificación	1.018.498.263
Profesión		Tecnólogo en Obras Civiles	
Cargo	Asesor Técnico	Teléfono	322 309 0561
E-mail	sarralde1997@gmail.com		

2 NOMBRE DEL PROYECTO

RESTAURACIÓN Y AGROFORESTERÍA PARA UN FUTURO SOSTENIBLE: SEMILLAS DE VIDA Y PAZ EN LOS CONSEJOS COMUNITARIOS LA ESPERANZA Y PROGRESO DEL CAMPO, DEL MUNICIPIO DE LA TOLA, DEPARTAMENTO DE NARIÑO

3 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto **"RESTAURACIÓN Y AGROFORESTERÍA PARA UN FUTURO SOSTENIBLE: SEMILLAS DE VIDA Y PAZ EN LOS CONSEJOS COMUNITARIOS LA ESPERANZA Y PROGRESO DEL CAMPO, EN EL MUNICIPIO DE LA TOLA, NARIÑO,"** tiene como propósito apoyar la conservación de áreas estratégicas y contribuir a reducir la deforestación. Esta iniciativa se llevará a cabo en La Tola, Nariño, con la colaboración de 420 familias comprometidas con la restauración y el manejo sostenible de sus territorios.

Durante los 18 meses de duración del proyecto, se restaurarán activamente 500 hectáreas mediante el enriquecimiento de flora, priorizando especies nativas afectadas por la actividad humana. Además, se promoverá la restauración pasiva al cercar 320 hectáreas en las riberas de ríos y quebradas, siguiendo lineamientos de ordenamiento territorial y ambiental. Estas acciones tienen como objetivo mejorar la conectividad de corredores biológicos, proteger la biodiversidad y potenciar la funcionalidad de los ecosistemas hídricos.

Asimismo, se establecerán 200 hectáreas de sistemas agroforestales, organizadas en parcelas familiares de 2 hectáreas cada una, con especies de alto valor ecológico y económico, tales como naidí, cacao y variedades de plátano. Esta iniciativa ayudará a recuperar áreas degradadas, ofrecerá una fuente sostenible de ingresos, fortalecerá la seguridad alimentaria y diversificará las actividades productivas de las familias, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles y respetuosas con el entorno.

A nivel comunitario, se firmarán acuerdos de conservación, se ofrecerán capacitaciones en liderazgo y derechos ambientales, y se formarán grupos de vigilancia ambiental para fortalecer la gobernanza en esta área. También se desarrollarán programas de educación ambiental y huertos para rescatar semillas nativas, plantas medicinales y hierbas en azoteas, con el propósito de revitalizar prácticas ancestrales. Estas actividades buscan fortalecer la conciencia ambiental y empoderar a la comunidad para que asuma un rol activo en la protección de su territorio.

En conjunto, el proyecto promoverá la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales, fortalecerá la gobernanza comunitaria y fomentará la cohesión social, sentando las bases para un desarrollo sostenible que promueva la paz y la prosperidad en los Consejos Comunitarios. Esta iniciativa representa una oportunidad invaluable para mejorar la calidad de vida de las comunidades locales, mientras se protege y restaura un patrimonio natural de importancia tanto nacional como internacional.

4 ANTECEDENTES

Los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo, ubicados en el municipio de La Tola, en el departamento de Nariño, representan comunidades con una profunda conexión con los ecosistemas de la región pacífica colombiana. Sin embargo, hasta la fecha, estas comunidades no cuentan con proyectos previos de intervención en la recuperación y conservación ambiental. Este contexto presenta un reto y a la vez una oportunidad: la posibilidad de diseñar y desarrollar estrategias sostenibles que contribuyan a la recuperación de estos ecosistemas, adaptadas a las necesidades y características propias de la región y sus habitantes.

Para establecer una línea base y estructurar adecuadamente el proyecto, se ha recurrido a la experiencia acumulada por UniPutumayo, entidad aliada que cuenta con conocimientos aplicables a la intervención ecológica y el desarrollo sostenible. La participación de la UniPutumayo ofrece un marco de referencia técnico y metodológico que enriquece la propuesta, aportando modelos de manejo de ecosistemas y conservación que han mostrado efectividad en otras regiones del país. Este enfoque permite que el proyecto no parta de cero, sino que se enriquezca con aprendizajes previos que guiarán la implementación de prácticas ambientales sostenibles en los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo.

De esta manera, el proyecto se beneficia de una base técnica y metodológica sólida, gracias al acompañamiento de la UniPutumayo, que facilita la aplicación de prácticas de restauración ambiental y desarrollo comunitario. Al incorporar esta experiencia previa, se busca que la intervención tenga un impacto duradero y efectivo, respetando y promoviendo la integración de la comunidad en los procesos de conservación y desarrollo sostenible.

En el territorio se han ejecutado los siguientes proyectos, alineados con el objeto de este proyecto:

Nombre del Proyecto	Contratante	Entidad Ejecutora	Fecha inicio	Fecha terminación	Valor proyecto
Compensacion Forestal	Fondo Todos Somos Pazcífico	Cc La Esperanza	25 De Octubre 2024	24 De Abril De 2025	741.912.505
Cdi Y Eic De Icbf	Icbf	Cc La Esperanza	27 De Marzo 2025	15 De Noviembre	1.011.000.000
Compensacion Forestal	Fondo Todos Somos Pazcífico	Cc Progreso Del Campo	25 De Octubre 2024	24 De Abril De 2025	621.713.557

5 JUSTIFICACIÓN

El proyecto **"RESTAURACIÓN Y AGROFORESTERÍA PARA UN FUTURO SOSTENIBLE: SEMILLAS DE VIDA Y PAZ EN LOS CONSEJOS COMUNITARIOS LA ESPERANZA Y PROGRESO DEL CAMPO, EN EL MUNICIPIO DE LA TOLA, NARIÑO"** responde a una necesidad urgente de frenar la degradación ambiental en los ecosistemas del Pacífico colombiano y revertir los efectos negativos de la deforestación, la fragmentación de hábitats y la pérdida de biodiversidad. La región de La Tola alberga una riqueza ecológica significativa y una biodiversidad única, especialmente en los hábitats asociados a los corredores hídricos que constituyen espacios vitales para numerosas especies. Sin embargo, la presión de actividades humanas no reguladas ha acelerado la pérdida de estos ecosistemas, afectando tanto a la naturaleza como a las comunidades que dependen de estos recursos para su subsistencia y bienestar.

Ante esta realidad, el proyecto se justifica al centrarse en la conservación de áreas estratégicas mediante una restauración ecológica activa y pasiva, así como en la implementación de sistemas agroforestales que integren especies de alto valor ecológico y económico. Estas acciones no solo contribuirán a la mitigación de los efectos de la deforestación, sino que también fomentarán la regeneración natural de la flora y fauna, promoviendo la conectividad ecológica y mejorando la funcionalidad de los ecosistemas hídricos en riberas de ríos y quebradas. De esta manera, el proyecto impactará de manera positiva en la protección de la biodiversidad y en la sostenibilidad a largo plazo de los recursos naturales, beneficios que alcanzarán tanto a nivel local como global.

A nivel socioeconómico, la introducción de sistemas agroforestales ofrecerá a las 420 familias participantes una alternativa económica sostenible, diversificando sus actividades productivas y reforzando la seguridad alimentaria. Estos sistemas proveerán productos de valor agregado, como el naidí y el cacao, generando oportunidades de ingresos estables sin comprometer el equilibrio ambiental. Además, la restauración de áreas degradadas y el establecimiento de prácticas agrícolas sostenibles permitirán a las comunidades reducir su dependencia de prácticas extractivas, fortaleciendo su resiliencia frente a desafíos ambientales y climáticos.

En términos de cohesión social y fortalecimiento comunitario, el proyecto promueve acuerdos de conservación y el desarrollo de capacidades en liderazgo, derechos ambientales y prácticas ancestrales. Estas acciones buscan empoderar a la comunidad para asumir un papel activo en la gestión y protección de su territorio, fomentando una gobernanza más inclusiva y efectiva. La creación de grupos de vigilancia ambiental, programas de educación y huertos de especies nativas también contribuirá a la preservación de conocimientos tradicionales y a la sensibilización ambiental, enraizando un sentido de pertenencia y responsabilidad colectiva hacia el territorio.

6 IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES

Tabla 3. identificación de participantes

Nº	Nombre	Nivel	Rol	Posición
1	Consejos Comunitarios Progreso del Campo y La Esperanza	Local	Beneficiario/Cooperante	A favor
2	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Nacional	Cooperante	A favor
3	Institución Universitaria del Putumayo	Regional	Cooperante	A favor
4	Amazon Putumayo River S.A.S (Amapuri)	Regional	Cooperante	A favor

La comunidad de los Consejos Comunitarios de Progreso del Campo y La Esperanza (COCVIR) busca restaurar áreas ambientalmente importantes, controlar la deforestación y fortalecer su soberanía alimentaria. A través de este proyecto, se generarán ingresos mediante el aprovechamiento de la biodiversidad y la economía forestal, además de ofrecer capacitación en educación ambiental para promover prácticas sostenibles.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible participa activamente proporcionando apoyo institucional y los recursos técnicos y económicos necesarios para la ejecución del proyecto. Su colaboración estrecha con la comunidad afrocolombiana, vulnerable a los efectos de la deforestación, busca promover acciones de restauración en áreas degradadas, ofreciendo herramientas para la implementación de prácticas sostenibles en el aprovechamiento de los bosques. Esto no solo mejora la soberanía alimentaria de los participantes, sino que también eleva su capacidad técnica, asegurando un impacto duradero que contribuya al desarrollo integral de la región y a la mejora de la calidad de vida de las comunidades afrocolombianas del Pacífico.

El Institución Universitaria del Putumayo (UniPutumayo), como cooperante, refuerza el compromiso de formar individuos orientados al desarrollo sostenible del suroccidente colombiano. Su rol en el proyecto será esencial, aportando su experiencia y recursos humanos especializados para la capacitación en sostenibilidad ambiental, con un enfoque particular en los desafíos del Pacífico colombiano. Esto incluye el acompañamiento técnico en la ejecución del proyecto,

fortaleciendo las capacidades locales para enfrentar los retos ambientales de la región.

Adicionalmente, se cuenta con la participación de Amazon Putumayo River S.A.S (Amapuri), un aliado comercial con experiencia en la comercialización de productos amazónicos, especialmente asaí, tanto en el Putumayo como a nivel nacional. Su interés es promover el desarrollo sostenible en la Amazonía colombiana, trabajando activamente para fortalecer la cadena de valor del asaí, mientras genera nuevas oportunidades económicas para las comunidades locales, al tiempo que promueve prácticas de conservación ambiental. La empresa garantizará la compra del asaí producido mediante sistemas agroforestales, brindando seguridad económica a las familias y fomentando prácticas sostenibles. Además, aportará su experiencia en logística y comercialización, beneficiando a las comunidades locales.

La colaboración entre estas entidades promueve un intercambio efectivo de conocimientos, recursos y experiencias, fortaleciendo la implementación y el impacto del proyecto. Sin embargo, es esencial establecer canales de comunicación y coordinación eficientes entre todos los actores para mitigar posibles conflictos derivados de diferencias en la ejecución y gestión del proyecto. Fomentar la transparencia y la participación equitativa en la toma de decisiones garantizará la armonización de intereses y maximizará los beneficios para la comunidad y el medio ambiente en el Pacífico colombiano.

7 ARTICULACIÓN CON LOS RETOS IDENTIFICADOS EN LA CONVOCATORIA

La propuesta presentada se articula de manera integral con los retos identificados en la convocatoria, alineándose con las tres líneas estratégicas definidas a continuación:

En primer lugar, la Línea Temática 1: Reforestación, Recuperación y Restauración, se aborda a través de los objetivos específicos 1 y 2 del proyecto. Para esto, se implementarán acciones de restauración activa en áreas de bosque degradadas mediante el enriquecimiento con especies nativas de alto valor ecológico y cultural. Estas actividades no solo buscan restablecer la estructura y funcionalidad de los ecosistemas, sino también fortalecer su resiliencia frente a amenazas como la deforestación y el cambio climático. La selección de especies nativas, cuidadosamente adaptadas a las condiciones ecológicas locales, asegurará una regeneración eficiente y sostenible de los bosques.

En segundo lugar, la Línea Temática 2: Agroecología, Sistemas Agroforestales y Sistemas Alimentarios Sostenibles está directamente relacionada con el objetivo específico 2. En este sentido, el proyecto contempla el establecimiento de 200 hectáreas de sistemas agroforestales, combinando especies productivas y conservacionistas de alto valor, como el Naidí, el cacao y el plátano. Estas especies, además de contribuir a la restauración del suelo y la mejora de la cobertura vegetal, generarán ingresos sostenibles para las comunidades locales. Los sistemas agroforestales están diseñados para promover prácticas agroecológicas, optimizando el uso del suelo y contribuyendo a la seguridad alimentaria, mientras

se respetan los ciclos naturales y la biodiversidad de la región

Finalmente, la Línea Temática 3: Bioeconomía y Pago por Servicios Ambientales se aborda a través de los objetivos 2 y 3, con un enfoque en el aprovechamiento sostenible de productos forestales no maderables, como el Naidí. El proyecto no solo facilita la integración de la comunidad en la cadena de valor de este producto, sino que también se enfoca en generar oportunidades económicas para mujeres y jóvenes, mediante programas de capacitación en producción y comercialización. Además, se fomentará el uso de esquemas de pago por servicios ambientales, reconociendo el papel clave que desempeñan las comunidades en la conservación y gestión sostenible de los ecosistemas. Estos esquemas no solo compensarán los esfuerzos de restauración y conservación, sino que también proporcionarán incentivos económicos a largo plazo, reforzando la sostenibilidad financiera y la participación comunitaria en las actividades de conservación.

8 ALINEACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA

Plan Nacional de Desarrollo: (2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida.

Programa: 3202 Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Transformación: Transformación productiva, internacionalización y acción climática.

Pilar: Naturaleza viva: revitalización con inclusión social

Catalizador: Programa de conservación de la naturaleza y su restauración

Componente: Restauración participativa de ecosistemas, áreas protegidas y otras áreas

Plan departamental de desarrollo: (2024-2027) “Nariño, región país para el mundo”

Transformación: Sostenibilidad ambiental y ordenamiento territorial.

Estrategia: Biodiversidad y Justicia Ambiental.

Programa: Conservación y Restauración de Ecosistemas Estratégicos.

Producto: Servicio de restauración de ecosistemas

Indicador de Producto: Áreas en proceso de restauración

Meta de Producto: 400 (ha).

Plan municipal de desarrollo: “De frente con el Pueblo, 2024 – 2027”.

Apuesta: Por la economía, el ambiente y el desarrollo sostenible.

Programa: Sostenibilidad Ambiental.

Subprograma: Restauración de hábitats naturales.

Producto: Servicio de restauración de ecosistemas

Indicador de Producto: Áreas en proceso de restauración

Meta de Producto: 8 (ha).

9 ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON LA POLÍTICA SECTORIAL

El proyecto "RESTAURACIÓN Y AGROFORESTERÍA PARA UN FUTURO SOSTENIBLE: SEMILLAS DE VIDA Y PAZ EN LOS CONSEJOS COMUNITARIOS LA ESPERANZA Y PROGRESO DEL CAMPO, DEL MUNICIPIO DE LA TOLA, DEPARTAMENTO DE NARIÑO," se fundamenta en un marco normativo y estratégico que refleja un firme compromiso con la conservación de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático y el desarrollo sostenible en el Pacífico colombiano, particularmente en la región del Chocó biogeográfico, una de las zonas más biodiversas y estratégicas del país.

En sintonía con el Plan Nacional de Restauración, el proyecto implementa acciones para recuperar áreas degradadas, restaurar la funcionalidad de los ecosistemas y conservar la biodiversidad local. A través de prácticas agroecológicas y sistemas agroforestales, se busca restablecer la salud de los bosques, contribuyendo directamente a la meta nacional de restauración de ecosistemas, fortaleciendo la resiliencia ecológica y mejorando la calidad de vida de las comunidades.

El proyecto también se integra con la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques, abordando el desafío de la deforestación mediante un enfoque sociocultural que involucra activamente a la comunidad local. Este enfoque fomenta la adopción de prácticas sostenibles y la conservación de los recursos naturales mediante un modelo de desarrollo forestal que valora la gestión comunitaria del territorio, contribuyendo al fortalecimiento de los instrumentos de desarrollo local y a la preservación de la riqueza biológica de la región.

La iniciativa contribuye a varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En el ODS 2, Hambre Cero, apoya la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible mediante la implementación de sistemas agroforestales que mejoran la autosuficiencia y los ingresos de las familias. En el ODS 15, Vida de Ecosistemas Terrestres, se centra en la restauración y conservación de los ecosistemas locales, protegiendo la biodiversidad del Pacífico colombiano. En alineación con el ODS 13, Acción por el Clima, implementa acciones que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero y fortalecen la resiliencia de las comunidades ante el cambio climático.

Además, el proyecto responde a las disposiciones de la Ley 2 de 1959, priorizando la conservación y restauración ambiental mediante medidas que mitigan la deforestación y promueven prácticas agrícolas sostenibles, garantizando un uso responsable de los recursos naturales. Está alineado con la Política Nacional para

la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) de 2012, orientada a la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, promoviendo una gestión integral y resiliente de los sistemas socioecológicos a nivel nacional, regional y local, en coordinación entre el Estado, el sector productivo y la sociedad civil.

A nivel local, el proyecto está alineado con los objetivos del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial (PIGCCT) de Nariño, específicamente en la reducción de la deforestación y el fortalecimiento de la resiliencia de los ecosistemas estratégicos. Promueve la restauración de bosques degradados y apoya actividades productivas sostenibles con especies nativas, abordando los retos ambientales locales del Pacífico. También sigue los lineamientos del Plan de Gestión Ambiental Regional del Departamento de Nariño (PGAR) 2016-2036, una hoja de ruta diseñada para guiar el manejo sostenible del medio ambiente y los recursos naturales en la región. Este plan, liderado por Corponariño, tiene como objetivo conservar la biodiversidad, mejorar la resiliencia socioecológica y fomentar el desarrollo sostenible.

Este esfuerzo conjunto no solo fortalece la conservación de los ecosistemas del Chocó biogeográfico, sino que promueve un modelo de desarrollo sostenible que valora la participación activa de las comunidades afrodescendientes en la gestión de sus territorios. En su conjunto, el proyecto representa una respuesta efectiva a los desafíos ambientales y sociales de la región, contribuyendo a la construcción de paz y al desarrollo integral de las comunidades del Pacífico colombiano.

10 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

- **SITUACIÓN DE LÍNEA BASE**

La situación de línea base del proyecto "RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS EN LOS CONSEJOS COMUNITARIOS DEL PROGRESO DEL CAMPO Y LA ESPERANZA A PARTIR DE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL MUNICIPIO DE LA TOLA, NARIÑO" revela un contexto complejo que involucra aspectos sociales, económicos, ambientales y biológicos. El área a restaurar está situada en los Consejos Comunitarios del Progreso del Campo y la Esperanza, en la zona pacífica colombiana, caracterizada por la presencia de diversos tipos de bosques, ecosistemas que son fundamentales para la biodiversidad y la sostenibilidad de la región. Sin embargo, el éxito de la restauración está fuertemente condicionado por los tensionantes y limitantes inherentes al territorio y a sus dinámicas socioeconómicas.

La población en esta zona está conformada por aproximadamente 420 familias, pertenecientes a comunidades negras. Las actividades económicas predominantes incluyen la pesca, la agricultura y la ganadería a pequeña escala, así como el aprovechamiento forestal. No obstante, el principal limitante social es que la mayoría de estas familias enfrenta condiciones de pobreza estructural que restringen

severamente su acceso a recursos y oportunidades de desarrollo. Esta realidad social plantea un desafío significativo, ya que la necesidad de mejorar la calidad de vida de la población local genera una tensión permanente con la conservación de los ecosistemas, evidenciando un conflicto de uso del suelo.

Desde el punto de vista económico, las principales fuentes de ingresos provienen de las actividades agropecuarias y pesqueras. Si bien estas prácticas son vitales para la subsistencia, constituyen un limitante económico estructural para la sostenibilidad ambiental a corto plazo, ya que ejercen una presión considerable sobre el ecosistema. En particular, la ganadería y la agricultura han contribuido a la deforestación, actuando como el principal tensionante ambiental al alterar la estructura y función de los bosques. Esta situación no solo afecta la biodiversidad, sino que también compromete los servicios ecosistémicos que son esenciales para el bienestar de la comunidad.

El estado actual de los recursos naturales en el área muestra evidencias de deforestación en amplias áreas, lo que resalta la urgencia de una intervención para restaurar estos ecosistemas. La deforestación es la principal amenaza ambiental que enfrenta esta región, impactando la calidad del suelo y del agua, así como la diversidad biológica.

En términos biológicos, la diversidad presente en el ecosistema del pacífico colombiano es única y rica. Sin embargo, existe un limitante técnico y de conocimiento clave: la falta de información específica y detallada sobre las especies vegetales y animales que lo habitan. Se presume la presencia de especies en peligro de extinción, lo que requiere una atención prioritaria en cualquier esfuerzo de conservación. Los ecosistemas característicos de la región están en riesgo debido a la presión humana, y es esencial abordar este problema no solo desde una perspectiva de restauración, sino también mediante la implementación de prácticas sostenibles que permitan la coexistencia de la comunidad con su entorno.

La combinación de estos factores resalta la necesidad de un enfoque integral para la restauración de los ecosistemas en los Consejos Comunitarios del Progreso del Campo y la Esperanza. Se requiere una colaboración efectiva entre las comunidades locales, las autoridades y las organizaciones ambientales para implementar acciones que no solo aborden la deforestación, sino que también fortalezcan la capacidad de la comunidad para gestionar sus recursos de manera sostenible. Este enfoque no solo contribuirá a la conservación del medio ambiente, sino que también mejorará las condiciones de vida de la población, creando un círculo virtuoso que beneficie tanto a las personas como a la naturaleza.

- **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL.**

La degradación y deterioro de los ecosistemas estratégicos en los Consejos Comunitarios Progreso del Campo y La Esperanza, en La Tola, Nariño, es un problema complejo que afecta tanto al medio ambiente como a las comunidades locales. Este deterioro está relacionado con varias causas directas e indirectas, como la tala de árboles y los cambios en el uso del suelo, que fragmentan los

ecosistemas y agravan la presión sobre los recursos. La falta de planes de manejo y la necesidad de subsistencia llevan a un manejo inadecuado del suelo, provocando erosión, pérdida de nutrientes y desertificación en algunas áreas.

La fragmentación de los ecosistemas reduce la biodiversidad y hace a la región más vulnerable tanto social como ambientalmente. La población, dependiente de prácticas agropecuarias no sostenibles, contribuye a la expansión agrícola a expensas de los bosques, lo que acelera el deterioro ambiental. Además, la escasa presencia institucional y la falta de coordinación entre entidades impiden la adopción de soluciones sostenibles, profundizando la crisis ecológica.

En conclusión, la degradación y deterioro de los ecosistemas en los Consejos Comunitarios Progreso del Campo y La Esperanza no solo amenaza la biodiversidad y los recursos naturales de la región, sino también el bienestar y la sostenibilidad de las comunidades locales. La combinación de prácticas no sostenibles, falta de gestión ambiental adecuada y la limitada presencia institucional requieren intervenciones urgentes que promuevan la conservación, restauración y el uso sostenible de los ecosistemas, garantizando tanto la preservación ambiental como el desarrollo socioeconómico de la región.

- **MAGNITUD DEL PROBLEMA – INDICADORES DE REFERENCIA**

Actualmente, los Consejos Comunitarios del Progreso del Campo y La Esperanza presentan un estado de degradación crítica que afecta a 2.600 hectáreas de su territorio total (12.790 ha). Esta área se caracteriza por la pérdida severa de cobertura vegetal y la fragmentación de ecosistemas estratégicos debido a tensionantes ambientales.

De acuerdo con datos de Global Forest Watch (2020), el municipio de La Tola registra un total de 6.600 hectáreas perturbadas, y de acuerdo a cartografía reportada, 2.600 hectáreas en el Consejo Comunitario.

Indicadores de referencia

Hectáreas de ecosistemas degradadas con pérdida de cobertura vegetal y servicios ecosistémicos: 2.600 hectáreas.

Fuente: Consejos Comunitarios el Progreso del Campo y La Esperanza.

11 POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

- **POBLACIÓN AFECTADA**

La Población afectada directamente son 420 familias pertenecientes a la comunidad de los Consejos Comunitarios Progreso del Campo y La Esperanza. De forma indirecta, se ve impactada la población ubicada en la región Pacífica, en el departamento de Nariño y en el municipio de La Tola.

Tabla 4. Población afectada por el proyecto

Nombre	Número de
--------	-----------

		personas
Región	Pacífica	5.500.000
Departamento	Nariño	1.709.890
Municipio	La Tola	7.709
Centro poblado	No Aplica	No aplica
Consejo comunitario	Consejos Comunitarios Progreso del Campo y La Esperanza.	1.259 personas

La población afectada de manera positiva con el proyecto se relaciona en 1.259 personas que pertenecen a los consejos Comunitarios El Progreso y La Esperanza, información proveniente del censo poblacional levantado por los consejos comunitarios en mención. La población del consejo en su totalidad tendrá como ejemplo modelos de restauración activa, pasiva y una estrategia de restauración como son los sistemas agroforestales, que les permitirá participar en el encadenamiento productivo del naidí, cacao y el aprovechamiento de espacios dentro de los sistemas agroforestales para la producción de seguridad alimentaria.

Tabla 5. Clasificación población afectada por el proyecto

Género	Rangos de edad (años)			
	<18	18- 30	>30	Total
Hombre	278	129	195	602
Mujer	258	180	219	657

La población definida como afectada por el proyecto de manera positiva posee un total de 602 hombres y 657 mujeres, el número de personas en el rango de 0 a 18 años es de 536 personas, entre los 18 y 30 años de edad se tiene un numero de personas de 309 personas y las mayores a 30 personas son 414 personas.

- **POBLACIÓN OBJETIVO**

La población objetivo del proyecto reside en los Consejos Comunitarios del Progreso del Campo y La Esperanza, habitado por 420 familias y 1.259 personas de la comunidad afro. El consejo se organiza en torno a una Asamblea general y la Junta del Consejo Comunitario, integrada por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocales, el fiscal y un representante legal.

Tabla 6. Población Objetivo del proyecto

Género	Rangos de edad (años)			
	<18	18- 30	>30	Total
Hombre	257	174	221	652
Mujer	232	106	264	602

El total de personas beneficiadas por el proyecto corresponden a un igual número de población afectada con un total de 602 hombres y 657 mujeres, el número de personas en el rango de 0 a 18 años es de 536 personas, entre los 18 y 30 años de

edad se tiene un número de personas de 309 personas y las mayores a 30 personas son 414 personas.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS

Se beneficiarán a las 420 familias del Consejo Comunitario. No obstante, se realizará una priorización para la selección de los cupos en los talleres, la contratación de personal (jornales y talleristas) y los responsables de la implementación de las actividades de restauración activa, pasiva y SAF. Para esto se tienen en cuenta los siguientes criterios:

- **Conocimiento Tradicional:** Se priorizarán a personas que posean y estén dispuestas a compartir conocimientos tradicionales sobre el manejo del bosque y prácticas agroforestales ancestrales.
- **Interés en la educación ambiental:** Se tendrá en cuenta a las personas que hayan mostrado interés en temas ambientales relacionados con la protección del territorio y restauración
- **Interés en la agricultura:** Se dará preferencia a aquellas personas con interés en la conservación, agricultura y experiencia en prácticas agroforestales, o dispuestas a aprender y adoptar nuevas técnicas.
- **Aptitudes de liderazgo y mediación:** Se tendrá en cuenta a las personas que hayan demostrado sus aptitudes y habilidades como líderes de sus veredas, que tenga interés por la defensa del territorio, particularmente en temas ambientales relacionados con la protección del territorio y restauración
- **Diversidad de Género y Juventud:** Se pretende tener una representación equitativa de género, dando especial atención a la inclusión de mujeres y jóvenes en el proyecto, quienes pueden ser motores importantes de cambio en la comunidad.
- **Compromiso a largo plazo:** se valora la capacidad de los beneficiarios para comprometerse con el proyecto a largo plazo, destacando la participación previa en iniciativas comunitarias o de desarrollo ambiental y agrícola.

Finalmente, el proceso de selección será participativo y transparente, involucrando a líderes comunitarios para garantizar que las decisiones se tomaran de manera inclusiva y justa. Esto permitirá construir un sentido de propiedad y compromiso comunitario con el proyecto, aumentando así sus posibilidades de éxito y sostenibilidad a largo plazo.

12 ÁRBOL DE PROBLEMAS

- **PROBLEMA CENTRAL**

Degradación del del bosque en los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo en el municipio La Tola, departamento de Nariño

- IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS Y EFECTOS

Tabla 7. Causas del proyecto

Causas Directas	Causas Indirectas
Prácticas de tala en zonas de bosque de los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo.	Dependencia económica de la extracción maderable (legal e ilegal) debido a la escasez de fuentes de ingreso diversificadas.
	Baja percepción de los beneficios a largo plazo de la conservación y de la restauración ecológica frente a la ganancia inmediata de la extracción.
Expansión descontrolada de la frontera agrícola/ganadera (o Uso de métodos agrícolas y ganaderos intensivos) en zonas de bosque.	Desconocimiento o baja apropiación de técnicas de producción agropecuaria sostenibles
	Dependencia económica de cultivos ilícitos
Debilidad en los mecanismos de vigilancia y control territorial	Ausencia de un sistema de monitoreo comunitario participativo sobre las áreas de restauración y los sistemas agroforestales.
	Fragmentación del tejido social y desconocimiento del potencial productivo y ecológico de las especies nativas locales para la restauración.

Tabla 8. Efectos del Proyecto

Efectos Directos	Efectos Indirectos
Afectación negativa a la biodiversidad	Disminución de la calidad del recurso hídrico
	Reducción de la capacidad del suelo para actividades productivos sostenibles
Transformación no planificada del uso del suelo	Deficiencia en el manejo productivo sostenible de los recursos naturales
	Disminución de las oportunidades de generación de ingresos a través de actividades económicas lícitas
Fragilidad en la capacidad de la comunidad para gestionar de manera efectiva el territorio	Limitada capacidad local en la gestión autónoma de los recursos y procesos productivos
	Reducción de los conocimientos tradicionales en las futuras generaciones

Figura 1. Estructura del árbol de problemas



13 OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

• OBJETIVO GENERAL

Disminuir la degradación del del bosque en los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo en el municipio La Tola, departamento de Nariño.

• OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo Específico 1 (OE1): Efectuar procesos de restauración en áreas de bosques en los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo en el municipio La Tola, departamento de Nariño

Objetivo Específico 2 (OE2): Desarrollar actividades agroforestales sostenibles en los territorios de los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo

Objetivo Específico 3 (OE3): Fortalecer y optimizar los mecanismos de vigilancia y control territorial

Tabla 9. Relación entre las causas y los objetivos

Causa relacionada		Objetivos específicos
Causa Directa 1	Prácticas de tala en zonas de bosque de los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo.	Efectuar procesos de restauración en áreas de bosques en los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo en el municipio La Tola, departamento de Nariño
Causa Indirecta 1.1	Dependencia económica de la extracción maderable (legal e ilegal) debido a la escasez de fuentes de ingreso diversificadas.	Reducir la dependencia económica de la extracción maderable
Causa Indirecta 1.2	Baja percepción de los beneficios a largo plazo de la conservación y de la restauración ecológica frente a la ganancia inmediata de la extracción.	Incrementar la valoración y la comprensión comunitaria de los beneficios económicos, sociales y ambientales.
Causa Directa 2	Expansión descontrolada de la frontera agrícola/ganadera (o Uso de métodos agrícolas y ganaderos intensivos) en zonas de bosque.	Desarrollar actividades agroforestales sostenibles en los territorios de los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo
Causa Indirecta 2.1	Desconocimiento o baja apropiación de técnicas de producción agropecuaria sostenibles	Transferir tecnologías e información sobre técnicas agroforestales sostenibles
Causa Indirecta 2.2	Dependencia económica de cultivos ilícitos	Promover la inclusión de cultivos lícitos con viabilidad social, económica, ambiental y cultural
Causa Directa 3	Debilidad en los mecanismos de vigilancia y control territorial	Fortalecer y optimizar los mecanismos de vigilancia y control territorial
Causa	Ausencia de un sistema de monitoreo comunitario	Establecer un sistema de monitoreo comunitario

Indirecta 3.1	participativo sobre las áreas de restauración y los sistemas agroforestales.	participativo y técnicamente asistido para áreas de restauración y sistemas agroforestales
Causa Indirecta 3.2	Fragmentación del tejido social y desconocimiento del potencial productivo y ecológico de las especies nativas locales para la restauración.	Fortalecer el tejido social comunitario y sus capacidades técnicas mediante el reconocimiento y la difusión del potencial productivo y ecológico de las especies nativas locales

Tabla 10. Relación entre Efectos y Fines

Efectos relacionados		Fines
Efecto Directo 1	Afectación negativa a la biodiversidad	Mitigar la afectación negativa a la biodiversidad
Efecto Indirecto 1.1	Disminución de la calidad del recurso hídrico	Mejora de la calidad del recurso hídrico a través de prácticas sostenibles de manejo ambiental
Efecto Indirecto 1.2	Reducción de la capacidad del suelo para actividades productivos sostenibles	Optimización de la capacidad del suelo para actividades productivas sostenibles
Efecto Directo 2	Transformación no planificada del uso del suelo	Promoción de un uso del suelo planificado y sostenible
Efecto Indirecto 2.1	Deficiencia en el manejo productivo sostenible de los recursos naturales	Refuerzo del manejo sostenible de los recursos naturales
Efecto Indirecto 2.2	Disminución de las oportunidades de generación de ingresos a través de actividades económicas lícitas	Ampliación de las oportunidades de generación de ingresos mediante actividades económicas legales

Figura 2. Estructura del Árbol de objetivos



- **INDICADOR DEL OBJETIVO GENERAL**

Tabla 11. Indicador que medirá el cumplimiento del objetivo general

Indicador Objetivo	Medido a través de	Meta	Fuente de verificación
Número de hectáreas recuperadas	Ha	1.020	Informes técnicos de avance del proyecto. Informe de supervisión a partir del sistema de seguimiento y monitoreo a las zonas recuperadas. Sistemas de información geográfica (SIG) con capas de intervención. Informes de seguimiento a los Acuerdos

			de Conservación
--	--	--	-----------------

El indicador del objetivo corresponde a 1.020 ha de restauración dentro de la meta, donde se realizará restauración activa a partir del enriquecimiento de áreas de bosque nativo en 500 ha identificadas dentro del territorio colectivo de los consejos comunitarios en mención, de igual manera se realizará restauración pasiva a partir del aislamiento de áreas de importancia ambiental asociadas a cuerpos de agua en 320 ha y el establecimiento y manejo de sistemas agroforestales en 200 ha.

14 LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA

El proyecto se desarrollará en los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo, municipio de La Tola, Departamento de Nariño.

Tabla 12. Localización de la alternativa

Región			Departamento						
Municipio	La Tola			Centro poblado		La Tola			
Vereda				Otro					
Resguardo indígena				Territorio colectivo		Consejos Comunitarios Esperanza Progreso Campo			
Escala	Local								
Ubicación geográfica	Coordenada Norte (N)				Coordenada Este (E)				
	Máxima	755920,1 m			Máxima	849835,4 m			
	Mínima	746558,8 m			Mínima	848847,8 m			
Altitud (m.s.n.m.)	Mínima	6 msnm			Máxima	154 msnm			
Representación	Punto	☐	Línea	☐	Polígono	X	Raster	☐	
Área por	A nivel departamental								

categoría de manejo	En SPNN	No hay traslape en área de Sistema de Parques Nacionales Naturales.
----------------------------	----------------	---

Se han preparado las coordenadas de los puntos de restauración:

ID	Atributo	area_ha	Latitud	Longitud
1	Area a restaurar consejo El Progreso del Campo	207.34	2.321884	-78.187000
2	Area a restaurar consejo La Esperanza 1	63.53	2.39018	-78.17632
3	Area a restaurar consejo La Esperanza 2	199.97	2.39993	-78.17489
4	Area a restaurar consejo La Esperanza 3	25.54	2.40236	-78.16029
5	Area a restaurar consejo La Esperanza 4	16.62	2.40352	-78.17917

En cuanto al registro Registro coordenadas Aislamiento de afluentes hidricos

Id	Consejo	Buffer mts	Area (ha)	Latitud	Longitud
1	La Esperanza	150	78.248	2.399212	-78.163942
2		150	44.525	2.399326	-78.178650
3		150	47.226	2.373507	-78.159291
4		150	35.977	2.358000	-78.160701
1	El Progreso del Campo	150	120.258	2.313370	-78.172400

Los puntos de los Sistemas Agroforestales a implementarse:

Id	Consejo Comunitario	Descripción	Area (ha)	Latitud	Longitud
1	Consejo Comunitario La Esperanza	SAF 1	3.654	2.378111	2.378111
2		SAF 2	4.194	2.376075	2.376075
3		SAF 3	10.445	2.381216	2.381216
4		SAF 4	4.992	2.360857	2.360857
5		SAF 5	10.782	2.367298	2.367298
6		SAF 6	9.922	2.370369	2.370369
7		SAF 7	18.514	2.368421	2.368421
8		SAF 8	13.515	2.363976	2.363976
9		SAF 9	15.141	2.347474	2.347474
10		SAF 10	22.445	2.351717	2.351717
11		SAF 11	20.256	2.346716	2.346716
1	Consejo Comunitario El Progreso del Campo	SAF 1	5.42861	2.311133	-78.179500
2		SAF 2	5.43728	2.303255	-78.172400
3		SAF 3	3.01541	2.303617	-78.176500
4		SAF 4	2.80740	2.296781	-78.175600
5		SAF 5	2.15483	2.284416	-78.176600
6		SAF 6	2.89015	2.260744	-78.175800

7	SAF 7	1.82134	2.265211	-78.175400
8	SAF 8	8.72520	2.262569	-78.183100
9	SAF 9	8.84670	2.291670	-78.175200
10	SAF 10	7.37902	2.287736	-78.178400
11	SAF 11	3.49609	2.294763	-78.175800
12	SAF 12	2.47704	2.301939	-78.178200
13	SAF 13	2.95134	2.306775	-78.179200
14	SAF 14	4.69177	2.280840	-78.178200
15	SAF 15	9.31506	2.274517	-78.179700

Las ubicaciones de las Huertasa implementarse:

Id	Consejo Comunitario	Descripción	Latitud	Longitud
1	Consejo Comunitario La Esperanza	Huerta 1	2.365772	-78.166600
2		Huerta 2	2.365878	-78.166800
3		Huerta 3	2.366228	-78.167000
4		Huerta 4	2.366314	-78.167000
5		Huerta 5	2.366457	-78.167100
6		Huerta 6	2.366709	-78.167400
7		Huerta 7	2.366889	-78.167200
8		Huerta 8	2.367368	-78.167300
9		Huerta 9	2.367550	-78.167300
10		Huerta 10	2.367747	-78.167300
11		Huerta 11	2.368186	-78.167600
12		Huerta 12	2.368311	-78.167600
13		Huerta 13	2.359672	-78.165200
14		Huerta 14	2.362736	-78.164000
15		Huerta 15	2.350551	-78.177100
16		Huerta 16	2.351026	-78.177700
17		Huerta 17	2.351397	-78.178000
18		Huerta 18	2.350345	-78.178900
19		Huerta 19	2.351432	-78.179000
20		Huerta 20	2.350672	-78.177900
21		Huerta 21	2.363958	-78.166100
22		Huerta 22	2.360064	-78.166400
23		Huerta 23	2.349266	-78.176300
1	Consejo Comunitario El Progreso del Campo	Huerta 1	2.304207	-78.176900
2		Huerta 2	2.321117	-78.187900
3		Huerta 1	2.304207	-78.176900
4		Huerta 2	2.321117	-78.187900
5		Huerta 3	2.320888	-78.187600

6	Huerta 4	2.320717	-78.187100
7	Huerta 5	2.315967	-78.182900
8	Huerta 6	2.316263	-78.183000
9	Huerta 7	2.295180	-78.176800

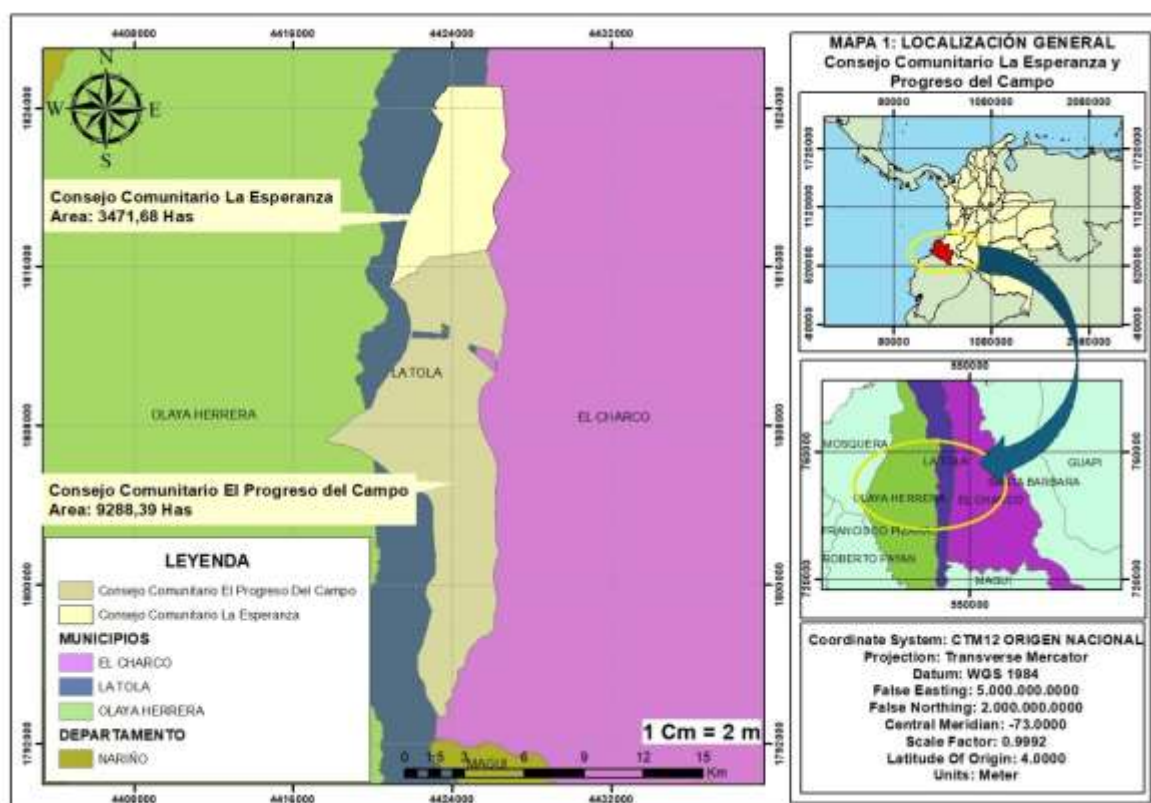


Figura 3. Localización de los Consejos Comunitarios La Esperanza y El Progreso del Campo

Los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo están ubicados en la jurisdicción del municipio de La Tola, en el departamento de Nariño, en la región pacífica colombiana. Este territorio comprende áreas de bosque húmedo tropical característico del Pacífico.

La ubicación de estos consejos comunitarios se encuentra en una región con alta importancia ecológica, donde el uso del suelo es de especial relevancia debido a la proximidad del Parque Nacional Natural Sanquianga.

El territorio de estos Consejos se considera parte de las zonas del Pacífico colombiano bajo criterios de conservación ambiental, y presenta un contexto de

ordenamiento territorial en el que se busca la recuperación de suelos y la implementación de prácticas sostenibles para la protección de los ecosistemas locales.

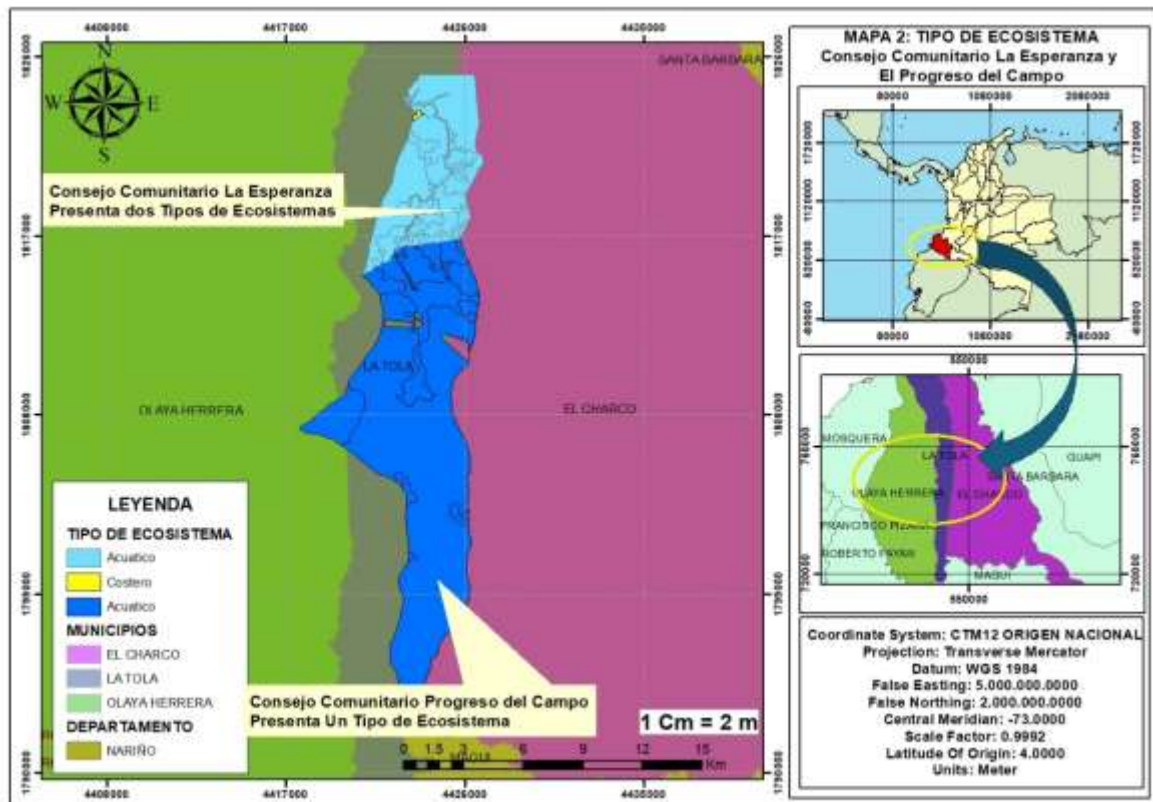


Figura 4. Mapa de los ecosistemas den los Consejos Comunitarios

En el mapa de los ecosistemas de los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo, se observa una rica variedad de ecosistemas acuáticos y terrestres, característicos de la región pacífica colombiana. Uno de los ecosistemas acuáticos predominantes en esta área son los manglares marinos, que forman una barrera natural entre la tierra y el océano. Estos manglares no solo brindan protección costera frente a la erosión y tormentas, sino que también constituyen hábitats cruciales para especies acuáticas, incluyendo peces, crustáceos y moluscos, que son esenciales para la economía local basada en la pesca.

Junto a los manglares, también destaca la presencia de los naidizales, ecosistemas naturales compuestos en gran parte por palmas de naidí (*Euterpe oleracea*). Los naidizales son esenciales tanto desde el punto de vista ambiental como cultural. Estas palmas son aprovechadas para la producción de frutos, conocidos como "acai", que son altamente valorados tanto en la región como en mercados nacionales e internacionales. Además, estos ecosistemas proporcionan un hábitat para diversas especies de fauna y flora, contribuyendo a la biodiversidad local.

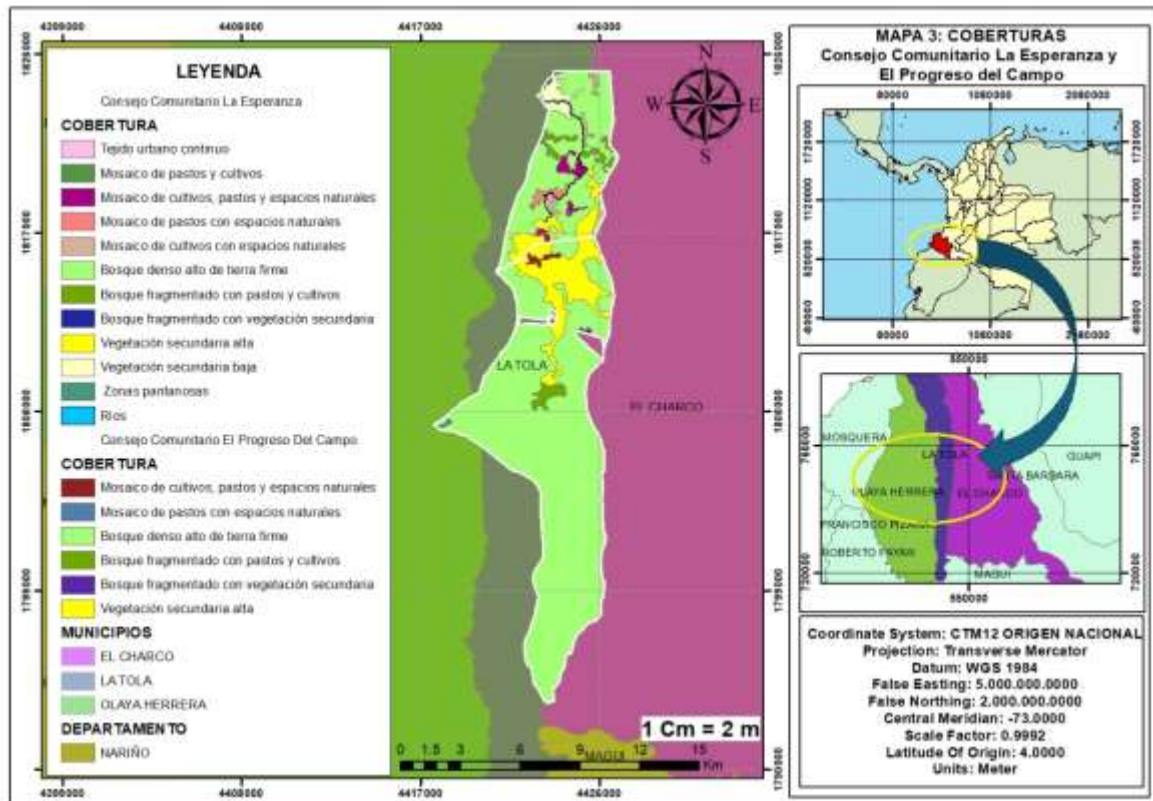


Figura 5. Coberturas identificadas en los Consejos Comunitarios

Las áreas seleccionadas para implementar la alternativa de solución se definieron mediante un análisis de cobertura en la imagen anterior. Para identificar las zonas de enriquecimiento, se priorizaron las áreas con vegetación secundaria tanto alta como baja. En cuanto a las áreas destinadas al establecimiento de sistemas agroforestales, se consideraron coberturas como mosaico de pastos con espacios naturales, mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, así como pastos enmalezados, arbolados y limpios. Finalmente, las áreas de restauración pasiva se eligieron en coberturas de bosque denso alto de tierra firme, bosque denso alto inundable y bosque denso bajo de tierra firme, priorizando actividades en las proximidades de cuerpos de agua. En el mapa a continuación se presentan las áreas potenciales para desarrollar esta alternativa y el área de intervención del proyecto.

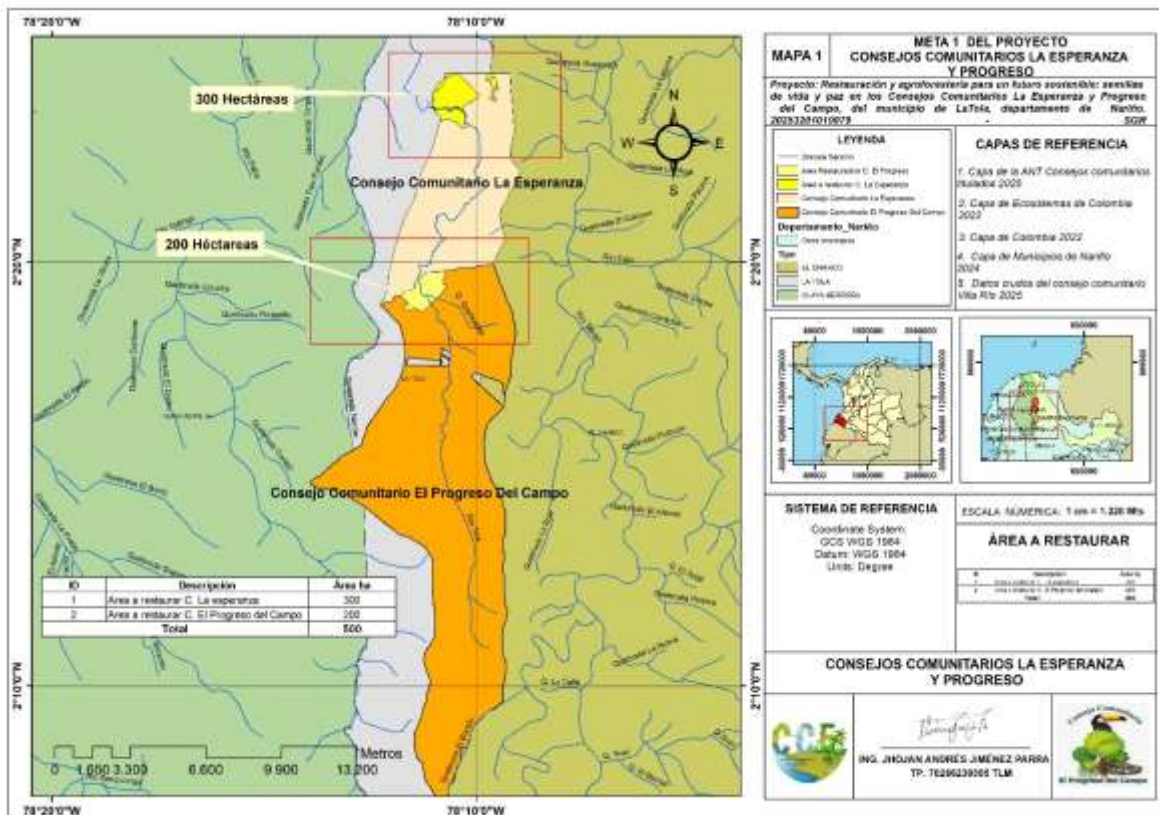


Figura 6. Área de restauración

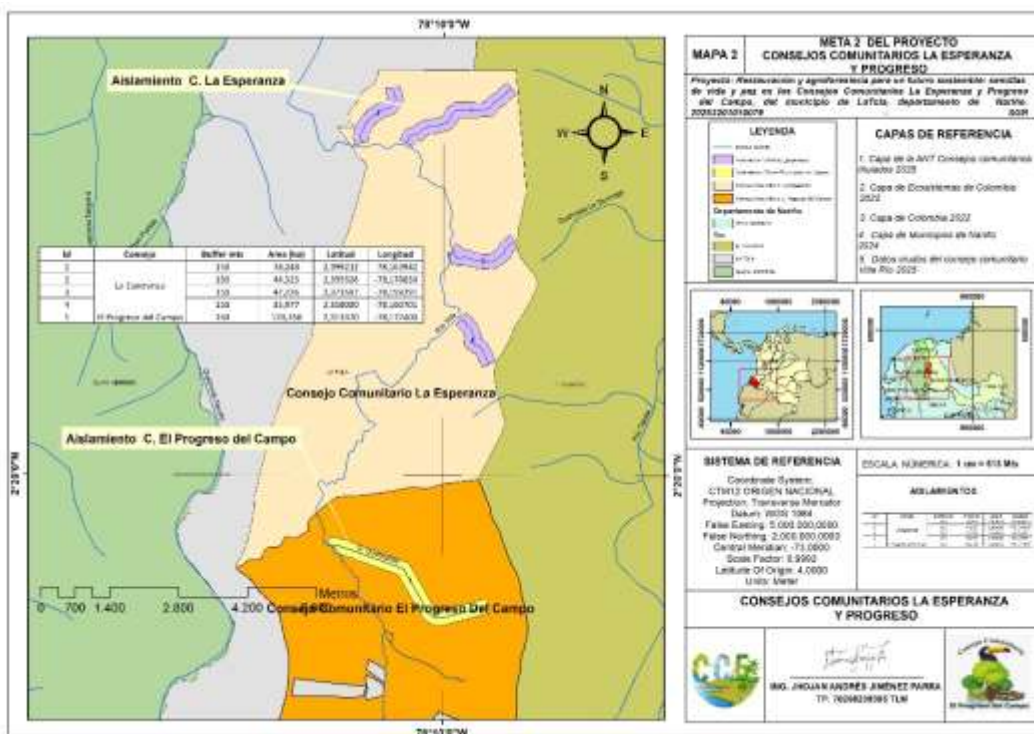


Figura 7. Localización de la restauración pasiva (aislamiento)

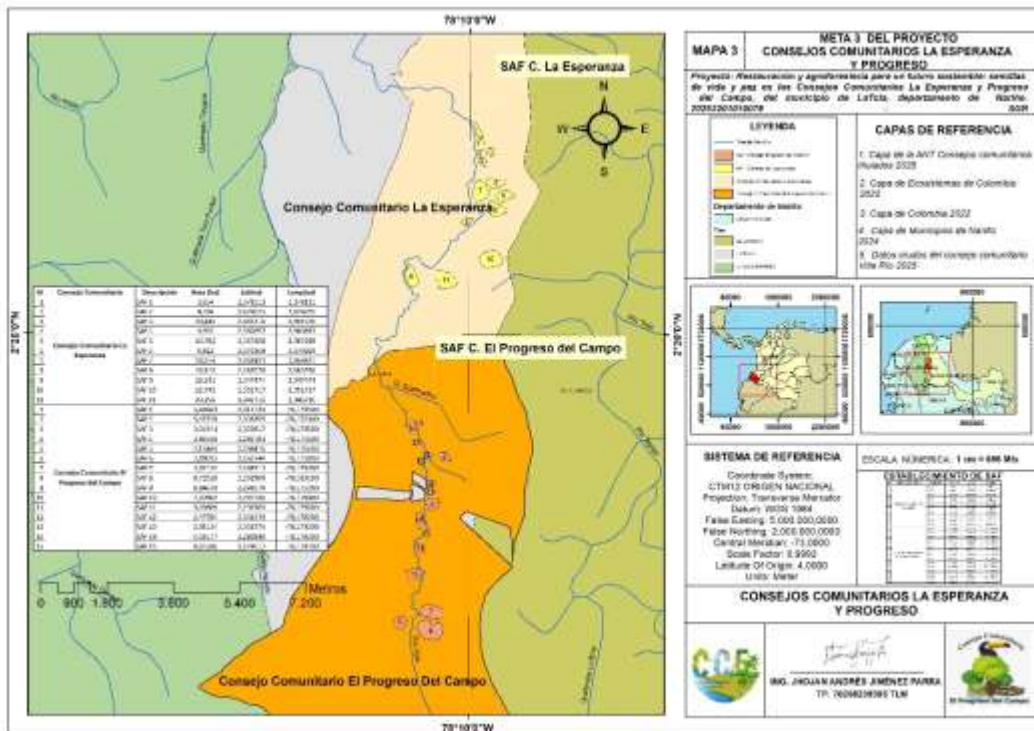


Figura 8. Áreas de los SAF

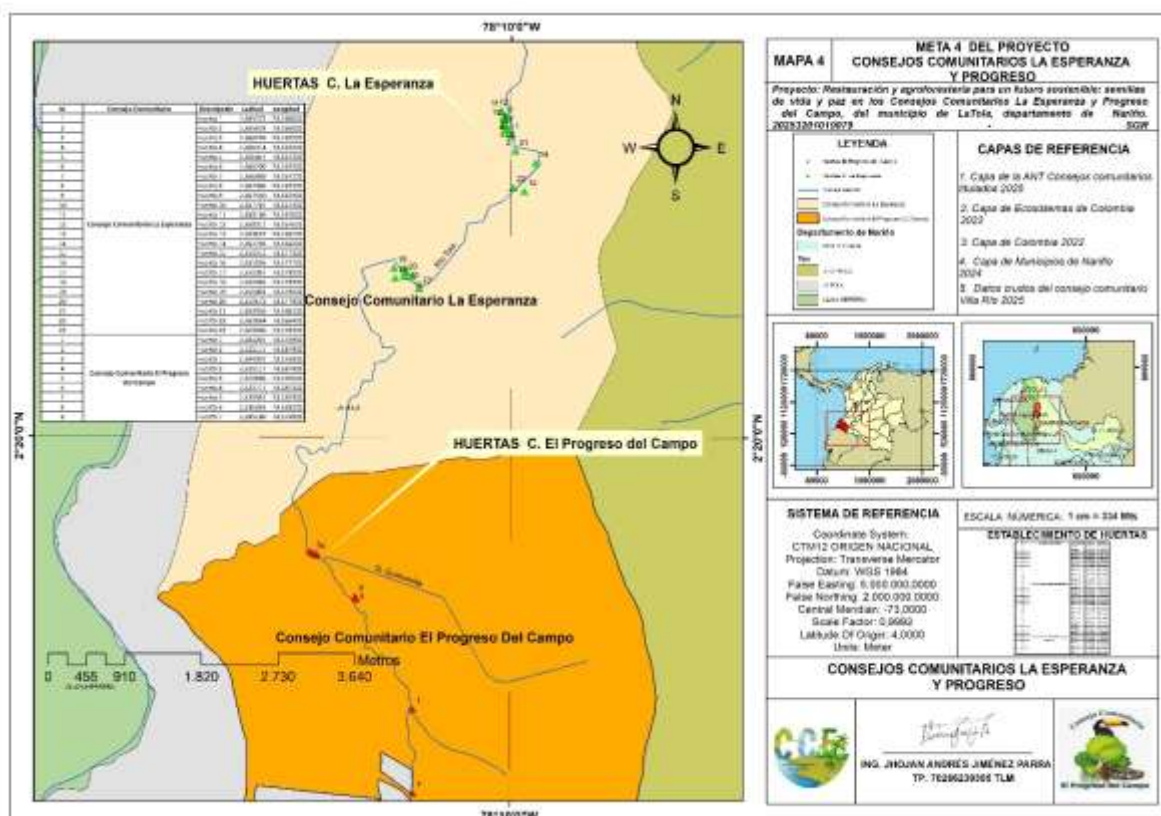


Figura 9. Ubicación de las Huertas

Tabla 13. Áreas a impactar en la alternativa de solución

Coberturas a intervenir	Área Ha	Área a impactar
Enriquecimiento	1.634	500
Restauración Pasiva	10.743	320
Sistemas Agroforestales	383	200

Los factores de la localización analizados son:

- Aspectos administrativos y políticos.
- Cercanía de fuentes de abastecimiento.
- Cercanía a la población objetivo.
- Impacto para la equidad de género.
- Medios y costos de transporte
- Factores ambientales.
- Orden público.

- Topografía.

15 ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Esta alternativa de solución propone una intervención integral de restauración ecológica y agroforestería en los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo, en el municipio de La Tola, Nariño, para promover la sostenibilidad ambiental y el bienestar social de las comunidades locales. Su objetivo es mitigar la deforestación y fortalecer los medios de vida mediante la implementación de prácticas de restauración de los ecosistemas y sistemas agroforestales. Estas prácticas buscarán tanto la recuperación de áreas degradadas con especies nativas de valor cultural y económico, como el desarrollo de sistemas productivos sostenibles que proporcionen beneficios económicos a largo plazo.

El proyecto también se enfoca en fomentar la gobernanza ambiental, la educación y la preservación de los conocimientos ancestrales, consolidando una cultura de paz y sostenibilidad en la región. Al incorporar la bioeconomía y el pago por servicios ambientales, se pretende no solo conservar la biodiversidad del área sino también asegurar que las comunidades locales obtengan un beneficio directo, fortaleciendo así el vínculo entre conservación ambiental y desarrollo comunitario.

16 METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

La metodología aquí planteada desarrolla un enfoque integral para la recuperación y preservación del bosque del Pacífico, mediante el enriquecimiento del bosque y la adopción de sistemas agroforestales sostenibles. Este enfoque busca reforzar la conexión de la comunidad afrocolombiana con su entorno, promoviendo prácticas que respeten y fortalezcan tanto la cultura ancestral como el ecosistema. La ejecución del proyecto involucrará activamente a los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo, destacando la importancia de un acompañamiento técnico permanente que optimice la producción local y fomente el encadenamiento productivo, incorporando tanto elementos empresariales como de cohesión social en beneficio de la comunidad.

La propuesta se estructura en tres estrategias principales: restauración del bosque mediante enriquecimiento, desarrollo de sistemas agroforestales, y la formulación de estrategias de gobernanza ambiental y de recuperación de tradiciones culturales. La participación de los sabedores mayores será fundamental, ya que su conocimiento guiará cada etapa del proceso, garantizando que las acciones se alineen con los valores y costumbres de la comunidad.

El acompañamiento técnico permitirá mejorar los sistemas productivos locales, incentivando prácticas agroforestales que generen beneficios tanto económicos como ambientales. Asimismo, se fortalecerá la gobernanza ambiental promoviendo

liderazgos, la transparencia mediante la rendición de cuentas, y el desarrollo de habilidades en gestión organizacional y en el uso sostenible de los recursos naturales.

La integración de los Mayores y Mayoras de la comunidad asegura la pertinencia cultural de las prácticas y fomenta la cohesión social, permitiendo además la revitalización de saberes ancestrales, fortaleciendo el vínculo entre generaciones y asegurando la transmisión de este legado. Al fusionar conocimientos tradicionales con prácticas modernas, este proyecto aspira a empoderar a la comunidad de los Consejos Comunitarios, impulsando un modelo de desarrollo sostenible que conserve el bosque del Pacífico y mejore la calidad de vida de sus habitantes en sintonía con sus raíces culturales y el entorno natural.

- **OBJETIVO 1: EFECTUAR PROCESOS DE RESTAURACIÓN EN ÁREAS DE BOSQUES EN LOS CONSEJOS COMUNITARIOS LA ESPERANZA Y PROGRESO DEL CAMPO EN EL MUNICIPIO LA TOLA, DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

Producto 1: Servicio de restauración de **ecosistemas** (Producto principal del proyecto)

Indicador principal: Áreas en proceso de restauración

Unidad de Medida: Hectáreas de áreas

Cantidad: 500,0000

Este objetivo busca la recuperación de áreas de bosque degradadas mediante la aplicación de prácticas de restauración ecológica y conservación ambiental. Las acciones previstas incluyen el enriquecimiento de la cobertura vegetal con especies nativas y la protección de áreas designadas para la restauración pasiva. La intención es no solo restaurar la biodiversidad y las funciones ecosistémicas de estos bosques, sino también establecer condiciones sostenibles que promuevan el bienestar de las comunidades locales, manteniendo un equilibrio entre el aprovechamiento de los recursos naturales y la protección del entorno natural.

A1: ENRIQUECER ÁREAS DE BOSQUES CON ESPECIES NATIVAS DE ALTO VALOR CULTURAL, AMBIENTAL Y ECONÓMICO.

El proyecto contempla la restauración de 300 hectáreas en el territorio del Consejo La Esperanza y 200 hectáreas en el Progreso del Campo. La estrategia se centra en el enriquecimiento de bosques secundarios, mediante la reintroducción de especies nativas clave que han sido afectadas por la transformación de las prácticas forestales tradicionales.

La implementación contará con mano de obra local, dinamizando la economía de los consejos comunitarios. Es importante precisar que, debido a que el enriquecimiento forestal demanda una menor intensidad de intervención en comparación con los Sistemas Agroforestales (SAF), la tasa de jornales por hectárea será proporcionalmente inferior.

Esto se realiza para apoyar la recuperación de la biodiversidad, restaurar el ecosistema y fomentar la sostenibilidad ambiental. Para llevar a cabo esta actividad, se seguirán los siguientes pasos:

- **Especies Nativas a implementar:**

Las especies seleccionadas para siembra son las siguientes:

Tabla 14. Especies nativas a implementar para el enriquecimiento de las zonas degradadas(1,2).

Nombre Común	Especie	Estado Local	Estado
Sajo	<i>Camposperma panamense</i>	Agotado	LC
Cuángare	<i>Otoba gracilipes</i>	Agotado	LC
Tangaré	<i>Carapa guianensis</i>	NA	LC
Roble	<i>Terminalia amazonia</i>	Agotado	LC
Mangle	<i>Rhizophora sp.</i> , <i>Conocarpus erectus</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> , <i>Avicennia spp.</i>	Riesgo	
Nato	<i>Mora oleifera</i>	Agotado	VU/EN (res)

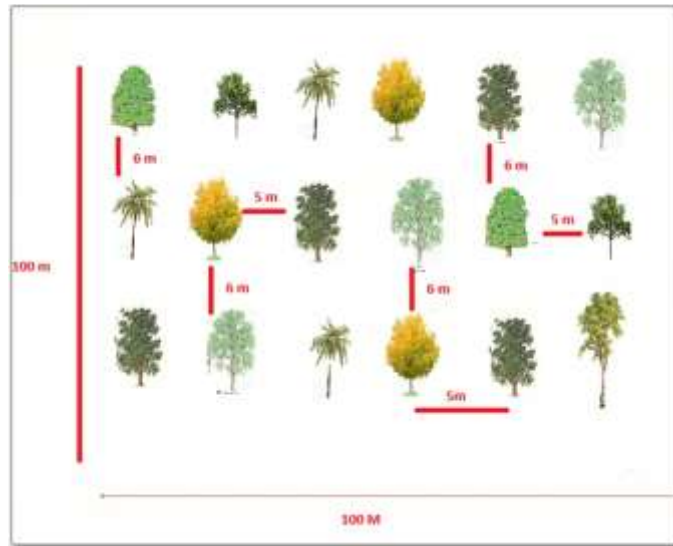
La selección de las especies vegetales para este proyecto en los Consejos Comunitarios El Progreso del Campo y La Esperanza se fundamenta en un análisis integral que articula la viabilidad biológica con la realidad socioambiental del territorio. Desde una perspectiva ecológica, se han priorizado especies nativas como el Sajo (*Camposperma panamense*) y el Cuángare (*Otoba gracilipes*), las cuales presentan una adaptación evolutiva óptima a las condiciones edafoclimáticas de la región, caracterizada por suelos con alta saturación hídrica y regímenes de precipitación intensos. Esta capacidad de respuesta natural garantiza no solo una mayor tasa de supervivencia en las áreas de enriquecimiento, sino también la restauración efectiva de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica y captura de carbono. Asimismo, la inclusión del complejo de Mangles y del Nato (*Mora oleifera*) resulta imperativa para la protección de las zonas de ribera y estuario, actuando como barreras biológicas contra la erosión costera y manteniendo la conectividad de los ecosistemas de transición que son vitales para la fauna local.

En cuanto al estado de conservación, la intervención responde a la necesidad urgente de mitigar el agotamiento crítico de recursos forestales históricos. Especies como el Roble (*Terminalia amazonia*) y el Tangaré (*Carapa guianensis*) han sufrido

una presión extractiva que ha mermado sus poblaciones naturales, mientras que el Nato se encuentra bajo categorías de amenaza que exigen acciones de restauración activa. Al reintroducir estas especies en el paisaje, el proyecto busca revertir la degradación de los rodales naturales y asegurar la permanencia de la biodiversidad regional.

Finalmente, esta selección posee un profundo valor cultural y ancestral, ya que estas maderas constituyen la base de la arquitectura palafítica y la navegación tradicional de las comunidades afro del Pacífico. El uso del territorio está intrínsecamente ligado a la disponibilidad de estos recursos para la construcción de viviendas y herramientas de pesca, por lo que su recuperación en sistemas agroforestales no solo restaura el entorno natural, sino que fortalece la soberanía territorial y la economía propia.

- **Limpieza y Trazado:** Se llevará a cabo una limpieza de la zona para remover la materia orgánica muerta que se encuentra sobre el suelo a intervenir, de modo que las plántulas puedan establecerse sin obstáculos y lograr un desarrollo óptimo, ganando ventaja sobre la vegetación existente. El trazado se realizará en un sistema de 6 m x 5 m, es decir, en cuadrículas de 25 m². Para la demarcación, se emplearán cuerdas como guía y cintas métricas para garantizar una medición precisa. La orientación del trazado será de este a oeste para maximizar la captación de luz solar. En cada punto de siembra se colocarán estacas que identificarán la especie y la distancia entre plantas. Con una densidad de 333 plántulas por hectárea, esta disposición permitirá espacio para la regeneración natural, especialmente en las áreas de claros donde ha habido intervención forestal. La elección de esta baja densidad (333 pl/ha) es intencionada, ya que la amplia separación entre los individuos plantados garantiza que quede un espacio considerable disponible para la regeneración natural. Esta disposición facilitará el ingreso de luz y recursos a las áreas no plantadas, fomentando el establecimiento y desarrollo de nuevas plántulas provenientes del banco de semillas o de la dispersión natural, lo cual es especialmente importante en las áreas de claros donde hubo intervención forestal. Se emplearán 8 jornales por ha.



- **Plateo:** Se realizará un plateo de un metro de diámetro alrededor de cada punto de siembra, eliminando cualquier obstáculo que pueda dificultar el establecimiento de las plántulas. Se removerán todas las especies vegetales que puedan competir por nutrientes, espacio y luz con las plantas de interés. También se retirarán o reubicarán ramas, troncos y otros residuos que puedan causar daños físicos a las plantas. Se emplearán 5 jornales por ha.
- **Ahoyado:** Se realizarán hoyos de forma cuadrada de 40 cm x 40 cm y 40 cm de profundidad para la siembra de cada plántula, dejando el suelo en el lugar pero retirando piedras y raíces que puedan dificultar el enraizamiento. Se comprobará que el suelo esté bien suelto y se aplicarán enmiendas según sea necesario. En cada hoyo preparado previamente, se añadirá una dosis de 300 gramos de cal, mezclándola con el sustrato. Este proceso permitirá que, en un período de 8 a 12 días y mediante infiltración, la cal reduzca la acidez del suelo de forma controlada, mejorando así las condiciones de intercambio catiónico. Se emplearán 8 jornales por ha para el ahoyado y 4 jornales por ha para la aplicación de las enmiendas.
- **Siembra:** Una vez aplicadas las enmiendas y correctivos, se procederá de inmediato a la siembra. Las plántulas deben medir entre 30 y 50 cm por encima de la bolsa y contar con condiciones óptimas de sanidad, vigor y tamaño para asegurar un rápido establecimiento y minimizar las pérdidas. Durante la siembra, es fundamental evitar que las raíces de la plántula se doblen o enreden. En la medida de lo posible, este proceso se llevará a cabo al inicio de la temporada de lluvias. Se emplearán 4 jornales por ha.
- **Resiembra: 10% de reposición:** Para garantizar el éxito del proyecto de restauración en el municipio de La Tola (Nariño), se ha definido un porcentaje de reposición de material vegetal del 10% sobre el total de la población a establecer. Esta cifra no constituye un valor arbitrario, sino que responde a un análisis técnico basado en los siguientes pilares:

Justificación técnica del porcentaje de reposición del 10% Post-Trasplante:

De acuerdo con el **Plan Nacional de Restauración Ecológica de Colombia**, durante los primeros años de plantación es necesario realizar reposición de individuos muertos, estableciendo como referencia un porcentaje de mortalidad cercano al **10% del material vegetal plantado**, el cual debe reemplazarse durante el primer o segundo año de establecimiento para asegurar la cobertura y densidad del proyecto”

De manera similar, Bonilla, J. (2018). Indicadores de monitoreo en procesos de restauración ecológica indican que **tasas de mortalidad inferiores al 10% se consideran bajas**, mientras que valores entre **10% y 20% son aceptables**, y porcentajes superiores al 20% evidencian fallas en el establecimiento que requieren resiembra o ajustes en el manejo.

Asimismo, manuales de restauración ecológica desarrollados por organizaciones internacionales como la **Society for Ecological Restoration** destacan que el monitoreo y reposición de individuos muertos durante los primeros años es una práctica fundamental para asegurar el éxito de los proyectos de restauración, especialmente en ecosistemas tropicales donde las condiciones ambientales pueden generar variaciones en la supervivencia de las plántulas.

Estándares de Referencia Nacional: La adopción de un 10% como margen de contingencia técnica se alinea con los modelos de proyectos tipo del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Departamento para la Prosperidad Social (DPS). Esta cifra es consistente con el Plan Nacional de Restauración, el cual fija ese mismo porcentaje para la reposición de material muerto durante los dos primeros años (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015). Asimismo, los lineamientos de Corponariño exigen garantizar una supervivencia mínima del 90%, permitiendo una reposición de aproximadamente el 10% del área establecida (Corponariño, 2022).

Ruta Metodológica de Aplicación: El proceso de reposición se ejecutará tras la realización del primer monitoreo de supervivencia. Aquellos individuos que presenten necrosis total, pérdida irreversible de vigor o daños mecánicos por factores externos, serán sustituidos por plántulas del mismo vigor y especie, utilizando el stock de reserva previsto en el presupuesto. Esto garantiza que la meta de individuos vivos establecidos al finalizar la etapa de mantenimiento sea del 100% de lo proyectado inicialmente.

En consecuencia, la adopción de un **porcentaje de reposición del 10 % post-trasplante** se considera técnicamente válida, debido a que:

- Compensa la mortalidad natural esperada durante la fase inicial de establecimiento del material vegetal.
- Permite mantener la **densidad de plantación proyectada** en el diseño del proyecto.

- Se encuentra dentro de los rangos aceptados por la literatura científica y guías técnicas de restauración ecológica.
- Facilita el cumplimiento de los objetivos de recuperación de cobertura vegetal y funcionalidad ecológica del ecosistema.

Por lo anterior, se establece un **10 % de reposición del material vegetal posterior al trasplante**, ya que de acuerdo a la zona del Municipio de la tola no se supera las pérdidas de material vegetal mayores al 10 %.

Con el fin de garantizar la supervivencia del material introducido, se asignarán por hectárea: 2 jornales para el monitoreo y control fitosanitario, 2 para labores de resiembra y 5 para el manejo de vegetación competidora (limpia), para un total de 9 jornales por unidad de superficie.

Aplicación de Correctivos y Nutrición Orgánica:

Es fundamental entender que el suelo es la base de todo proyecto agrícola. En el Consejo Comunitario, la acidez del suelo no es solo un número; es una barrera química que impide que tus plantas absorban nutrientes que se les aplican. Cuando el pH de un suelo es muy ácido, elementos como el aluminio y el hierro se vuelven tóxicos y bloquean la absorción de nutrientes vitales (Fósforo, Potasio, Magnesio). **¿Por qué encalaren el consejo comunitario ?**: La cal actúa como un "amortiguador". Al elevar el pH, neutraliza el aluminio y libera los nutrientes que ya están en el suelo para que la raíz pueda absorberlos. **Sinergia**: Sin corregir el pH, el abono orgánico que apliques se perderá en gran medida, ya que la planta no tendrá la capacidad química de procesarlo. **Dosis**: 300 gramos por sitio.

MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN CICLOS INICIALES

Los primeros ciclos fenológicos (germinación y crecimiento inicial) son el "periodo crítico". Una planta joven tiene tejidos tiernos y un sistema radicular pequeño; cualquier daño aquí puede ser fatal o retrasar la cosecha meses.

- **La aplicación de Insecticidas Orgánicos (Extractos botánicos, aceites)**: Son cruciales porque controlan la población de plagas sin eliminar a los polinizadores ni a los depredadores naturales (insectos buenos).
- **Fungicidas Orgánicos (Caldos minerales, microorganismos antagonistas)**: Previenen ataques de hongos que aprovechan la humedad y la acidez para atacar el cuello de la raíz.

Dosis: En Dos Controles Fitosanitarios Aplicar Una Dosis De 50 CC Por Bomba De 20 Litros. Tanto para insecticidas como fungicidas teniendo en cuenta que son productos orgánicos que generan prevención de ataques y no causan impacto negativo a medio ambiente.

ITEM	ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DE LA META	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
1	- Registro fotográfico - Acta de entrega de insumos - Acta de entrega de plantas - Planillas de pago de jornales - Polígono final del área reportada - Áreas reportadas al sistema de monitoreo	500 has Restauradas	Se entrega 500 has establecidas con diversidad de especies de flora para fortalecer las funciones ecológicas que permiten que la vida prospere de nuevo.

A2: REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS ENRIQUECIDAS

El mantenimiento se ejecutará mediante un enfoque de **Manejo Integrado de la Restauración**, priorizando la mano de obra local y el uso de insumos de bajo impacto ambiental. Se han establecido dos ciclos de intervención (Meses 8-9 y Meses 12-13) bajo los siguientes procedimientos:

A. Técnica de Limpieza y Control de Competencia

La limpieza se realizará de manera **manual**, utilizando herramientas tradicionales como machetes y rulas, evitando el uso de maquinaria pesada que compacte el suelo o herbicidas químicos que afecten la microfauna.

Plateo: Se establecerá un área circular (plateo) de **80 cm de diámetro** alrededor de cada plántula. La técnica consiste en el deshierbe de raíz para eliminar la competencia directa por nutrientes y luz.

Manejo de Residuos: El material vegetal resultante de la limpieza (biomasa) no será retirado, sino que se dispondrá de forma circular en la base de la planta (técnica de *mulching* o acolchado) para conservar la humedad del suelo y aportar materia orgánica en su descomposición.

Aplicación de correctivos y fertilización: Una característica distintiva de las zonas con altas precipitaciones es la acidez de sus suelos. Esto ocurre porque el exceso de agua lava y desplaza los cationes como calcio, magnesio, potasio y sodio, reduciendo la capacidad del suelo para neutralizar la acidez (Malagón). Siguiendo los lineamientos de la FAO, el manejo de estos suelos requiere un enfoque integrado donde el sistema variable de encalado es el eje central. Esta estrategia permite corregir de manera efectiva la acidez y neutralizar la toxicidad por aluminio, garantizando así un entorno químico favorable para el establecimiento del material vegetal (FAO).

Para corregir la acidez característica de estos suelos y potenciar el desarrollo vegetal, se aplicará cal dolomita como enmienda mineral. El procedimiento se realizará mediante el método de corona (a una distancia de 20 cm del tallo), empleando una dosis de 300 gramos por planta.

CONTROL FITOSANITARIO.

Los primeros ciclos fenológicos (germinación y crecimiento inicial) son el "periodo crítico". Una planta joven tiene tejidos tiernos y un sistema radicular pequeño; cualquier daño aquí puede ser fatal o retrasar la cosecha meses.

- **La aplicación de Insecticidas Orgánicos (Extractos botánicos, aceites):** Son cruciales porque controlan la población de plagas sin eliminar a los polinizadores ni a los depredadores naturales (insectos buenos).
- **Fungicidas Orgánicos (Caldos minerales, microorganismos antagonistas):** Previenen ataques de hongos que aprovechan la humedad y la acidez para atacar el cuello de la raíz.

Dosis: En Dos Controles Fitosanitarios Aplicar Una Dosis De 50 CC Por Bomba De 20 Litros. Tanto para insecticidas como fungicidas teniendo en cuenta que son productos orgánicos que generan prevención de ataques y no causan impacto negativo a medio ambiente

ITEM	ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DE LA META	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
1	- Registro fotográfico - Acta de entrega de insumos - Planillas de pago de jornales	500 has En mantenimiento	Garantizar la sostenibilidad de 500 has establecidas con diversidad de especies de flora para fortalecer las funciones ecológicas que permiten que la vida prospere de nuevo.

A3: MONITOREAR EL ESTABLECIMIENTO DE LAS ÁREAS ENRIQUECIDAS

El objetivo de esta actividad es realizar un seguimiento detallado del desarrollo de las especies vegetales tras el enriquecimiento y el aislamiento implementados para la restauración pasiva. El monitoreo de las áreas enriquecidas se llevará a cabo para garantizar la viabilidad y el desarrollo adecuado del material vegetal plantado. La verificación de la supervivencia y el estado fitosanitario se basará en criterios como en el cálculo de la tasa de supervivencia de las plántulas a través de un conteo periódico, registrando y documentando de forma sistemática las posibles causas de mortalidad para identificar problemas críticos como el estrés o el ataque de plagas. Adicionalmente, se evaluará el vigor general de las plántulas mediante mediciones de crecimiento en altura y una inspección visual del follaje y el aspecto general. Finalmente, se hará una revisión rigurosa para detectar la presencia y el nivel de afectación por plagas o enfermedades, y se registrará cualquier daño físico que comprometa la integridad de los individuos.

- **Intensidad y diseño del muestreo:**

Para realizar el monitoreo, se analizará el 1% del área intervenida mediante la instalación de 33 parcelas, establecidas en el décimo mes de ejecución del proyecto y monitoreadas durante siete meses. Las parcelas serán de forma rectangular (50 x 50 m) y se ubicarán siguiendo un muestreo aleatorio sistemático. Cada parcela se subdividirá en cuatro secciones de 25 x 25 m para facilitar el análisis de los datos.

- **Delimitación de parcelas**

Para delimitar las parcelas se utilizará un GPS, con el que se marcará un punto de referencia. En el centro y en los cuatro puntos extremos de cada parcela se colocarán estacas de al menos un metro de altura, pintadas en colores visibles o señaladas con cinta reflectante. La estaca central, conocida como “Pica”, llevará una lámina de aluminio con el número de la parcela y la fecha de ubicación. Se marcará el contorno de la parcela con cuerda y se registrarán las coordenadas geográficas (DATUM WGS84) y la altitud sobre el nivel del mar.

- **Identificación de individuos vegetales**

En el área de monitoreo, se identificarán todos los individuos, tanto plantados como asociados. Cada árbol se identificará con un código alfanumérico único, acompañado de su nombre común y científico en las tablas de información. Los árboles se marcarán con placas de aluminio fijadas al tronco y se clasificarán en categorías de altura: rasante (<0.3 m), herbáceo (0.3-1.5 m), arbustivo (1.5-5 m), árboles bajos (5-12 m), arbóreo inferior (12-25 m), y arbóreo superior (>25 m). Cada individuo tendrá marcada la circunferencia del tallo más grueso con pintura asfáltica amarilla, a distintas alturas según el estrato: 10 cm del suelo para el estrato rasante, 10 cm debajo de la primera rama para el estrato herbáceo, y a la altura del pecho (130 cm desde el suelo) para los estratos arbustivo y arbóreo.

- **Toma de datos**

Durante el monitoreo, se recopilarán datos como mortalidad de los árboles (a partir de la segunda medición), identificación de la especie, diámetro a la altura del pecho (DAP), altura total (HT), altura comercial (HC), diámetro de copa (DC), y se evaluarán variables de diagnóstico como calidad de fuste, defectos estructurales y estado fitosanitario. El análisis de los datos incluirá la supervivencia de las plántulas, identificando factores que puedan afectar esta supervivencia, como condiciones climáticas y presión de herbívoros. Además, se medirá el desarrollo del tallo (incremento diamétrico), crecimiento vertical (incremento en altura) y ocupación del espacio (incremento en cobertura de copa), aplicable a cada especie.

- **Plan de Manejo Adaptativo y Toma de Decisiones**

La información recolectada en las parcelas de monitoreo no se limitará a un registro estadístico, sino que activará de manera inmediata el modelo de Manejo Adaptativo del proyecto. Este proceso se fundamenta en la evaluación de resultados frente a umbrales críticos de éxito, permitiendo corregir las acciones de campo de forma oportuna. El protocolo de respuesta se registrará por los siguientes criterios técnicos:

En primer lugar, se establece un umbral de supervivencia del 90%. Si durante los conteos periódicos se identifica que la mortalidad alcanza o supera el 10% en una unidad de intervención, se activará un protocolo de resiembra inmediata para recuperar la densidad poblacional planificada. En estos casos, el equipo técnico realizará un análisis de sitio para determinar si la pérdida se debe a factores climáticos, calidad del material vegetal o competencia de especies invasoras,

ajustando la intensidad de los mantenimientos en las áreas afectadas para asegurar el éxito del nuevo material plantado.

En segundo lugar, respecto al estado fitosanitario, se define que cualquier afectación por plagas o enfermedades que supere el 10% de los individuos dentro de las parcelas de monitoreo obligará a una revisión del protocolo de control orgánico. Esto implicará el ajuste de las dosis de extractos botánicos o la rotación de principios activos naturales (como el paso de aceite de Neem a extractos de ajo-ají) y la evaluación de aislamientos sanitarios preventivos para evitar la propagación.

Finalmente, el incremento en diámetro y altura servirá como indicador de la adaptabilidad de las especies. Si los datos muestran un crecimiento estancado durante dos mediciones consecutivas, se evaluará la aplicación de enmiendas orgánicas adicionales o la modificación del micrositio de siembra. Este ciclo de retroalimentación garantiza que la gestión del proyecto sea dinámica, utilizando los datos del monitoreo para optimizar la toma de decisiones y asegurar la restauración efectiva de los ecosistemas en los Consejos Comunitarios.

- **Intensidad y diseño del muestreo:**

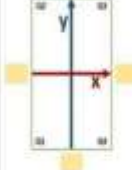
Para llevar a cabo este monitoreo, se muestreará el 1% del área intervenida, en este caso se establecerán 33 parcelas en el décimo mes de ejecución del proyecto y se monitorearán durante siete meses. Estas parcelas, serán rectangulares de 50x50 m y se ubicarán mediante un muestreo aleatorio sistemático. Las parcelas rectangulares se subdividirán en cuatro secciones de 25 x 25 metros (3).

Plano 1 : Diseño de la parcela de de seguimiento y monitoreo



Plano 2 : Diseño de la hoja de cálculo de de seguimiento y monitoreo

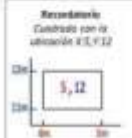
Cinta X y Y
Usar direcciones
cardinal



**Legenda a poner
en los cuadros**

Notas

Referencia:
Cintado con la
utilización X, Y, 12



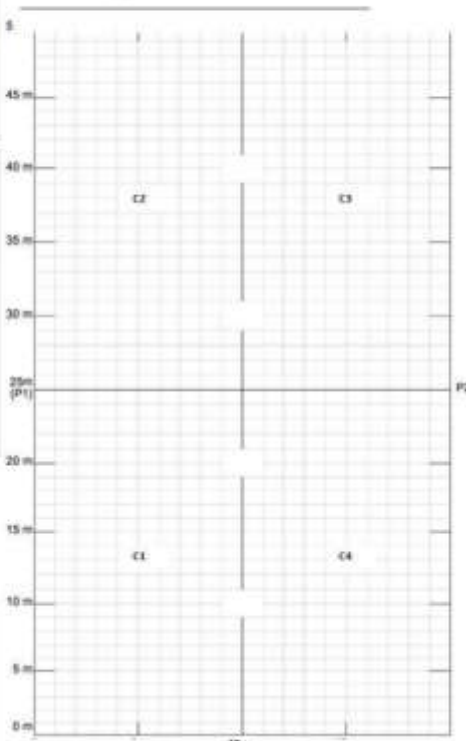
HOJA DE DATOS DEL MAPA DE LA PARCELA

Fecha: _____

Parcela: _____

Tiempo desde la última perturbación y su tipo: _____

Personal de campo: _____



- **Delimitación de parcelas**

Para la delimitación se utilizará un GPS para marcar un punto de referencia y se colocarán estacas en el centro y en los cuatro puntos extremos de cada parcela. Las estacas, de al menos un metro de altura, se pintarán con colores llamativos o se marcarán con cinta reflectante. La estaca central, denominada "Pica", llevará una lámina de aluminio con el número de la parcela y la fecha de ubicación. El contorno de la parcela se delimitará con cuerda, y se registrarán las coordenadas geográficas (DATUM WGS84) y la altitud sobre el nivel del mar.

- **Identificación de individuos vegetales**

Se identificarán todos los individuos, tanto plantados como asociados, en el área de monitoreo. Cada árbol será identificado con un código alfanumérico único y se le asociará un nombre común y científico en las tablas de información. Se utilizarán placas metálicas de aluminio adheridas al tronco para las marcaciones. Se clasificarán los individuos según su altura: rasante (<0.3 m), herbáceo (0.3-1.5 m), arbustivo (1.5-5 m), árboles bajos (5-12 m), arbóreo inferior (12-25 m), y arbóreo superior (>25 m) (4). En cada individuo se marcará la circunferencia del tallo más grueso con pintura asfáltica amarilla. Dependiendo del estrato, la marcación se realizará a 10 cm del suelo para el estrato rasante, a 10 cm debajo de la primera rama para el estrato herbáceo, y a la altura del pecho (130 cm desde el suelo) para

los estratos arbustivos y arbóreos.

- **Toma de datos**

Durante el monitoreo, se recopilarán datos como la mortalidad de los árboles (a partir de la segunda medición), la identificación de la especie, el diámetro a la altura del pecho (DAP), la altura total (HT), la altura comercial (HC), el diámetro de copa (DC), y variables de diagnóstico como calidad de fuste, defectos estructurales y estado fitosanitario (4,5).

El análisis de los datos incluirá la supervivencia de las plántulas, identificando factores que puedan afectar esta supervivencia, como condiciones climáticas y presión de herbívoros. También se medirán indicadores de desarrollo del tallo (incremento diamétrico), crecimiento vertical (incremento en altura), y ocupación del espacio (incremento en cobertura de copa), cuando aplique para la especie.

Para el siguiente muestreo se ha planteado los siguientes componentes

Componente	Indicador de Seguimiento	Método de Verificación	Frecuencia	Responsable	Umbral de Alerta	Acción Adaptativa
Supervivencia y crecimiento de plántulas	% de supervivencia por especie y lote	Conteo directo, fichas, georreferenciación	Mes 7, 11 y 16	Equipo técnico + comunidad	Mortalidad > 10%	Reposición, corrección de micro-sitio
Supervivencia y crecimiento de plántulas	Crecimiento en altura y diámetro	Medición con cinta calibrador	Mes 7, 11 y 16	Equipo técnico	Crecimiento < 20%	Incremento de mantenimiento, mejorar luz
Condiciones del sitio	Competencia por arvenses	% de cobertura herbácea	Cada monitoreo	Equipo técnico	Arvenses > 50%	Deshierbe, plateo
Sanidad vegetal-plagas y enfermedades	% de plantas afectadas	Inspección visual	Mes 7, 11 y 16	Equipo técnico	Afectación > 5%	Control orgánico, retiro de plantas
Sucesión natural	Diversidad de especies regeneradas	Listado y conteo	Mes 7, 11 y 16	Equipo técnico	Invasoras > 20%	Control manual
Efectividad del mantenimiento	Cumplimiento del mantenimiento	Verificación visual	Mes 7, 11 y 16	Equipo técnico	Mantenimiento incompleto	Reprogramación inmediata
Registro y sistematización	Fichas diligenciadas	Revisión documental	Cada monitoreo	Equipo técnico	Datos incompletos	Reentrenamiento
Análisis y decisiones	Informe elaborado	Análisis comparativo	Mes 7, 11 y 16	Coordinador técnico	Indicadores fuera de meta	Aplicar plan adaptativo
Participación comunitaria	Número de reuniones	Actas y listas	Tras cada monitoreo	Equipo técnico + comunidad	Sin participación	Ajuste metodológico

ITEM	ENTREGABLE	META DE LA ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
1	- Registro fotográfico - Acta de parcelas de monitoreo	33 parcelas Monitoreadas	Garantizar la sostenibilidad y biodiversidad de 500 has establecidas con diversidad de especies mediante el monitoreo de 33 parcelas monitoreadas.

A4: AISLAR ÁREAS ALREDEDOR DE LAS RONDAS HÍDRICAS PARA RESTAURACIÓN PASIVA.

La implementación de la restauración pasiva en las rondas hídricas de los Consejos Comunitarios se fundamenta en un diagnóstico previo de alta resiliencia ecológica y potencial de regeneración natural. Las áreas seleccionadas han sido priorizadas tras verificar la existencia de un banco de semillas activo en el suelo y la cercanía inmediata a fragmentos de bosque conservado (fuentes de propágulos), lo que garantiza que el ecosistema posee los atributos necesarios para restablecer su estructura y biodiversidad sin intervención humana intensiva. El criterio técnico de selección se basa en el estado sucesional inicial, donde se evidencia la presencia de especies colonizadoras pioneras y una conectividad estructural que facilita el flujo de fauna y dispersores naturales.

La actividad de aislamiento contempla una meta total de 320 hectáreas. Conforme al APU N° 4, cada hectárea requiere la instalación de 333 metros lineales de cerca, compuesta por tres líneas de alambre (2.6 rollos/ha) y 87 postes vivos distribuidos cada 4.2 metros. Para cumplir con la normativa de protección de fuentes hídricas, se aislará una franja paralela al río de 30 metros de ancho, tomando como referencia la línea de máxima inundación, con un desarrollo longitudinal de 333 metros por cada unidad de superficie. El detalle de insumos y cantidades se presenta en la tabla a continuación:

DISEÑO DE AISLAMIENTO	
1. Distancia entre postes mts.	4.2
2. Distancia pie amigos mts.	21.
3. Hilos alambre	2
4. # Postes/ha	87
5. # Postes Piamigo/ha	17
6. Rollos alambre/ha (400 m)	2,6

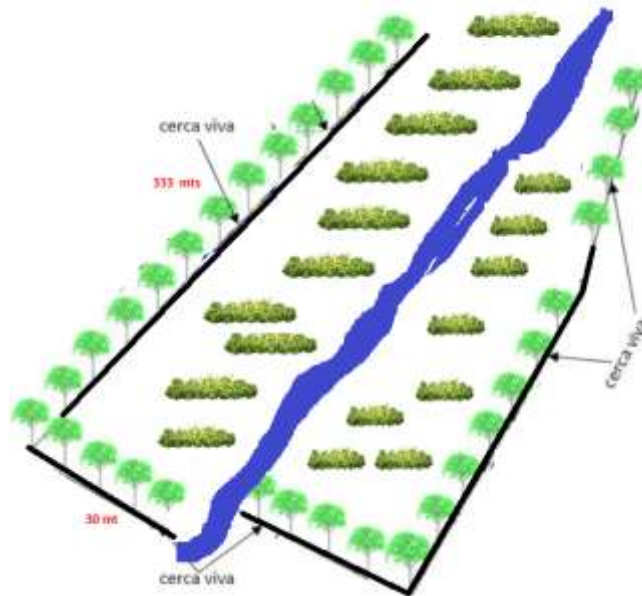


Figura xx . área proyectada de 333 metros de largo por 30 mts de fondo sobre la riberia del cuerpo de agua por ha

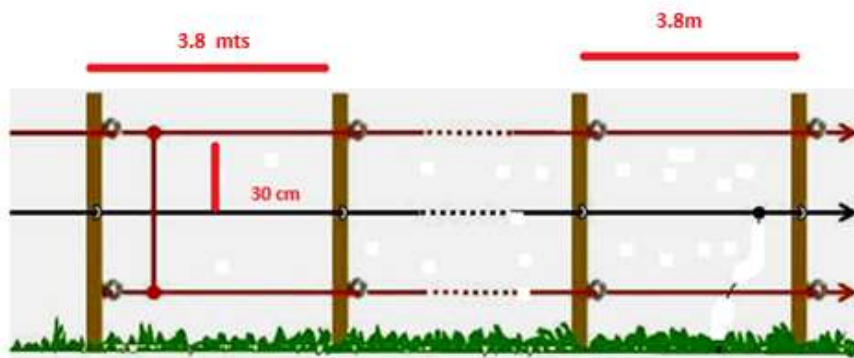
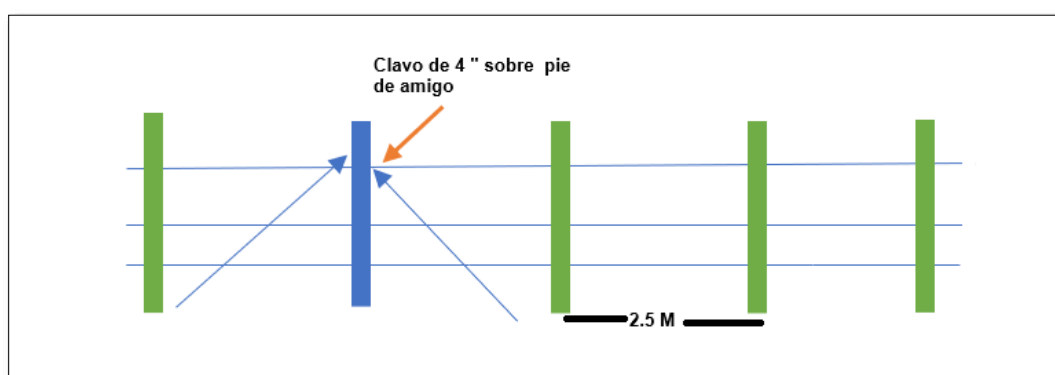


Figura 8. Diseño de cerca esperada cercas vivas con distancia de 3.8 mts.

El éxito de esta actividad depende directamente de la eliminación del tensionante ambiental principal, identificado como la presión por ganadería extensiva y la extracción selectiva de madera en las zonas de riberia. Para neutralizar este factor, se establecerá un aislamiento físico perimetral mediante el uso de cercas vivas, empleando material vegetal con alta capacidad de rebrote (postes vivos) adaptado a zonas húmedas. Este cerramiento no solo impide el acceso de semovientes y actividades antrópicas que interrumpen la sucesión, sino que actúa como una barrera física que reduce la erosión en las márgenes hídricas y mejora la calidad

del agua. Par esta actividad se utiliza especies adaptadas a la llanura del pacífica como se muestra en el siguiente cuadro

Pie Amigos madera: El **pie de amigo de madera** se define como un elemento estructural de refuerzo dispuesto de forma diagonal, cuya función principal es actuar como soporte de compensación ante las cargas de tensión mecánica ejercidas por el alambre (de púas) sobre los postes de la cerca viva. Dado que las especies vegetales que conforman la cerca se encuentran en una fase inicial de enraizamiento y desarrollo de diámetro, carecen de la estabilidad necesaria para resistir la fuerza de tracción del tendido; por lo tanto, el pie de amigo absorbe y redistribuye dicha energía hacia el suelo, evitando la inclinación o el colapso de la línea de cerramiento. Este poste es en madera rustica que garantiza una resistencia estructural.



- **Fijación y Anclaje:** La unión entre el pie de amigo y el poste vertical se realiza mediante un proceso de **puntillado con clavos de acero de 4 pulgadas**, esta a su vez vienen en presentación de cajas (cada kg contiene aproximadamente 30 unidades) este pide de amigo soporte del tensado del alambre sin deslizamientos. El ángulo de inclinación debe permitir que la fuerza repose directamente sobre el soporte.
- **Temporalidad Funcional:** Este elemento se considera una **estructura de carácter temporal**. Su permanencia está supeditada al ciclo de maduración de la cerca viva; una vez que el sistema radicular de los árboles se ha consolidado y el fuste ha alcanzado la resistencia mecánica suficiente para autosustentarse y soportar el peso del alambre, el pie de amigo cumple su ciclo de vida útil.

Cuadro 12. Selección de especies para cerca viva de acuerdo al criterios edafológicos y usos y costumbres del consejo comunitario.

Especie (Nombre común)	Nombre científico	Capacidad de rebrote	Sistema radicular	Tasa crecimiento de	Tolerancia a humedad / suelos blandos

Matarratón	Gliricidia sepium	Muy alta	Profundo, no agresivo	Muy rápida	Alta
Chachafruto / Balú	Erythrina poeppigiana	Muy alta	Profundo, fijador de N	Rápida	Alta
Guamo	Inga edulis / I. spectabilis	Alta	Profundo, fijador de N	Rápida	Media-alta

Para robustecer la metodología de seguimiento en esta fase, se integrará el monitoreo de fauna como bioindicador del avance restaurativo. Dado que el retorno de la biodiversidad es un atributo clave de la recuperación funcional, se implementarán métodos de censo simplificados, tales como el avistamiento de aves dispersoras de semillas y el registro de huellas de mamíferos pequeños en transectos definidos dentro de las áreas aisladas. La presencia y frecuencia de estas especies permitirán validar la efectividad de los corredores biológicos conformados, vinculando el perfil vegetativo con la dinámica animal del ecosistema.

La gestión de estas áreas se regirá por un enfoque de manejo adaptativo ante posibles re-invasiones de tensionantes. Se realizarán evaluaciones periódicas del potencial de regeneración, donde se mida la densidad de plántulas por metro cuadrado y la diversidad de especies que emergen naturalmente. En caso de detectarse especies invasoras o una regeneración estancada, se procederá a intervenciones manuales de control de competencia, asegurando que la trayectoria sucesional se mantenga hacia la recuperación de las funciones ecológicas y el fortalecimiento de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica en el territorio.

Cabe destacar que los costos de los materiales de aislamiento detallados en el Análisis de Precios Unitarios (APU) reflejan la realidad económica de la región. Debido a las condiciones de difícil acceso y a los desafíos logísticos del territorio, estos valores presentan un incremento marginal en comparación con centros urbanos o municipios con infraestructura de transporte más desarrollada.

ITEM	ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DE LA META	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
1	- Acta de reporte - Registro fotográfico - Informe - Polígono final del área reportada	320 has Aisladas	Se entrega polígonos de las áreas aisladas 320 has o 106 km lineal aislado.

A5: Realizar el reporte de acciones de recuperación al SMByC

En esta etapa del proyecto, se generarán productos cartográficos detallados de las áreas destinadas a la restauración, los cuales serán entregados al Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC) bajo la supervisión del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Un especialista en Sistemas de Información Geográfica (SIG) realizará un riguroso procesamiento de imágenes satelitales de alta resolución para detectar cambios y monitorear la evolución de las zonas restauradas a lo largo del tiempo. Esta información será organizada y presentada conforme a los estándares del SMByC y el IDEAM establecidos en el instructivo del Aplicativo de Restauración (2020), incluyendo la generación de metadatos detallados.

Para realizar el reporte de las acciones de recuperación al Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC), la metodología se centrará en el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y la documentación de campo. Tendrá una frecuencia semestral.

La **metodología** será:

1. **Captura Georreferenciada:** Se corroborará con GPS las coordenadas precisas del área de intervención y de las parcelas de monitoreo.
2. **Procesamiento SIG:** Un especialista analizará imágenes satelitales de alta resolución para generar productos cartográficos que delimiten el área restaurada, muestren el uso de la tierra y detecten cambios multitemporales.
3. **Generación de Indicadores:** Se calcularán y georreferenciarán indicadores de gestión (como la tasa de supervivencia) y serán estructurados conforme al **Instructivo del Aplicativo de Restauración (2020)** del IDEAM, incluyendo los metadatos obligatorios.
4. **Entrega:** Se cargará la información digitalmente a la plataforma del SMByC en los formatos requeridos.

Los **medios de verificación** de esta actividad serán:

- **Productos Cartográficos Finales:** Archivos geográficos (*shapefiles*) que contengan la delimitación precisa y la zonificación de la siembra, con sus metadatos.
- **Documento Técnico:** Informe resumen que contenga los indicadores de gestión (supervivencia y vigor).

- **OBJETIVO 2: IMPLEMENTAR PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS SOSTENIBLES EN LOS TERRITORIO DE LOS CONSEJO COMUNITARIO LA ESPERANZA Y PROGRESO DEL CAMPO.**

Producto 2: Servicio de recuperación de ecosistemas

Indicador principal : Áreas en proceso de recuperación de cobertura vegetal

Unidad de Medida : Hectáreas de áreas

Cantidad : 200,0000

Implementar Sistemas Agroforestales para reforestar áreas degradadas dentro del consejo comunitario. Este objetivo incluye brindar acompañamiento técnico a la comunidad, integrando técnicas avanzadas de agroforestería para realizar actividades de manera ambientalmente sostenible. También se fortalecerá la soberanía alimentaria mediante la siembra de especies esenciales en la dieta de la comunidad, como el plátano, y se plantarán especies para un aprovechamiento sostenible del bosque, empoderando económicamente a las comunidades. Además, se promoverán prácticas agrícolas sostenibles para proteger el ecosistema amazónico, incentivando métodos que minimicen el impacto ambiental y preservando el conocimiento ancestral y prácticas tradicionales para mantener la identidad cultural y transmitir conocimientos a nuevas generaciones.

A6. ESTABLECER SISTEMAS AGROFORESTALES CON NAIDÍ, CACAO Y MUSAS.

Establecer las plantaciones forestales en un periodo de cinco meses, desde el mes 3 hasta el mes 7 del proyecto. Durante este tiempo, se establecerán 70 hectáreas cada mes, logrando un total de 210 hectáreas. Se priorizarán jornales para mujeres en las labores de siembra y resiembra, debido a su experiencia en estas tareas.

Contar con un equipo técnico que brinde asistencia para fomentar un desarrollo productivo sostenible y mejorar la economía familiar. Apoyar también el transporte de insumos, equipos y herramientas, proporcionando una bomba de espalda, tres machetes y tres palas por familia para facilitar el establecimiento del Sistema Agroforestal (SAF).

El proceso de establecimiento se desarrollará en los siguientes pasos (12).

- **Preparación del terreno:** Realizar la adecuación y limpieza del área para la siembra, eliminando vegetación que compita con las especies de interés, de acuerdo con el diseño preestablecido. Este diseño garantizará la mezcla adecuada y respetará las condiciones de luz y espacio requeridas por cada especie. En este caso, se propone un sistema de siembra en cuadrado para optimizar el uso del terreno y maximizar la productividad del sistema.



Figura 10. Diagrama del sistema agroforestal



- **Trazado y estacado:** Utilizar cintas métricas para definir una línea base que permita trazar con precisión los surcos y filas. Orientar los surcos de oriente a occidente para maximizar la captación de luz solar. Colocar estacas en los puntos donde se sembrarán las plantas, indicando la especie y la distancia entre individuos. Se establecerán 491 plántulas por hectárea distribuidas así:
 - **Naidí (*Euterpe oleracea*):** 231 palmas, separadas entre sí 5 m dentro del surco X 10 m entre surcos, con 3 estípites por planta
 - **Cacao (*Theobroma cacao*):** 200 árboles, Esta especie se sembrará con una distancia dentro del surco de 4 m y entre surcos es de 10 m.

Para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria se sembrará el plátano

Plátano (*Musa sp.*): 60 colinos de plátanos entre dos surcos de asaf, separados dentro surcos a 10 m y a entre surcos 10 m.

- **Plateo:** Realizar un plateo de 1 metro de diámetro en el punto de siembra para eliminar vegetación alrededor. Con machete o pala, retirar toda planta que compita en nutrientes, espacio y luz. Además, retirar ramas, troncos y otros residuos que puedan causar daños a las plantas.
- **Ahoyado:** Excavar hoyos de 40 x 40 cm y 40 cm de profundidad para cada plántula, retirando solo piedras y raíces que impidan el enraizamiento. Asegurar que el suelo esté suelto mediante enmiendas y fertilizantes que favorezcan el enraizamiento.
- **Aplicación de correctivos y fertilización en Establecimiento:** Aplicar 300 gramos de cal en cada hoyo, mezclándola con el sustrato del suelo. Este proceso de infiltración reducirá la acidez del suelo en 8 a 12 días, optimizando el intercambio catiónico. Pasado este tiempo, aplicar 150 gramos de fertilizante mineral (N, P, K) por planta y proceder a la siembra. En total, se establecerán 48,510 plantas de naidí (*Euterpe oleracea*), 42,000 de cacao (*Theobroma cacao*) , y 12,600 colinos de plátano (*Musa sp.*), en las 210 ha de arreglos agroforestales.

Aplicación de Correctivos y Nutrición Orgánica: Es fundamental entender que el suelo es la base de todo proyecto agrícola. En el Consejo Comunitario, la acidez del suelo no es solo un número; es una barrera química que impide que tus plantas absorban nutrientes que se les aplican. Cuando el pH de un suelo es muy ácido, elementos como el aluminio y el hierro se vuelven tóxicos y bloquean la absorción de nutrientes vitales (Fósforo, Potasio, Magnesio). **¿Por qué encalar en el consejo comunitario ?:** La cal actúa como un "amortiguador". Al elevar el pH, neutraliza el aluminio y libera los nutrientes que ya están en el suelo para que la raíz pueda absorberlos. **Sinergia:** Sin corregir el pH, el abono orgánico que apliques se perderá en gran medida, ya que la planta no tendrá la capacidad química de procesarlo. **Dosis:** 300 gramos por sitio.

-

El diseño del Sistema Agroforestal propuesto para las 210 hectáreas se fundamenta en la arquitectura natural del bosque tropical húmedo, seleccionando especies que presentan una alta adaptabilidad a las

condiciones bioclimáticas de la región, caracterizada por una alta pluviosidad y suelos con drenaje restringido. La integración del Naidí (*Euterpe oleracea*), el Cacao (*Theobroma cacao*) y las Musáceas (*Musa* sp.) responde a criterios de zonificación edafoclimática donde estas especies encuentran su nicho óptimo de desarrollo, garantizando la sostenibilidad productiva y la recuperación de la estructura del suelo.

Desde el punto de vista de la estratificación vertical y luminosidad, el arreglo aprovecha los diferentes requerimientos ecofisiológicos de los componentes. El Naidí se posiciona como el estrato superior (dosel), poseyendo una arquitectura foliar que permite el paso de luz filtrada, condición ideal para el Cacao, el cual es una especie esciáfila que requiere niveles moderados de radiación para evitar el estrés foto-oxidativo. A su vez, las Musáceas se integran como un estrato intermedio de crecimiento rápido, cumpliendo la función de "sombra temporal" durante las fases iniciales, lo que protege el suelo y los cultivos jóvenes de la radiación directa y la erosión pluvial.

En cuanto al manejo de la competencia radicular y nutricional, el sistema se basa en la exploración de diferentes nichos subterráneos. Mientras el Naidí posee un sistema radicular fasciculado y superficial, especializado en la captación de nutrientes en la capa de hojarasca y la tolerancia a la saturación hídrica, el Cacao desarrolla una raíz pivotante que busca horizontes más profundos. Esta diferenciación minimiza la competencia directa por agua y minerales. Además, este esquema promueve un ciclo de nutrientes eficiente, donde la biomasa aportada por el cacao y las musáceas nutre la capa superficial que el Naidí aprovecha, manteniendo la fertilidad del micrositio de forma natural.

Bajo este enfoque, las densidades y distanciamientos de siembra se han definido para evitar el solapamiento de copas, facilitando una circulación de aire constante que es crítica para prevenir patógenos fúngicos en el Pacífico. De este modo, el arreglo espacial no solo maximiza la productividad, sino que estabiliza el microclima interno del sistema, favoreciendo la labor de los polinizadores y asegurando que la interacción entre especies sea de facilitación y no de interferencia.

- **Reposición (Replante)** : Un mes después de la siembra, realizar una resiembra para verificar el prendimiento de las plantas, contemplando un 10% de mortalidad del material vegetal. El proyecto incluye jornales y material para reponer plántulas perdidas por las condiciones de transporte y adaptación.

- **CONTROL FITOSANITARIO; MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN CICLOS INICIALES**

Los primeros ciclos fenológicos (germinación y crecimiento inicial) son el "periodo crítico". Una planta joven tiene tejidos tiernos y un sistema radicular pequeño; cualquier daño aquí puede ser fatal o retrasar la cosecha meses.

- **La aplicación de Insecticidas Orgánicos (Extractos botánicos, aceites):** Son cruciales porque controlan la población de plagas sin eliminar a los polinizadores ni a los depredadores naturales (insectos buenos).
- **Fungicidas Orgánicos (Caldos minerales, microorganismos antagonistas):** Previenen ataques de hongos que aprovechan la humedad y la acidez para atacar el cuello de la raíz.

Dosis: En Dos Controles Fitosanitarios Aplicar Una Dosis De 50 CC Por Bomba De 20 Litros. Tanto para insecticidas como fungicidas teniendo en cuenta que son productos orgánicos que generan prevención de ataques y no causan impacto negativo a medio ambiente.

- **Justificación de los 105 jornales para el establecimiento del sistema agroforestal**

El establecimiento de un Sistema Agroforestal (SAF) que integra **asai** (cultivo principal), **Plátano** (sombra transitoria y seguridad alimentaria) y **cacao** (especie forestal y frutal de valor cultural y comercial) requiere una alta inversión de mano de obra debido a la densidad de siembra y la preparación diferencial del terreno.

Esta combinación no solo garantiza ingresos a corto (plátano), mediano (asai) y largo plazo (cacao), sino que mimetiza la estructura del bosque tropical, fundamental para la conservación de la biodiversidad en territorios colectivos afro." Dentro de estas actividades los jornales toma mas tiempo ya que es un sistema productivo intensivo donde las simbras y demás labores deben realizarse técnicamente como ; Roza selectiva (sin quema) y limpieza de vegetación competidora. el trazado, ahoyado y estacado con medidas de precisión para tres especies distintas (distanciamientos diferenciados).

- La técnica es diferente por cada siembra de cultivo.
- La aplicación de correctivos es mezclado con el sustrato.
- Cada siembra y cada material vegetal debe ir desinfectado
- Laboras como preparación de terreno de cada especie es diferente.
- Aplicación de abonado y fertilización es una técnica precisa para no afectar la otra especie asociado en el SAF.

Dentro de la simbra también en cuenta acarreo y desinfección de cormos de plátano y plantas de asai, la Siembra de **asai** (palma que requiere condiciones específicas de humedad y manejo en el trasplante). Dentro de la ampliación de correctivos (cal) se realiza por hoyo y se completa en la siembra a estos se suma una mayor cuidado en la realización de las labores por la intensidad del cultivo mayor cantidad de plantas

Enfoque de Identidad y Territorio (Componente Afro) "La utilización de 105 jornales se justifica adicionalmente por la implementación de técnicas tradicionales de manejo, donde se prioriza el trabajo del consejo comunitario de acuerdo a sus usos y costumbres y el uso de herramientas manuales para proteger la estructura del suelo. Este sistema fortalece la autonomía alimentaria de las comunidades negras al rescatar el asai como producto estrella de la biodiversidad local, integrándolo a un modelo comercial sostenible como es el cacao fino y de aroma."

ITEM	ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DE LA META	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
1	- Registro fotográfico - Acta de entrega de insumos - Acta de entrega de plantas - Planillas de pago de jornales - Polígono final del área reportada - Áreas reportadas al sistema de monitoreo	200 has Establecidas	Se entrega 200 has establecidas con sistemas agroforestales

A7. AISLAR LOS SISTEMAS AGROFORESTALES

Para proteger los SAF de la deforestación y el ingreso de ganado bovino, y prevenir la apertura de caminos, compactación y daño a semillas y plántulas, instalar un sistema de cercado perimetral con cerco vivo. Georreferenciar las áreas a aislar, marcando puntos cada 100 m, con un sistema de coordenadas compatible con los del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Utilizar mano de obra local para tareas de trazado, ahoyado para los postes, transporte de materiales, hincado de postes y pie-amigos, tensado y grapado del alambre y plantación de postes vivos.

La metodología para el aislamiento de los Sistemas Agroforestales (SAF) se basará en el uso de mano de obra local para la instalación de un cerco perimetral con cerco vivo, protegiendo así las áreas de la deforestación y el ingreso de ganado.

- Inicialmente, se realizará la Georreferenciación y Trazado de los siete bloques de 6 hectáreas (con un perímetro total de 7 km), utilizando un GPS para marcar puntos de referencia cada 100 m. Las coordenadas serán compatibles con los estándares del MADS.
- Posteriormente, se realizará la Preparación y Ahoyado para delimitar y perforar los sitios donde se instalarán los 400 postes por kilómetro, incluyendo los postes vivos que se ubicarán cada 2.5 m.
- Luego, se procederá a la Instalación de Postes y Cerco Vivo, hincando los postes y plantando el cerco vivo, reforzado con pie-amigos cada 25 m. El cerco tendrá una altura promedio de 1.8 m.
- Finalmente, se realizará el Tensado y Grapado del Alambre de Púas (calibre 14) en tres cuerdas, separadas por 60 cm.

Los Medios de Verificación de esta actividad serán el Plano de Ubicación con las coordenadas georreferenciadas de los polígonos, un Registro Fotográfico detallado de todo el proceso de instalación y un Acta de Terminación del Cercado que certifique la finalización de los 7 km de aislamiento.

Área a aislar: Se aislarán 28 km, El cercado se construirá con postes vivos, cerca viva los cuales son madera rolliza naturales formadas por **estacas o ramas de especies vegetales capaces de enraizar y crecer** una vez sembradas en el terreno. Se utilizan como soporte para cercas, delimitación de parcelas, sistemas agroforestales, barreras vivas, estabilización de suelos y protección de áreas en restauración, plantados cada 2.5 metros y reforzados con pie-amigos (postes vivos) cada 25 metros, para crear una barrera física resistente, para un total de 400 postes por kilómetro. El cerco tendrá una altura promedio de 1.8 metros y se adaptará a la topografía del terreno mediante el uso de tensores y estacas adicionales en zonas inclinadas. Se utilizará alambre de púas calibre 14, con tres cuerdas separadas entre sí cada 60 cm, y se emplearán 7.5 rollos de alambre y 9 kilogramos de grapas por kilómetro. En total el proyecto contempla el aislamiento de 28 km en cerca de 3 hilos para aislar un total de 200 has de sistemas agroforestales.

Cuadro 1 Apu 7: cantidades requeridas para la implementación de los sistema agroforestales

DISEÑO DE AISLAMIENTO	
1. Distancia entre postes mts.	2,5
2. Distancia pie amigos mts.	25
3. Hilos alambre	3
4. # Postes/KM	400
5. # Postes Pie de amigo/KM	40
6. Rollos alambre/KM (400 m)	7,5
7. Grapas/km en kg.	9,0
8. Puntilla 4 pulgadas	12,0

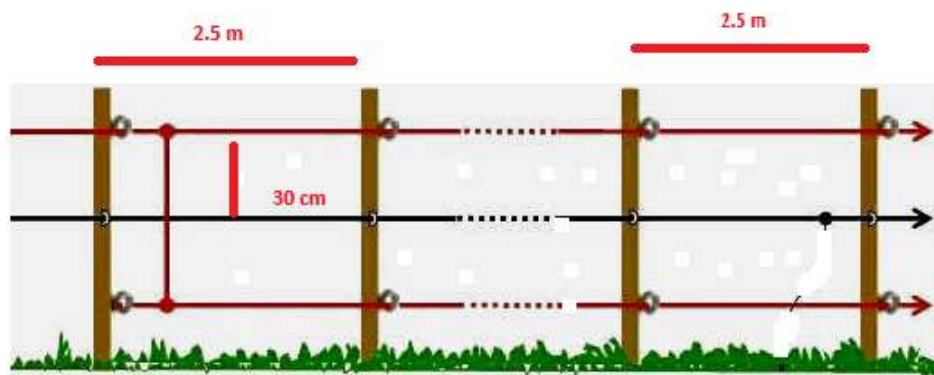


Figura 8. Diseño de cerca esperado

Cuadro 12. Selección de especies para cerca viva de acuerdo al criterios

edafológicos y usos y costumbres del consejo comunitario.

Especie (Nombre común)	Nombre científico	Capacidad de rebrote	Sistema radicular	Tasa de crecimiento	Tolerancia a humedad / suelos blandos	Compatibilidad con SAF (cacao-naidí-musáceas)
Matarratón	Gliricidia sepium	Muy alta	Profundo, no agresivo	Muy rápida	Alta	Excelente; sombra regulable y materia orgánica
Chachafruto / Balú	Erythrina poeppigiana	Muy alta	Profundo, fijador de N	Rápida	Alta	Excelente; sombra ideal para cacao
Guamo	Inga edulis / I. spectabilis	Alta	Profundo, fijador de N	Rápida	Media-alta	Excelente; mejora fertilidad y microclima
Yarumo	Cecropia obtusifolia / C. peltata	Media	Superficial-intermedia	Muy rápida	Muy alta	Buena; requiere poda para manejar sombra
Balzo	Ochroma pyramidale	Media	Superficial-intermedia	Extremadamente rápida	Alta	Buena; sombra temporal si se maneja
Tachuelo	Zygia longifolia	Buena	Profunda, buen anclaje	Rápida	Alta	Alta; estable y compatible
Bejuco de agua	Montrichardia arborescens	Alta	Superficial	Rápida	Extremadamente alta	Ideal para cercos ribereños

La ubicación de los bloques de aislamiento y cercos vivos se definió mediante un análisis integrado de riesgo que considera: i) la presión ganadera (identificación de potreros, rutas de arreo y puntos de ingreso del ganado), ii) las rutas de acceso críticas de la comunidad y iii) la conectividad ecológica entre parches de bosque, rondas hídricas y áreas en restauración.

Para cada previo ubicado se realiza aislamiento debido que se encuentran al lado de sistemas producción ganadero y otros se encuentran en rutas de acceso crítico utilizadas por la comunidad se evaluaron las condiciones de topografía, suelos, humedad y biodiversidad local, de modo que el aislamiento se oriente a lo largo de curvas de nivel y rondas hídricas, evitando procesos erosivos y favoreciendo la conexión entre núcleos de vegetación nativa. Así mismo, se considerarán los usos sociales del territorio, garantizando que los cercos no bloqueen rutas comunitarias esenciales y que su diseño, orientación y ubicación precisa sean concertados con

el Consejo Comunitario, integrando factores ambientales y sociales en un esquema de manejo participativo del territorio.” cada predio en SAF se debe limitar por estas razones expuestas como se muestra en la figura

A8. REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES

Ejecutar tres mantenimientos en los meses 7 al 9, y y 15 al 17, con la participación de la comunidad y asistencia de un equipo técnico. Cada mantenimiento incluirá:

Se llevarán a cabo dos mantenimientos en los meses 7 al 9, y 15 y 17. Estos mantenimientos serán ejecutados por la comunidad con apoyo de un equipo **técnico**. Estos mantenimientos se realizan con el objetivo de evitar la Proliferación de arvenses y competencia por luz. **El mantenimiento de “limpieza” se activará cuando:**

- La cobertura de malezas alcance >30–40 % del área del SAF.
- Arvenses superen 30 cm de altura alrededor de las plantas.
- Observa ataques de plagas y enfermedades se realiza mantenimientos o limpiezas.
- Enredaderas o bejucos comiencen a trepar por cacao o naidí.

Cada mantenimiento incluirá las siguientes actividades:

- **Limpieza o control de arvenses:** Se realizarán dos limpiezas o **control de arvenses** cada cuatro meses para eliminar malezas y cualquier factor que pueda competir con las especies plantadas. Puntualmente se realizará un plateo de 80 cm de diámetro alrededor del punto de siembra.
- **Fertilización:** En ambas aplicaciones de correctivos y fertilizante, se usará fertilizante orgánico junto con abono para enriquecer el suelo y promover el crecimiento saludable de las plantas.

En el primer mantenimiento se realizarán aplicaciones de 125 gr 20 días después de la siembra distribuidas en el hasta complementar una dosis de 250 gr de fertilizante y 570 gr de abono orgánico por planta asiendo que la planta vaya realizando absorción de los nutrientes

En el segundo mantenimiento se distribuirá en 3 meses desde el mes 15 a 17 realizando aplicaciones de 125 gramos por mes hasta culminar una aplicación de 250 gr de fertilizante por planta y 500 gr de abono orgánico Esta cantidad variará de acuerdo a los resultados de los análisis de suelo y con las observaciones de campo y el comportamiento de la plantación. teniendo en cuenta que en el mes 15 después de sembrados las plantas ya han alcanzado un mayor desarrollo fenológico

- Control fitosanitario: Se realizarán aplicaciones de insecticidas y fungicidas orgánicos, de manera selectiva y solo cuando sea estrictamente necesario, para controlar plagas y enfermedades.

Durante todo el proceso, se involucrará activamente a la comunidad, respetando sus conocimientos tradicionales y prácticas culturales. Como; Limpieza con machete (“pase de machete”) dejando plantas útiles, retiro selectivo de arvenses sin remover completamente el suelo, protección de plántulas nativas que surgen espontáneamente, Poda ligera del naidí, Eliminación de ramas cruzadas, regulación de sombra según fase del cultivo y teniendo en cuenta las fases de la luna, así como dejar crecer **plantas aromáticas, hierbas útiles**, y coberturas naturales como *llantén, pasto hormiguero, malva de monte, guandul*,

Se realizará un seguimiento detallado del crecimiento y desarrollo de las especies plantadas, evaluando aspectos como vitalidad, vigorosidad y respuesta a factores ambientales como luz, espacio y nutrientes. Estos datos permitirán ajustar las prácticas de manejo según sea necesario. El monitoreo continuo de los Sistemas Agroforestales permitirá evaluar no solo el desempeño de las especies sembradas, sino también la eficacia de las actividades de mantenimiento y el estado general del ecosistema intervenido, teniendo en cuenta variables como 1. crecimiento y desarrollo de las plantas del SAF, 2. Cobertura de arvenses (%) antes y después del mantenimiento.3. Presencia de plagas después del deshierbe.4. Estado de la zona radicular (compactación, encharcamiento).5. Porcentaje de plantas con afectación por competencia (sombra excesiva, bejucos, helechos). 6. pH del suelo y Materia orgánica (%) 7. Humedad del suelo (%) 8. incidencia (%) y severidad de plagas y enfermedades 9. Respuesta 15 días después de la aplicación de control 10. Presencia de síntomas recurrentes: manchas, pudriciones, amarillamiento, perforaciones.

ITEM	ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DE LA META	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
1	- Registro fotográfico - Acta de entrega de insumos - Planillas de pago de jornales - Polígono final del área reportada -	200 has Establecidas	Se entrega 200 has con mantenimiento con sistemas agroforestales

A9. BRINDAR ASISTENCIA TÉCNICA

Esta actividad proporcionará acompañamiento técnico para la adopción de prácticas agrícolas y forestales sostenibles, así como orientación en actividades de restauración pasiva y activa a través del enriquecimiento. De forma paralela, el equipo técnico impartirá talleres de educación ambiental y fortalecerá la

organización gremial de la comunidad. Estos esfuerzos buscarán desarrollar habilidades y conocimientos en la comunidad para gestionar sus recursos naturales de forma sostenible y enfrentar los desafíos ambientales, promoviendo a su vez la preservación del conocimiento ancestral en el manejo de ecosistemas y biodiversidad.

Un equipo de profesionales capacitará a las familias en prácticas sostenibles para establecer sistemas agroforestales que contribuyan a la recuperación del suelo y la restauración de áreas degradadas. Este equipo también sensibilizará a la comunidad sobre la importancia de conservar los ecosistemas locales y aplicar métodos que frenen la deforestación.

FASES DE LA ASISTENCIA TÉCNICA:

a). Selección y Evaluación de Sitios de Siembra: El equipo técnico realizará visitas in situ para corroborar las condiciones del terreno, evaluando la pendiente, el tipo de suelo, el nivel freático y la cobertura vegetal presente. Se determinarán las necesidades de limpieza y adecuación del terreno en cada parcela, adaptando las prácticas a las características específicas de cada sitio para garantizar un establecimiento óptimo del SAF.

b). Acompañamiento en el Proceso de Establecimiento: Durante el establecimiento, la asistencia técnica incluirá el acompañamiento presencial y la realización de prácticas grupales que aseguren una correcta implementación del trazado, ahoyado, fertilización y siembra. El equipo técnico guiará cada etapa de estas actividades, proporcionando instrucciones precisas sobre la disposición de especies, distancias de siembra, y manejo de fertilización para establecer las 200 hectáreas con alta precisión y conforme a las buenas prácticas agroforestales.

c). Asistencia Técnica en el Mantenimiento y Manejo de la Plantación: Una vez establecidas las plantaciones, el equipo técnico brindará acompañamiento permanente en el mantenimiento del SAF, asegurando la correcta limpieza, el control fitopatológico de las especies y el manejo nutricional de los individuos. Además, se implementará un manejo sistémico del arreglo agroforestal para optimizar la salud del sistema y maximizar la productividad.

d). Se brindará asistencia técnica proyectada a 20 años de producción, dejando capacidad técnica en los productores, para la continuidad de las actividades, garantizando una visión de largo plazo en el manejo del SAF, para maximizar la sostenibilidad y el impacto ambiental positivo de la comunidad.

e). Fortalecimiento Comunitario y Capacitación Integral: A lo largo de estas actividades, el equipo de asistencia técnica apoyará a las familias involucradas en la implementación de prácticas sostenibles. Los talleres y capacitaciones permitirán que cada hogar adopte prácticas que favorezcan la recuperación del suelo, el enriquecimiento con plantas nativas y la restauración de áreas degradadas. Además, se promoverá la valorización del conocimiento ancestral de la comunidad, integrando prácticas tradicionales en el manejo de ecosistemas y biodiversidad.

La asistencia técnica no solo buscará establecer un sistema productivo eficiente,

sino también sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de conservar los ecosistemas locales, contribuyendo así a frenar la deforestación y mejorar la sostenibilidad de la región. Esta intervención garantizará un impacto significativo en la comunidad, asegurando acceso a la información y la capacitación necesarias para adoptar un manejo agroforestal sostenible a lo largo de las 200 hectáreas y durante los 20 años de producción proyectada.

Justificación Técnica de Honorarios (Criterio de Legalidad) La proyección financiera para el pago de honorarios del equipo se fundamenta en los principios de equidad, transparencia y austeridad del gasto público, siguiendo los estándares de la administración pública colombiana:

- **Referente Normativo:** El presupuesto para el talento humano se ha estructurado utilizando como base técnica la escala de asignaciones en la **Ordenanza No. 021 de 2024 de la Gobernación de Nariño**. Este referente legal Nos permite que los honorarios propuestos guarden una proporcionalidad directa y razonable con las responsabilidades asignadas, los requisitos de formación académica (pregrado y posgrado) y los años de experiencia profesional exigidos..
- **Optimización del Gasto:** Al alinear los honorarios con los topes establecidos por el Gobierno Nacional para la vigencia actual, el proyecto evita discrecionalidades presupuestales y garantiza que la inversión en personal sea auditable y coherente con las políticas de incremento salarial del sector público

A través de esta asistencia técnica, cada hogar recibirá la orientación y apoyo necesarios para adoptar prácticas sostenibles, logrando un impacto positivo y duradero en la comunidad. A continuación, se presentan los perfiles de los profesionales que conformarán el equipo:

Tabla 15. Perfiles profesionales para desarrollar la asistencia técnica agroforestal enmarcada en educación ambiental.

Profesión	Roles	Actividades	Tiempo de Dedicación
Profesional del área de ingeniería o afines con especialización o maestría y con experiencia de más de 10 años en ejecución de proyectos y dirección de proyectos	Coordinador del proyecto	- Planificación y gerencia de actividades técnicas, administrativas y financieras - Planificación y gerencia de programación de presupuesto. - Adquisición de recursos como materiales, insumos, maquinarias y equipos. - Contratar el personal requerido dentro de la ejecución del proyecto. - Presentar informes técnicos, financieros y administrativos. - Realizar la comunicación directa con la comunidad y las instituciones referentes dentro del proyecto.	100%
Profesionales de campo en áreas afines de Biología, ingeniería forestal, agroforestal, agroindustrial y/o ambiental con experiencia de 2 años.	Profesional de campo en áreas de biología, ingeniería forestal, agroforestal, agroindustrial y/o ambiental	- Coordinar a los técnicos de campo y realizar las actividades de establecimiento, mantenimiento y aislamiento para el establecimiento de 210 ha de SAF - Realizar las actividades de establecimiento, mantenimiento y aislamiento para el establecimiento de 500 ha de enriquecimiento. - Verificar la calidad de la entrega formal y a satisfacción del material vegetal para el establecimiento de los SAF y del enriquecimiento. - Coordinar a los técnicos de campo las actividades de monitoreo de parcelas - Realizar las vistas de asistencia técnica directa e integral a las familias beneficiarias del proyecto. - Realizar el apoyo en la suscripción de acuerdos voluntarios a 330 beneficiarios - Presentar informes técnicos	100%
Profesionales de campo en áreas afines de Biología, ingeniería forestal, agroforestal, agroindustrial y/o ambiental Con experiencia de 2 años.	Profesional de apoyo en áreas de biología, ingeniería forestal, agroforestal, agroindustrial y/o ambiental	- Realizar actividades de asistencia técnica en educación ambiental y desarrollo sostenible dentro del proceso de ejecución del proyecto - Apoyar transversalmente en las actividades requeridas para la recuperación de 210 hectáreas mediante SAF - Apoyar transversalmente en las actividades requeridas para la restauración de 58 hectáreas mediante enriquecimiento	100%
Personas de la comunidad con experiencia en actividades agropecuarias	Técnicos de campo sistemas agroforestales	Apoyo en las actividades de trazado, ahoyado, plateo, enmienda, fertilización y siembra de los individuos vegetales, mantenimiento y aislamiento para el establecimiento de 210 ha en SAF y 800 ha de restauración activa y pasiva.	100%

Personas de la comunidad con experiencia en actividades agropecuarias	Técnicos de campo en restauración	Apoyo en las actividades de trazado, ahoyado, plateo, enmienda, fertilización y siembra de los individuos vegetales, mantenimiento y aislamiento para el establecimiento 800 ha de restauración activa y pasiva.	100%
Personas de la comunidad con experiencia en actividades agropecuarias	Técnicos de campo en Plantas tradicionales	Apoyo en las actividades con la comunidad para la identificación de las plantas nativas de la zona en el desarrollo de las actividades de vigías ambientales y huertas caseras	100%
Profesional en antropología, etnobotánica, sociología o en ciencias afines	Profesional de apoyo en ciencias sociales	• Desarrollar un programa de intercambio de conocimientos, donde las familias compartan avances, experiencias y aprendizajes en el desarrollo de huertas caseras, fomentando la cooperación y el apoyo mutuo. • Proveer acompañamiento psicosocial, abordando temas como el arraigo cultural, la seguridad alimentaria, y la participación comunitaria, de modo que la experiencia con las huertas no solo enriquezca el entorno natural, sino también fortalezca los lazos de la comunidad y el sentido de pertenencia al territorio. • Coordinar y facilitar encuentros y talleres participativos donde se promuevan técnicas agrícolas tradicionales y prácticas de cultivo ancestral, involucrando a miembros de la comunidad (especialmente personas mayores o líderes) como portadores de conocimientos locales. • Documentar y sistematizar los saberes compartidos, creando materiales accesibles para futuras generaciones y fortaleciendo el sentido de identidad cultural.	100%
Profesional en administración, mercadeo o afines. Experiencia en estudios de mercados y encadenamiento productivo	Profesional en Encadenamiento Productivo	• Identificación y desarrollo de oportunidades de negocio que sean ambientalmente sostenibles y culturalmente apropiadas • Realizar actividades de asistencia técnica en fortalecimiento comunitario • Proveer formación y capacitación a los miembros de la comunidad en técnicas de emprendimiento verde. • Ofrecer asesoramiento continuo sobre prácticas empresariales sostenibles y éticas. • Ayudar o fortalecer a la comunidad a desarrollar productos y servicios que tengan un mercado viable y que respeten el entorno natural y cultural. • Empoderar a la comunidad con habilidades empresariales y técnicas necesarias para gestionar negocios sostenibles.	100%

La asignación salarial para el personal técnico y profesional definida en los Análisis de Precios Unitarios (APU) toma como referencia la Ordenanza No. 021 de 2024 de la Gobernación de Nariño. Dichos valores han sido ajustados considerando las condiciones de difícil acceso geográfico y la complejidad operativa de la zona de

intervención.

HERRAMIENTAS PARA LA ASISTENCIA TÉCNICA.

Este rubro comprende el conjunto de insumos físicos necesarios para el soporte operativo, la documentación de evidencias y la mediación pedagógica durante las jornadas de asistencia técnica en territorio. Su propósito es garantizar la trazabilidad de la intervención y facilitar la apropiación del conocimiento por parte de los beneficiarios es por eso que se utiliza insumos básicos como **Formatos de Asistencia y Actas**: Papelería física estandarizada para el registro de beneficiarios, firmas y compromisos adquiridos en cada visita, también **Libretas de Campo**: Herramientas para que el profesional documente observaciones técnicas, hallazgos cualitativos y seguimiento de indicadores en tiempo real durante la visita. Todos estos soportes de papelería son una herramienta básica para la asistencia técnica ya que sin ellos carecería de validez probatoria ante los entes de control y se dificultaría la fijación de conocimientos técnicos en las comunidades intervenidas."

TRANSPORTE PARA LA ASISTENCIA TÉCNICA.

Dentro de la asistencia técnica, Dada la configuración geográfica de la zona de intervención, el transporte fluvial es un gasto operativo necesario para el desarrollo de estas actividades. Es por esto se ha presupuestado un rubro de transporte el cual se entregará como bono de transporte que garantiza que el profesional disponga de los recursos inmediatos para movilizarse de forma segura, permitiendo que la asistencia técnica llegue a las comunidades más aisladas del río, cumpliendo así con los principios de equidad y cobertura del proyecto."

- **Cobertura del Bono:** El rubro está diseñado para sufragar los costos de Pasajes fluviales en rutas establecidas, Alquiler de "expresos" para el ingreso a zonas con baja frecuencia de transporte comercial, Pago de servicios de "estivado" o cargue de materiales de asistencia técnica y/o Logística de Última Milla que Incluye los transbordos necesarios desde el punto de desembarque hasta la unidad productiva del beneficiario.
- **Conectividad Territorial:** Asegura que el profesional pueda cumplir con el cronograma de visitas en zonas dispersas donde no existe infraestructura vial
- **Autonomía del Profesional:** Al otorgarse mediante la modalidad de bono, permite al profesional o al equipo, gestionar de manera ágil el medio de transporte más eficiente según las condiciones climáticas y de navegabilidad del día.

- **Validación de Ejecución:** El uso del bono se legalizará mediante **planillas de transporte fluvial** o recibos de caja menor, avalados por el visto bueno del supervisor del proyecto. Este rubro se baso teniendo en cuenta los costos de movilidad en la zona.

Trayecto	No. Total Trayectos	Modalidad	Origen	Destino	Valor por Trayecto
Ida	780	Fluvial	La Tola	Consejo	\$ 63.462
Vuelta	780	Fluvial	Consejo	La Tola	\$ 63.462

ITEM	ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DE LA META	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
1	- Registro fotográfico - Acta informes mensuales - Soportes técnicos administrativos y financieros de gestión	13 meses de asistencia técnica	culminación del proyecto al 100% culminadas las actividades.

- **OBJETIVO 3: FORTALECER Y OPTIMIZAR LOS MECANISMOS DE VIGILANCIA Y CONTROL TERRITORIAL.**

Producto 3: Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecostémicos

Indicador principal : Personas capacitadas

Unidad de Medida : Número de personas

Capacitar a la comunidad en temas de restauración, aprovechamiento sostenible del bosque y la implementación de sistemas agroforestales con cultivos de naidí y frutales amazónicos. Reforzar la gobernanza comunitaria e institucional para mitigar

la deforestación, fortaleciendo la capacidad gremial y el empoderamiento de mujeres y jóvenes para comercializar productos forestales.

A10: SUSCRIBIR ACUERDOS SOCIALES DE CONSERVACIÓN CON LA COMUNIDAD

Durante los primeros dos meses, formalizar la suscripción de 230 acuerdos de conservación con las familias de La Esperanza y Progreso del Campo, con quienes existe el compromiso a proteger 800 ha destinadas al enriquecimiento y 210 ha en reforestación mediante (SAF). Las acciones incluyen(3):

- **Definición y concertación de acciones:** Se designará un miembro por familia beneficiaria como **Protector del Bosque**, responsable de cumplir con el acuerdo y de servir de enlace entre su familia y el equipo técnico. Este protector colaborará en la elaboración de una ficha técnica, donde se describirán las áreas de conservación y restauración, las actividades a realizar, los insumos necesarios y los tiempos de ejecución, adaptados a las particularidades de cada familia y área.
- **Firma de acuerdos:** Los acuerdos se redactarán en un formato escrito, cumpliendo con la normativa civil y comercial vigente, y en un lenguaje claro y sencillo adaptado a las necesidades de cada familia. El acuerdo incluirá el tiempo de duración, los objetivos, la ficha técnica elaborada, las actividades previstas, las contraprestaciones y compromisos, y las causales de terminación. Una vez aprobado, se procederá a la firma del acuerdo de conservación voluntario.
- **Seguimiento y monitoreo:** Se realizarán evaluaciones periódicas para verificar el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Este seguimiento permitirá monitorear el progreso de los acuerdos, recoger opiniones de los participantes, compartir avances con la comunidad y resolver problemas de manera conjunta, fomentando la motivación de los beneficiarios para continuar el proceso.

A11. Capacitar a la comunidad sobre derechos ambientales y liderazgo comunitario

- **Objetivo:** Desarrollar habilidades de liderazgo para enfrentar desafíos ambientales.
- **Actividades:** Dinámicas de comunicación efectiva, resolución de conflictos ambientales, y creación de redes de apoyo entre líderes comunitarios.
- **Resultados esperados:** Líderes más capacitados para representar a su comunidad en temas ambientales, mejorar la cohesión social y promover la acción colectiva.

El taller tiene como objetivo empoderar a los líderes locales, proporcionándoles herramientas y habilidades esenciales para afrontar los desafíos ambientales que impactan su comunidad y territorio. A continuación, se detallan los temas principales que se abordarán durante el taller:

1. Desarrollo de Habilidades de Liderazgo Comunitario

- **Objetivo:** Fomentar la capacidad de los líderes locales para guiar y movilizar a sus comunidades hacia una gestión ambiental sostenible.
- **Contenido:**
 - **Identificación del perfil de liderazgo:** Reflexión sobre los diferentes tipos de liderazgo (autoritario, democrático, participativo) y cuál es más efectivo en el contexto de la comunidad.
 - **Toma de decisiones participativas:** Técnicas para asegurar que las decisiones sobre la gestión ambiental involucren a toda la comunidad, especialmente a los grupos más vulnerables (mujeres, jóvenes, ancianos).
 - **Gestión del poder y la autoridad:** Cómo gestionar la autoridad de manera responsable, compartiendo el poder y delegando responsabilidades para fortalecer la cohesión social.
- **Actividad práctica:** Simulaciones de toma de decisiones donde los participantes actúan como líderes y toman decisiones ambientales importantes de forma colectiva.

2. Comunicación Efectiva para Líderes Comunitarios

- **Objetivo:** Desarrollar habilidades de comunicación claras y asertivas, esenciales para el liderazgo en temas ambientales.
- **Contenido:**
 - **Técnicas de comunicación asertiva:** Cómo expresar ideas y preocupaciones de manera clara, directa y respetuosa, especialmente en contextos de conflicto ambiental.
 - **Escucha activa:** Fomentar la empatía y la capacidad de escuchar las inquietudes de la comunidad para integrar diversas perspectivas en las decisiones ambientales.
 - **Narrativas ambientales poderosas:** Cómo contar historias que conecten emocionalmente con la comunidad, generando un mayor compromiso con la conservación.
- **Actividad práctica:** Ejercicios de role-playing donde los participantes practican la presentación de un problema ambiental a diferentes audiencias (autoridades, comunidad, ONGs).

3. Resolución de Conflictos Socioambientales

- **Objetivo:** Capacitar a los líderes para manejar de manera efectiva los conflictos ambientales que surgen en la comunidad.
- **Contenido:**
 - **Identificación de conflictos ambientales comunes:** Análisis de los conflictos más frecuentes en la región (por ejemplo, tala ilegal, minería, deforestación, expansión de áreas agrícolas, etc.).

- **Mediación y negociación:** Estrategias para mediar entre partes interesadas (comunidad, gobierno, empresas) y negociar soluciones justas y sostenibles.
- **Gestión de tensiones internas:** Cómo abordar los desacuerdos dentro de la comunidad respecto a la utilización del territorio o los recursos naturales.
- **Actividad práctica:** Talleres de mediación de conflictos donde los líderes practican resolver disputas ambientales hipotéticas, simulando situaciones reales.

4. Construcción de Redes de Apoyo y Alianzas Estratégicas

- **Objetivo:** Ayudar a los líderes a construir relaciones sólidas con actores externos (ONGs, gobierno, sector privado) que apoyen la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.
- **Contenido:**
 - **Mapeo de actores clave:** Identificar actores locales, regionales y nacionales que puedan colaborar en la protección ambiental o en el financiamiento de proyectos sostenibles.
 - **Construcción de alianzas estratégicas:** Estrategias para establecer vínculos con ONGs ambientales, instituciones académicas y empresas con responsabilidad social que puedan apoyar los proyectos comunitarios.
 - **Gestión de recursos y acceso a financiamiento:** Cómo los líderes pueden gestionar fondos y recursos para proyectos ambientales mediante la creación de alianzas con actores externos.
- **Actividad práctica:** Simulación de reuniones con actores externos, donde los líderes presentan proyectos de conservación o restauración y negocian apoyos.

5. Empoderamiento de Líderes para la Defensa de los Derechos Ambientales

- **Objetivo:** Capacitar a los líderes para que actúen como defensores del territorio y del medio ambiente, utilizando mecanismos legales y participativos.
- **Contenido:**
 - **Marco legal de los derechos ambientales en Colombia:** Análisis de leyes relevantes (como la Ley 70 de 1993 sobre los derechos de las comunidades negras, y la Ley 99 de 1993 que establece la normativa ambiental).
 - **Instrumentos de protección legal:** Uso de mecanismos como las tutelas, acciones populares, y consultas previas para defender los derechos del territorio y sus recursos naturales.
 - **Rol de los líderes en la vigilancia y denuncia de violaciones ambientales:** Estrategias para realizar una vigilancia constante de los recursos naturales, denunciar actividades ilegales y movilizar a la comunidad en defensa de sus derechos.

- **Actividad práctica:** Casos de estudio donde los líderes practican la identificación y denuncia de violaciones ambientales en sus territorios.

6. Planeación Estratégica para la Gestión Ambiental Comunitaria

- **Objetivo:** Fortalecer la capacidad de planificación estratégica de los líderes, enfocada en proyectos sostenibles que protejan el ambiente y mejoren la calidad de vida de la comunidad.
- **Contenido:**
 - **Diagnóstico ambiental comunitario:** Realización de un análisis participativo de los problemas ambientales locales y sus causas.
 - **Diseño de proyectos comunitarios:** Identificación de soluciones sostenibles (como reforestación, ecoturismo, sistemas agroforestales) y la planificación de su implementación a largo plazo.
 - **Monitoreo y evaluación de proyectos ambientales:** Cómo los líderes pueden medir el éxito de los proyectos ambientales, y hacer ajustes basados en los resultados obtenidos.
- **Actividad práctica:** Desarrollo de un plan estratégico comunitario, donde los líderes crean un proyecto de gestión ambiental a implementarse en su comunidad.

A12. REALIZAR TALLERES DE SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO AGROSOSTENIBLE

Para alcanzar este objetivo, se llevarán a cabo seis temáticas principales, las cuales serán abordadas en dos sesiones cada una, sumando un total de 48 talleres. La duración de cada taller será de 8 horas. Los beneficiarios se dividirán en dos grupos de trabajo para garantizar una atención personalizada y un aprendizaje óptimo.

Estos talleres se desarrollarán entre el segundo y el décimo sexto mes de ejecución del proyecto. Serán facilitados por profesionales de la Institución Universitaria del Putumayo (UniPutumayo), institución reconocida por su experiencia en el ámbito educativo y técnico, que contribuirá al proyecto con su equipo docente especializado. Los profesionales estarán acompañados por talleristas locales, conocidos como Mayores, quienes son miembros respetados de la comunidad. Ellos aportarán su amplio conocimiento en las temáticas específicas y su rol en la preservación de las tradiciones y la cultura afrocolombiana.

La colaboración con el UniPutumayo asegura la calidad y pertinencia de la formación, mientras que una logística adecuada y un entorno de aprendizaje propicio garantizarán una experiencia educativa efectiva y enriquecedora para los participantes. El plan de estudios de cada taller está diseñado para integrar la perspectiva técnica del profesional encargado, junto con los conocimientos ancestrales de los sabedores mayores. Además, se proporcionará todo el material logístico necesario, como papelería y material didáctico de fácil comprensión, para reforzar lo aprendido y facilitar el desarrollo adecuado de las sesiones.

Cada encuentro contará con un espacio adecuado para el número de participantes, además de servicios de alimentación, que incluirán un almuerzo y dos refrigerios.

por taller.

A continuación, se especifican las seis temáticas principales y sus respectivos contenidos:

- **Preparación del suelo y establecimiento del vivero para la siembra de naidí**

Tabla 16. • Preparación del suelo y establecimiento del vivero para la siembra de naidí

Título del tema	Contenido
Presentación del proyecto	• Introducción al proyecto: objetivos, alcance, duración y beneficios para la comunidad. • Roles y responsabilidades de los participantes • Expectativas y compromisos
Preparación del suelo	• Evaluación y selección del terreno: características ideales para el cultivo de naidí. • Técnicas de preparación del suelo: limpieza, nivelación y enriquecimiento del terreno. • Mejoras del suelo: uso de abonos orgánicos, compostaje, y manejo de la fertilidad del suelo. • Métodos de conservación del suelo: prevención de la erosión y técnicas de cobertura.
Establecimiento de vivero	• Importancia de los viveros • Tipo de viveros • Diseño y planificación del vivero • Preparación de suelos y sustratos: características y técnicas • Propagación de plantas, semillas, siembra y manejo de plántulas • Manejo y mantenimiento del vivero: riego, fertilización, control fitosanitario y acondicionamiento • Aspectos administrativos y organizativos

- **Manejo del cultivo del naidí**

Tabla 17. Temas del taller asistencia técnica de beneficiarios en el manejo del cultivo de naidí.

Título del tema	Contenido
Implementación de sistemas Agroforestales	• Principios de los sistemas agroforestales: beneficios y modelos aplicables al cultivo de naidí. • Prácticas agroforestales sostenibles: manejo de la biodiversidad y sinergias entre cultivos. • Manejo de sombra y microclimas: su importancia en el desarrollo óptimo del naidí. • Diseño e integración del naidí en sistemas agroforestales: selección de especies complementarias y distribución en el terreno
Manejo y mantenimiento de cultivos	• Técnicas de plantación y trasplante: distancias, métodos y cuidados iniciales. • Control fitosanitario: identificación y manejo de plagas y enfermedades comunes en el naidí. • Prácticas de poda • Fertilización y manejo nutricional: programas de fertilización y aplicación de nutrientes según las etapas de crecimiento
Cosecha del naidí	• Identificación del momento óptimo de cosecha: indicadores de madurez del fruto. • Técnicas de cosecha: métodos manuales y mecánicos. • Manejo postcosecha inmediato: prácticas para minimizar pérdidas y mantener la calidad del fruto.
Procesamiento y postcosecha	• Almacenamiento y transporte: prácticas para conservar la calidad durante la cadena de suministro. • Procesamiento básico del naidí: limpieza, despalillado y extracción de pulpa. • Valor agregado: oportunidades para transformar el naidí en productos comercializables (pulpa, jugos, aceites). • Comercialización y mercados: estrategias para acceder a mercados locales e internacionales, y aspectos de mercadeo.

- **Comprendiendo el Pacífico: Características Bióticas, Abióticas, Culturales y su Papel en el Desarrollo Sostenible**

Tabla 18. Temas del taller Comprendiendo el Choco Biogeográfico Características Bióticas, Abióticas, Culturales y su Papel en el Desarrollo Sostenible

Título del tema	Contenido
Introducción a las Características Bióticas del Pacífico	- Diversidad de Flora y Fauna: Exploración de la rica biodiversidad de especies vegetales y animales. - Especies endémicas y su importancia ecológica. - Interacciones Ecológicas: Análisis de las relaciones y conexiones entre los organismos en los ecosistemas amazónicos. - Amenazas a la Biodiversidad: Discusión sobre los desafíos y amenazas que enfrenta la biodiversidad en la región.
Aspectos Abióticos del Pacífico	- Suelos del pacífico: Análisis de las características y fertilidad de los suelos en la región. - Geografía y Clima: Descripción de la topografía, clima y otros elementos abióticos que influyen en la región - Recursos Hídricos: Exploración de la importancia de los ríos y cuerpos de agua en el pacífico. - Ciclos biogeoquímicos y su impacto en los ecosistemas.
Perspectivas Culturales y Sociales	- Diversidad Cultural: Resalte de la diversidad de comunidades afrocolombianas y sus prácticas culturales. - Dinámicas Sociales: Exploración de las interacciones y estructuras sociales en las comunidades del pacífico - Desafíos Culturales y Sociales: Discusión sobre los desafíos que enfrenta la cultura y la sociedad en la Pacífico
Aspectos Económicos y Ambientales	- Recursos naturales y su explotación sostenible. - Impactos de la deforestación y la minería en la economía local. - Modelos de economía verde y oportunidades en el Pacífico
Desarrollo Sostenible en el Pacífico	- Principios de sostenibilidad aplicados a la región. - Iniciativas de conservación y restauración ecológica. - Rol de la educación y la concientización en el desarrollo sostenible.

- Cuidadores de la tierra: estrategias para la conservación de biodiversidad y servicios ecosistémicos**

Esta temática está enfocada en proporcionar asistencia técnica a los beneficiarios en la conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos. A lo largo de 5

temas, se explorarán prácticas sostenibles que respeten la riqueza biológica y cultural de la tierra.

Tabla 19. Temas del taller cuidadores de la tierra: estrategias para la conservación de biodiversidad y servicios ecosistémicos

Título del tema	Contenido
Importancia de la Tierra y su Biodiversidad	● Valor Cultural y Espiritual: Exploración de la conexión cultural y espiritual con la tierra y su biodiversidad. ● Servicios Ecosistémicos: Comprender los beneficios directos e indirectos que los ecosistemas brindan a las comunidades. ● Estado Actual de la Biodiversidad: Evaluación de la situación actual de la biodiversidad en la región.
Estrategias para la Conservación de la Biodiversidad	● Planificación de Áreas Protegidas: Desarrollo de estrategias para la identificación y gestión de áreas protegidas. ● Restauración Ecológica: Implementación de prácticas de restauración para recuperar hábitats degradados. ● Monitoreo de Especies Clave: Métodos para el seguimiento y conservación de especies emblemáticas y críticas.
Manejo Sostenible de Recursos Naturales	● Agricultura Sostenible: Prácticas agrícolas que mantienen la salud del suelo y respetan la biodiversidad. ● Pesca y Caza Sostenibles: Estrategias para la pesca y caza que no comprometan las poblaciones de especies. ● Gestión del Agua: Prácticas para la conservación y uso sostenible del agua.
Participación Comunitaria y Educación Ambiental	● Involucramiento Comunitario: Estrategias para fomentar la participación activa de la comunidad en proyectos de conservación. ● Educación Ambiental: Desarrollo de programas educativos para concientizar sobre la importancia de la conservación. ● Transmisión de Conocimientos Tradicionales: Incorporación de saberes ancestrales en programas educativos.
Desarrollo de Planes de Conservación a Largo Plazo	● Planificación Estratégica: Desarrollo de planes a largo plazo para la conservación de la tierra y la biodiversidad. ● Adaptación al Cambio Climático: Estrategias para hacer frente y adaptarse a los cambios climáticos. ● Evaluación Continua: Implementación de procesos de evaluación y ajuste continuo de los planes de

conservación.

- **Estrategias de Comercialización y Marketing de negocios verdes:** Abordará las estrategias de comercialización y técnicas de marketing para el naidí. Se enseñará a los asistentes cómo desarrollar un plan de marketing. Además, se explorarán métodos efectivos de publicidad y ventas, así como la importancia del empaque y la marca para atraer a los consumidores. A lo largo de 4 temas, se explorarán esta estrategia

Tabla 20. Temas del taller Estrategias de comercialización y marketing de negocios verdes

Título del tema	Contenido
Introducción marketing de productos verdes	● ¿Qué son los negocios verdes y por qué son importantes? ● Beneficios del naidí como producto sostenible. ● Tendencias actuales de mercado para productos ecológicos.
Desarrollo del plan de marketing	● Estructura básica de un plan de marketing. ● Definición de objetivos claros y medibles. ● Identificación del mercado objetivo: ¿Quiénes son los consumidores del naidí?
estrategias de promoción y distribución	● Canales de distribución: Ventas directas, mercados locales y tiendas ecológicas. ● Promoción efectiva: Publicidad en redes sociales, ferias y eventos locales.
Empaque, marca y ventas	● La importancia del empaque atractivo y ecológico para productos verdes. ● Cómo crear una marca que destaque: Valores de sostenibilidad y calidad. ● Estrategias de ventas: Ofertas, promociones y marketing boca a boca.

- **Gestión Financiera y Planificación Económica en el marco de la sostenibilidad:** En este taller, los beneficiarios aprenderán sobre la gestión financiera y la planificación económica, esenciales para el éxito de cualquier emprendimiento agrícola. Se cubrirán temas como la elaboración de presupuestos, el cálculo de costos y márgenes de beneficio, la gestión de ingresos y gastos, y la planificación a largo plazo. También se les proporcionarán herramientas para la toma de decisiones financieras informadas y la gestión de riesgos económicos. A lo largo de 4 temas, se explorarán esta estrategia

Tabla 21. Temas del taller Gestión financiera y planificación económica en el marco de la sostenibilidad

Título del tema	Contenido
Introducción a la Gestión Financiera en Proyectos Sostenibles	● ¿Qué es la gestión financiera y por qué es importante en la sostenibilidad? ● Principios básicos de finanzas aplicados a emprendimientos agrícolas. ● La relación entre sostenibilidad económica y ambiental.
Elaboración de Presupuestos y Planificación Económica	● Cómo crear un presupuesto: Ingresos, costos y gastos. ● Identificación de los recursos necesarios para el emprendimiento agrícola. ● Actividad práctica: Los participantes esbozan un presupuesto básico para un proyecto agrícola.
Cálculo de Costos y Margen de Beneficio	● ¿Cómo calcular los costos de producción de manera efectiva? ● Definición del margen de beneficio sostenible: ¿Cuánto debes ganar para mantener tu negocio? ● Actividad práctica: Cálculo del margen de beneficio utilizando ejemplos de emprendimientos agrícolas.
Gestión de Ingresos y Gastos	● Herramientas para registrar y controlar ingresos y gastos. ● Estrategias para reducir costos sin comprometer la sostenibilidad. ● Gestión del flujo de caja: Mantener un balance positivo. ● Actividad práctica: Ejercicio de gestión financiera aplicada
Planificación a Largo Plazo y Gestión de Riesgos	● Estrategias para la sostenibilidad económica a largo plazo. ● Identificación y mitigación de riesgos financieros. ● Herramientas de toma de decisiones financieras informadas.

PLAN DE CAPACITACIONES EN EL MARCO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA DEL PROYECTO “RESTAURACIÓN Y AGROFORESTERÍA PARA UN FUTURO SOSTENIBLE - SEMILLAS DE VIDA Y PAZ EN LOS CONSEJOS COMUNITARIOS LA ESPERANZA Y PROGRESO DEL CAMPO, MUNICIPIO DE LA TOLA, DEPARTAMENTO DE NARIÑO”

TEMÁTICA	OBJETIVO	SUBTEMAS	No TALLERES	No HORAS	PERFIL PROFESIONAL DEL CAPACITADOR	COMENTARIO
----------	----------	----------	-------------	----------	------------------------------------	------------

Fortalecer procesos de gobernanza ambiental y recuperar tradiciones en la comunidad de los Consejo Comunitario La Esperanza y Progreso del campo	Desarrollar habilidades de liderazgo para enfrentar desafíos ambientales	Desarrollo de habilidades de liderazgo comunitario	12	12	- Profesional de campo en áreas afines de la biología, ingeniería forestal, agroforestal y/o ambiental con dos años de experiencia. - Profesional en antropología, etnobotánica, sociología o en ciencias afines	el número de personas que atenderá las diferentes temáticas, corresponde a 50 beneficiarios del proyecto, por lo que es necesario hacer dos grupos de trabajo, lo anterior implica dos talleres por subtemática, siendo seis subtemas el número de talleres son doce. el número de horas por cada subtema es de seis horas, para un total de 72 horas de capacitación
		Comunicación efectiva para líderes comunitarios		12		
		resolución de conflictos socio ambientales		12		
		Construcción de redes de apoyo y alianzas estratégicas		12		
		Empoderamiento de líderes para la defensa de los derechos ambientales		12		
		Planeación estratégica para la gestión ambiental comunitaria		12		
Implementar talleres para sensibilizar sobre el cuidado ambiental y fortalecer la agricultura sostenible	Desarrollar e implementar talleres participativos que promuevan la sensibilización de las comunidades	preparación del suelo y establecimiento del vivero para la siembra del naidí	48	64	- Profesional de campo en áreas afines de la biología, ingeniería forestal, agroforestal y/o ambiental con dos años de experiencia. - Profesional en	el número de personas atende con estas capacitaciones es de 230 beneficiarios del proyecto, cada subtemática tendrá una intensidad en
		Manejo del cultivo del naidí		64		

	s de los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo sobre la importancia del cuidado ambiental, fortaleciendo sus conocimientos y prácticas en agricultura sostenible como componente fundamental del proceso de capacitación del proyecto "Restauración y Agroforestería para un Futuro Sostenible - Semillas de Vida y Paz", a través de estrategias de enriquecimiento arbóreo y el establecimiento de sistemas agroforestales en el municipio de La Tola, departamen	Comprendiendo al pacífico. Características bióticas, abióticas, culturales y su papel en el desarrollo sostenible	64	antropología, etnobotánica, sociología o en ciencias afines. ●Profesional en administración, mercadeo o afines con experiencia en estudios de mercado y encadenamiento productivo.	horas de 8 horas, representado en 48 talleres, replicados en 8 grupos de trabajo de aproximadamente 28 personas por grupo. esto implica que el número de horas por temática es de 64 horas para un total de 348 horas en total
		Cuidadores de la tierra. Estrategias para la conservación de biodiversidad y servicios ecosistémicos	64	●Persona reconocido por la comunidad como sabedor	
		Estrategias de conservación y márketing de negocios verdes	64		
		Gestión financiera y planificación económica en el marco de la sostenibilidad	64		

	to	de				
	Nariño.					

A13. CONFORMAR GRUPOS DE VIGÍAS AMBIENTALES PARA EL MONITOREO PARTICIPATIVO

Formar un grupo de 30 niños y jóvenes, divididos en dos equipos, que se capacitarán para el monitoreo participativo de aves y la observación del territorio, bajo la guía de un Mayor sabedor y el apoyo de un profesional en ciencias naturales.

Duración: 12 meses

Participantes:

30 niños y jóvenes del Centro Educativos.

Dos grupos de 15 personas cada uno.

Un Mayor sabedor.

Un profesional en ciencias naturales.

Fases del Proyecto

1. Formación y Capacitación Inicial

Sesión introductoria:

Charla de bienvenida para los dos grupos. Se explicará la importancia del monitoreo ambiental y los objetivos del proyecto.

Introducción al monitoreo participativo de aves y biodiversidad.

El Mayor sabedor compartirá su conocimiento ancestral sobre el territorio y la biodiversidad local.

2. Reuniones Mensuales y Talleres Informales

Frecuencia: Reuniones mensuales.

Metodología de cada reunión:

Parte 1: Sesión teórica dirigida por el profesional de ciencias naturales. Charla informal sobre técnicas de monitoreo, identificación de especies (aves y plantas), y amenazas ambientales.

Parte 2: Sesión con el Mayor sabedor. Compartirá su sabiduría sobre la relación histórica y cultural con la biodiversidad del territorio.

Práctica: Discusión de cómo aplicar las técnicas de monitoreo aprendidas en el recorrido mensual.

3. Recorridos de Monitoreo Participativo

Frecuencia: Cada grupo realizará un recorrido mensual por el territorio.

Objetivo de los recorridos: Observar el estado del entorno natural y registrar posibles amenazas (deforestación, contaminación, etc.). Identificar y registrar aves y plantas de la zona. Utilizar el conocimiento adquirido para reconocer especies clave y su importancia ecológica y cultural. Recopilar datos de observación de campo (fechas, especies observadas, notas sobre el estado del ambiente).

4. Registro y Sistematización de Datos

Actividades: Al final de cada recorrido, los dos grupos se reunirán para discutir y compartir los datos recopilados. El profesional de ciencias naturales guiará a los jóvenes en la organización de la información en un formato simple. Los datos se integrarán para generar un registro mensual de observaciones sobre el estado del territorio y su biodiversidad.

5. Elaboración de la Cartilla Final

Objetivo: Sistematizar todo el conocimiento y lecciones aprendidas en una cartilla al finalizar los 12 meses.

Contenidos de la cartilla: Información sobre las especies de aves y plantas identificadas, Descripción de las amenazas observadas en el territorio, Conocimiento ancestral aportado por el Mayor., Reflexiones sobre la experiencia de monitoreo participativo y la relación de la comunidad con su entorno.

6. Presentación de Resultados

Evento final: Presentación de la cartilla por parte de los niños y jóvenes, con apoyo del Mayor y del profesional de ciencias naturales.

Reflexión final sobre la importancia de la conservación del territorio y la continuidad de la labor de monitoreo.

A14. ESTABLECER ESPACIOS DE INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS ANCESTRALES ALREDEDOR DE LA SIEMBRA DE HIERBAS DE AZOTEA

Se establecerán 29 huertas caseras de 200 m² cada una (20 x 10 metros). Este componente beneficiará directamente a 290 familias, bajo un esquema de 10 familias por unidad productiva. Más allá de la seguridad alimentaria, estas huertas se conciben como espacios de diálogo para el intercambio de conocimientos ancestrales, enfocándose en el cultivo de plantas medicinales y hierbas de azotea, especies fundamentales para la identidad cultural del territorio.

Fase 1: Selección de Terrenos y Diseño de Huertas (Mes 1).

1. Identificación de Terrenos:

- Cada grupo de 10 familias seleccionará un terreno de 20 x 10 metros en su comunidad para desarrollar la huerta.
- El terreno debe contar con zonas para sembrar en suelo directo, terrazas y azoteas, garantizando la diversidad de formas de siembra tradicionales.

2. División del Terreno:

- **Zona de siembra en el suelo:** Parte principal para plantar en el suelo de mayor extensión.
- **Zona de terrazas y azoteas:** Se creará un espacio específico para sembrar hierbas en terrazas y azoteas, manteniendo viva la tradición cultural de la siembra en techos.
- **Caseta de acopio:** Construcción de una pequeña caseta para almacenar plantas, hierbas cosechadas y herramientas.

3. Preparación del Suelo:

- Los grupos prepararán la tierra para el cultivo bajo la orientación de la Mayora y expertos locales, asegurando que el terreno esté listo para la siembra de hierbas y plantas medicinales.

Fase 2: Identificación y Siembra de Plantas (Mes 2 - Mes 4)

1. Sesiones de Identificación de Plantas:

- La Mayora guiará a las mujeres en la identificación de hierbas y plantas medicinales comunes en la región, tales como albahaca, orégano, hierbabuena, y plantas medicinales autóctonas.
- Las familias aprenderán el uso tradicional de las plantas tanto para la cocina como para remedios caseros.

2. Proceso de Siembra:

- Cada grupo comenzará a sembrar bajo la orientación de la Mayora, distribuyendo las especies entre las zonas de terrazas, azoteas y el suelo.
- Las familias recibirán orientación sobre el mantenimiento de las plantas, riego adecuado, y la protección natural contra plagas.

Fase 3: Cuidado Continuo y Monitoreo (Mes 3 - Mes 5)

1. Reuniones Mensuales:

- Cada mes, los grupos se reunirán con la Mayora para recibir orientación continua, compartir experiencias y resolver dificultades en el manejo de las huertas.
- Durante estas reuniones, se hará un seguimiento al crecimiento de las plantas y se ajustarán los cuidados necesarios.

2. Registro del Proceso:

- Se asignará a una persona por grupo la tarea de documentar el proceso: tipo de plantas sembradas, su crecimiento, cómo se utilizan, y las recetas típicas que emplean estas plantas.
- Los registros se utilizarán para la creación de la cartilla final.

Fase 4: Intercambio de Saberes y Consolidación del Proyecto (Mes 6)

1. **Intercambio de Conocimientos Ancestrales:** En la última fase del proyecto, las familias participarán en un intercambio de saberes entre los grupos, compartiendo recetas, usos medicinales, y lecciones aprendidas sobre la siembra y el cuidado de las plantas, para lo cual se realizará un encuentro intergeneracional.
2. **Elaboración de la Cartilla:** Se creará una cartilla que recopilará el conocimiento adquirido durante el proceso, incluyendo:
 - Las plantas utilizadas y su identificación.
 - Usos tradicionales (medicinales y culinarios).
 - Recetas típicas de la región que empleen estas plantas.
 - El proceso de revitalización de las tradiciones a través de las huertas y el conocimiento ancestral compartido.
3. **Evento de Cierre:** Se organizará un evento comunitario donde se presentará la cartilla final, celebrando la culminación del proyecto y destacando la importancia de preservar las tradiciones culturales y el conocimiento ancestral sobre la siembra de hierbas de azotea.

Área y delimitación de la chagra: Cada chagra se establecerá en un área de 10 metros por 20 metros, para un total de 200 m². Esta dimensión permite una distribución equilibrada entre área productiva, espacios de manejo y zonas de circulación, garantizando funcionalidad, organización y sostenibilidad.

El perímetro total corresponde a 60 metros lineales, los cuales serán cercados mediante un sistema tradicional y técnicamente fortalecido, compuesto por:

20 postes vivos (cerca viva) , hincadas cada 3 metros, seleccionadas de especies con alta capacidad de rebrote y adaptación al territorio. Estas postes no solo cumplen función estructural, sino que representan vida, permanencia y relación con la tierra.

Pies de amigo cada 6 metros, destinados a mejorar el templado del alambre y otorgar mayor firmeza al cerramiento.

Sobre las postes se dispondrán dos cuerdas de alambre liso calibre 12, fijadas con puntillas de 2 pulgadas.

Se instalará malla ojo de pollo de 1,80 metros de altura, cada rollo de 15 metros, cubriendo la totalidad del perímetro, lo que protege los cultivos frente al ingreso de animales y contribuye a la seguridad de la huerta y el desarrollo de las especies sembradas.

Este cerramiento no solo delimita un espacio físico, sino que marca un territorio de cuidado, trabajo y respeto cultural.

Distribución interna y organización productiva: La chagra se organiza bajo un principio de equilibrio:

80% área productiva (160 m²)

20% área de circulación y manejo (40 m²)

Dentro del área productiva se establecen eras o camas de cultivo con distribución equitativa para once especies hortícolas, especies nativas de plantas medicinales cada una con un área aproximada de 7 a 8 m², conforme a la tabla técnica presentada en el documento.

Las especies a manejar son:

Tabla No 21.1 Relación de especies a incorporar en la chagra.

Especie (nombre común)	Nombre científico (referencial)	Marco de siembra usado	Nº de matas aprox.	Semillas por gramo (aprox.) u estacas	Semilla requerida (g)
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	1,0 × 0,5 m (≈2 plantas/m²)	25	500	0,08
Pimentón	<i>Capsicum annuum</i> (grupo pimentón)	0,8 × 0,4 m	40	137	0,43
Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	1,0 × 0,5 m	32	40	1,20
Cebolla	<i>Allium cepa</i>	0,25 × 0,10 m	509	275 (prom. 250–300)	2,70
Espinaca tropical (Malabar/Basella)	<i>Basella alba</i> (o <i>B. rubra</i>)	0,40 × 0,20 m	159	35	6,80
Acelga	<i>Beta vulgaris</i> (Cicla Group)	0,45 × 0,30 m	71	70 (prom. 60– 90)	1,50
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	0,50 m entre surcos y 10 semillas/m lineal	255	1,33	288
Habichuela	<i>Phaseolus vulgaris</i> (ejote/habichuela)	0,80 × 0,40 m	40	7 (prom. 6–8)	8,60
Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	0,30 × 0,10 m	424	80	8,00
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	50.000 plantas/ha (≈5/m²)	64	700	0,14
Hierbabuena	<i>Mentha spicata</i> (o <i>Mentha</i> spp.)	144.760 plantas/chagra(≈1 4,5/m²)	184	10.000	0,03
Coca	<i>Erythroxylum coca</i> (s.l.)	10 plantas/chagra	10	10	No aplica
Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> / <i>N. rustica</i> (según variedad local)	1 gramos semilla/chagra/ 1m2	60	1	1
Yagé	<i>Banisteriopsis caapi</i> (base del bejuco; nombres/mezclas varían)	50 estacas/chagra/ 5 m2	50	50	No aplica
Poleo	<i>Mentha</i> spp. (el “poleo” varía por región)	3 gramos/ chagra/5 m2	30	100	3

Especie (nombre común)	Nombre científico (referencial)	Marco de siembra usado	Nº de matas aprox.	Semillas por gramo (aprox.) u estacas	Semilla requerida (g)
Ají	<i>Capsicum</i> spp.	15 estacas/chagra/10 m ²	15	15	No aplica
Paico	<i>Dysphania ambrosioides</i>	20 estacas/chagra/3 m ²	20	20	No aplica
Azafrán	<i>Curcuma longa</i> / <i>Carthamus tinctorius</i> (según uso local)	20 bulbos/chagra/5 m ²	20	20	No aplica
Sauco	<i>Sambucus</i> spp.	5 estacas/chagra/lineal cerco	5	5	No aplica
Yantén	<i>Plantago major</i>	15 plantines/chagra/3 m ²	15	15	No aplica
Ortiga	<i>Urtica</i> spp. (puede variar)	20 rizomas/chagra/lineal sobre el cerco	20	20	No aplica

Cada cultivo responde a marcos de siembra específicos, número aproximado de plantas y requerimientos de semilla definidos técnicamente en la tabla de distribución equitativa, garantizando uso eficiente del suelo y planificación organizada.

Esta diversificación permite:

- Producción continua durante el año.
- Rotación de cultivos por familias botánicas.
- Control natural de plagas mediante asociaciones.
- Garantía de dieta balanceada.

Manejo de semillas y material vegetal: Para el establecimiento de las chagras se contará con:

- 10 kilogramos de semillas de hortalizas, suficientes para asegurar siembras escalonadas, durante los cuatro meses y el manejo de semillas para la continuidad durante el proyecto y el periodo de sostenibilidad del mismo.
- 500 estacas de especies medicinales, que se integrarán en bordes, franjas internas y espacios estratégicos.

La incorporación de plantas medicinales, espirituales, frutales y alimenticios nativos fortalece el rescate de saberes ancestrales y la autonomía sanitaria y alimenticia del consejo comunitario, permitiendo la preparación de aromáticas y remedios tradicionales, además de la reproducción de individuos de interés para que se puedan especializar en el territorio.

Preparación del suelo y fertilización: Para el establecimiento de las eras se dispondrá de:

4 bultos de abono orgánico, los cuales serán mezclados con Mantillo de bosque, Suelo arcilloso, estiércol recolectado en la zona, residuos de cocina, Residuos de cosecha.

Bajo la orientación de una mayor sabedora y el acompañamiento técnico, se fortalecerá la elaboración de abonos orgánicos y bioinsumos, promoviendo:

- Fertilidad natural del suelo
- Reducción de dependencia externa
- Producción agroecológica
- Recuperación de prácticas tradicionales

Asimismo, se capacitará en la preparación de insecticidas y fungicidas orgánicos elaborados con plantas con principios activos de control disponibles en el consejo.

Organización familiar y comunitaria: La huerta será cuidada principalmente por las familias, con liderazgo de la madres y participación activa de niños, niñas y adolescentes. A través de la minga y la mano prestada, se fortalecerán los lazos entre familias, promoviendo:

- Trabajo colectivo
- Aprendizaje intergeneracional
- Solidaridad comunitaria
- Intercambio de semillas y conocimientos

La familia será responsable de:

- Mantenimiento general
- Control fitosanitario
- Fertilización
- Cosecha
- Procesos postcosecha

La huerta o azotea como espacio cultural y espiritual: Para el consejo comunitario el progreso del campo y la esperanza, la huerta no es únicamente un sistema productivo. Es:

- Espacio de transmisión de saberes.
- Territorio de identidad.
- Lugar sagrado familiar.
- Escuela viva para niños y jóvenes.
- Centro de recuperación de especies nativas comestibles y medicinales.

En el **Plan de etnodesarrollo**, el cultivo y conservación de plantas de interés alimenticio, cultural y espiritual aparece como un eje práctico para la vida de las comunidades por estas razones:

Seguridad alimentaria y sostenimiento familiar: El documento describe que la economía comunitaria se basa en **agricultura** (donde se entiende la huerta como el espacio productivo principal), junto con la pesca y agricultura, lo que permite “brindar la seguridad alimentaria” y generar ingresos para sostener a la familia.

Producción de “comida tradicional: En la línea de manejo del territorio, se plantea explícitamente “sembrando en la huerta la comida tradicional” como una forma de cuidar el territorio sin destruir el bosque.

Conservación ambiental y manejo sostenible del bosque: La huerta se vincula con prácticas de bajo impacto, los mayores enseñan a trabajar las huertas sin talar demasiado, y se enumeran reglas como no quemar, no tumbiar indiscriminadamente y no usar químicos, como lo menciona el plan de etnodesarrollo.

Trabajo colectivo y organización comunitaria: Se resalta la importancia de que la comunidad trabaje unida para la seguridad alimentaria, promoviendo “proyectos de huerta” como parte del bienestar social.

Relación con lo espiritual: El Plan señala que para los la comunidad afrodescendiente la base espiritual está en las plantas sagradas y sus casas de sanación

Cada huerta, se declara como un espacio de protección cultural y espiritual, donde la producción de alimentos se integra con el fortalecimiento del pensamiento propio, la autonomía alimentaria y la permanencia en el territorio.

Impacto en la seguridad alimentaria: La implementación de estas huertas permite.

- Acceso directo a hortalizas frescas y variadas.
- Reducción de dependencia del mercado externo.
- Mejora en la nutrición familiar.
- Rescate de especies tradicionales.
- Fortalecimiento de la soberanía alimentaria.
- La combinación de producción hortícola, especies medicinales y trabajo comunitario garantiza no solo alimento físico, sino también alimento cultural y espiritual.

La articulación comunitaria para establecer los espacios de intercambio de conocimientos ancestrales alrededor de plantas medicinales y huertas caseras se construirá desde la vida cotidiana del Consejo Comunitario, las 4 huertas o azotea, quedaran bajo la responsabilidad de manejo de la comunidad, teniendo en cuenta la ubicación de la misma y la cercanía de vivienda de las diferentes familias, manejo acordado dentro de la comunidad al momento de la construcción y operatividad de las huertas.

El reconocimiento del cuidado de la huerta no es solo una tarea productiva, sino un ejercicio de tejido social y cultural. Cada familia asumirá la huerta como un lugar de aprendizaje y autonomía, con liderazgo de las madres y participación activa de niños, niñas y adolescentes, de manera que el trabajo se convierta en una práctica educativa permanente donde se fortalecen valores como la responsabilidad, la disciplina comunitaria y el cuidado de la vida. En este proceso, la huerta funcionará como un “espacio escuela” vivo: allí se aprenderá haciendo, y el conocimiento no se transmitirá como teoría, sino como práctica guiada y compartida.

La metodología de la mano prestada será el corazón organizativo de la actividad porque expresa una forma tradicional de cooperación que permite distribuir esfuerzos, sostener el trabajo en el tiempo y garantizar que ninguna familia quede sola frente a las tareas de establecimiento, mantenimiento y cosecha. Bajo esta costumbre, las familias se pondrán

de acuerdo para realizar jornadas rotativas en las huertas, aportando trabajo, herramientas y saberes según las capacidades de cada hogar. La mano prestada no se entiende únicamente como “ayuda”, sino como un pacto de reciprocidad que refuerza la confianza, la corresponsabilidad y el sentido de pertenencia territorial; su valor está en que lo que se hace hoy por una familia, mañana regresa al colectivo, convirtiéndose en una red de apoyo que sostiene la producción y al mismo tiempo fortalece la cohesión comunitaria.

Las mingas programadas cada quince días darán ritmo y continuidad al proceso, convirtiéndose en momentos de encuentro donde la comunidad avanza de forma organizada en labores clave como preparación de suelos, siembra, abonamiento, control fitosanitario, manejo de agua, cosecha y postcosecha. Estas jornadas no solo aumentan la eficiencia del trabajo, sino que crean un escenario para que los sabedores compartan, en tiempo real, técnicas y criterios de decisión: cómo seleccionar semillas, cómo identificar señales de plagas o enfermedades, cómo preparar insumos orgánicos, cómo asociar cultivos para mejorar la salud del suelo y cómo cosechar de manera que la huerta siga produciendo. El equipo técnico del proyecto cumplirá un papel de articulación y acompañamiento, ayudando a planificar las actividades, asegurar materiales básicos y facilitar que el intercambio de saberes se traduzca en prácticas sostenibles y replicables sin desplazar el liderazgo comunitario.

El intercambio de semillas y conocimientos será un mecanismo concreto para preservar la diversidad y fortalecer la seguridad alimentaria. Al circular semillas nativas o criollas y compartir experiencias sobre su manejo, la comunidad reduce la dependencia de insumos externos, mejora su capacidad de adaptación a la variabilidad climática y asegura una alimentación más diversa y nutritiva. A la vez, esta circulación fortalece la memoria agrícola del territorio: cada semilla guarda historias, prácticas y relaciones con el ambiente, y su intercambio reafirma la identidad colectiva, actualizando el conocimiento ancestral en las condiciones presentes. La huerta, entonces, deja de ser un espacio aislado por familia y se convierte en un sistema comunitario de producción y aprendizaje donde la abundancia se sostiene por cooperación.

En paralelo, el valor cultural de las plantas medicinales y espirituales se integrará como un eje de bienestar y cuidado integral, no limitado a lo productivo. Los espacios de compartir permitirán que los sabedores expliquen usos, preparaciones, momentos adecuados de cosecha, formas de conservación y prácticas de respeto asociadas a las plantas, reafirmando que la salud también se protege cuidando el territorio, el agua y la diversidad. Al vincular a la niñez y la juventud en estas prácticas, se fortalece el aprendizaje intergeneracional y se asegura la continuidad del conocimiento tradicional, evitando que se pierda o quede reducido a relatos sin práctica. De esta manera, las huertas caseras se consolidan como escenarios donde se cultiva alimento, pero también se cultiva cultura, y donde la restauración de relaciones comunitarias —basadas en solidaridad, reciprocidad y trabajo colectivo— se convierte en una estrategia concreta para sostener la vida, mejorar la economía familiar y proteger el territorio desde una visión de desarrollo alternativo y sostenible.

Perfil Del Tallerista De Huerta: El encargado es un sabedor o sabedora mayor el cual dictara la capacitación de intercambio de saberes y conocimientos teniendo en cuenta aspectos

- **Limpieza de Energías:** Asegura que quienes entran a sembrar lo hagan con "buena mano", una creencia arraigada donde la disposición del sembrador influye en el crecimiento de la planta.
- **Lectura de la Naturaleza:** El Mayor o mayora identifica el papel de la naturaleza y su sintonía con la fauna y demás de su entorno.
- **Orientación de la Siembra:** Guía la posición de las plantas según la salida del sol o la pendiente, basándose en la observación generacional de cómo el viento y la luz afectan a las plantas nativas en esa zona específica de La tola.
- Transmisión del "Saber Hacer" (Pedagogía del Ejemplo) En la práctica de la huerta, el Mayor enseña técnicas que no están en los libros
- Rescate de la Biodiversidad "Olvidada"

Herramienta e insumos entregados: dentro de cada huerta que está dirigida a un trabajo comunitario para 10 o 12 familias por huerta, donde entregaran herramientas las cuales estarán a cargo de cada grupo de familias y su propósito es darle continuidad la huerta aun después de la terminación de proyecto , como un valor agradado

Descripción	Unidad	Cantidad
Azadones con mango de madera	Unidad	2
Pala plana con mango de madera	Unidad	3
Machete 22 pulgadas	Unidad	1
Palines con de mango de madera	Unidad	5

Conclusión: La construcción y funcionamiento de la huerta de 200 m² constituye una estrategia integral que articula la conservación y preservación del territorio, planificación técnica, conocimiento ancestral y organización comunitaria. Más que un espacio agrícola, la huerta es “Territorio de vida, autonomía y cultura”.

Gráfico N° 21.1: Diseño De Huerta.



A15. Realizar la interventoría del proyecto

En esta actividad se cubren los rubros necesarios para realizar la interventoría del proyecto. Esto incluye la contratación de personal especializado, la asignación de herramientas y equipos de monitoreo, así como los costos asociados al seguimiento y evaluación de las actividades planificadas. El objetivo es garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad y el progreso adecuado en cada fase del proyecto. A continuación, se presenta el perfil del profesional que se requiere para desarrollar esta actividad.

Tabla 22. Perfiles de profesionales para la interventoría

PROFESIÓN	CARGO	ACTIVIDADES	TIEMPO DE DEDICACIÓN
Director de Interventoría Prof. Ing Agrónomo, forestal o agroforestal Esp. Gerencia de proyectos	Profesional ingeniero Director de Interventoría	• Supervisar y monitorear las actividades del proyecto para asegurar que se realicen de acuerdo con el plan de trabajo y los estándares establecidos. • Proporcionar asesoramiento técnico en temas relacionados con la gestión forestal, agroforestal y ambiental. • Asegurar que todas las actividades del proyecto cumplan con las leyes y regulaciones ambientales locales, nacionales e internacionales. • Desarrollar e implementar sistemas de monitoreo y evaluación para medir el impacto y los resultados del proyecto. • Elaborar informes técnicos y de progreso, incluyendo recomendaciones para mejoras y ajustes en el proyecto.	50%

Profesional de apoyo en áreas forestales y/o agroforestal	Profesional ingeniero apoyo técnico a la supervisión	• Supervisar y monitorear las actividades del proyecto para asegurar que se realicen de acuerdo con el plan de trabajo y los estándares establecidos. • Realizar visitas de campo para evaluar el progreso y la calidad de las actividades implementadas. • Proporcionar asesoramiento técnico en temas relacionados con la gestión forestal, agroforestal y ambiental. • Asegurar el correcto ejecución del 100% de las actividades . • Desarrollar e implementar sistemas de monitoreo y evaluación para medir el impacto y los resultados del proyecto. • Elaborar informes técnicos y de progreso, incluyendo recomendaciones para mejoras y ajustes en el proyecto.	
Profesionales de campo en áreas de Biología, ingeniería forestal y/o ambiental	Profesional de supervisión.	• Realizar visitas de campo para evaluar el progreso y la calidad de las actividades implementadas. • Proporcionar asesoramiento técnico en temas relacionados con la gestión forestal, agroforestal y ambiental. • Asegurar que todas las actividades del proyecto cumplan con las leyes y regulaciones ambientales locales, nacionales e internacionales. • Realizar seguimiento al desarrollo de las actividades velando que se cumplan en un 100% • Desarrollar e implementar sistemas de monitoreo y evaluación para medir el impacto y los resultados del proyecto. • Elaborar informes técnicos y de progreso, incluyendo recomendaciones para mejoras y ajustes en el proyecto.	

17 CADENA DE VALOR

• PRODUCTO Y ACTIVIDADES

Objetivo Específico 1. Efectuar procesos de restauración en áreas de bosques en los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo en el municipio La Tola, departamento de Nariño

Costo: \$ 6.004.055.377,31

Tabla 23. Cadena de valor Objetivo Específico 1

Producto	Actividad
----------	-----------

1.1 Producto 1: Servicio de restauración de ecosistemas Indicador principal: Áreas en proceso de restauración Unidad de Medida: Número de Hectáreas Cantidad: 500 Costo: \$ 6.004.055.377,31	1.1.1 Actividad 1: Enriquecer áreas de bosques con especies nativas de alto valor cultural, ambiental y económico. Costo: \$ 2.448.331.937,79 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.2 Actividad 2: Realizar el mantenimiento de las áreas enriquecidas Costo: \$ 1.578.919.991,64 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.3 Actividad 3: Monitorear el establecimiento de las áreas enriquecidas Costo: \$ 18.387.356,64 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.4 Actividad 4: Aislar áreas alrededor de las rondas hídricas para restauración pasiva Costo: \$ 1.948.716.368,84 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.5 Actividad 5: Realizar el reporte de acciones de recuperación al SMByC Costo: \$ 9.699.722,40 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

Objetivo Específico 2. Desarrollar actividades agroforestales sostenibles en los territorios de los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo

Costo: \$ 5.824.986.034,04

Tabla 24. Cadena de valor Objetivo Específico 2

Producto	Actividad
1.1 Producto 1: Servicio de recuperación de ecosistemas Indicador principal: Hectáreas de áreas Plantaciones agroforestales realizadas Unidad de Medida: Número de Hectáreas Cantidad: 200 Costo: \$ 5.824.986.034,04	2.1.1 Actividad 6: Establecimiento de Sistemas Agroforestales con naidí, cacao y musas. Costo: \$ 2.509.432.878,46 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	2.1.2 Actividad 7: Aislar los Sistemas Agroforestales Costo: \$ 658.809.210,29 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	2.1.3 Actividad 8: Realizar el mantenimiento de los Sistemas Agroforestales Costo: \$ 1.738.282.876,76 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	2.1.4 Actividad 9: Brindar Asistencia técnica Costo: \$ 918.461.068,53 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

Objetivo Específico 3. Fortalecer y optimizar los mecanismos de vigilancia y control territorial

Costo: \$ 686.171.311,45

Tabla 25. Cadena de valor Objetivo Específico 3

Producto	Actividad
2.1 Producto 1: Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	3.1.1 Actividad 10: Suscribir acuerdos sociales de conservación con la comunidad Costo: \$ 33.859.540,43

Indicador principal: Personas capacitadas Unidad de Medida: Número de personas Cantidad: 230 Costo: \$ 686.171.311,45	Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.1.2 Actividad 11: Capacitar a la comunidad sobre derechos ambientales y liderazgo comunitario Costo: \$ 37.674.968,51 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.1.2 Actividad 12: Realizar talleres de sensibilización ambiental y fortalecimiento agrosostenible Costo: \$ 150.699.874,05 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.1.4 Actividad 13: Conformar grupos de vigías ambientales para el monitoreo participativo Costo: \$ 73.651.795,54 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	3.1.5 Actividad 14: Establecer espacios de intercambio de conocimientos ancestrales alrededor de la siembra de hierbas de azotea Costo: \$ 173.741.048,92 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

	3.1.5 Actividad 16: Realizar la interventoría técnica y financiera del proyecto Costo: \$ 216.544.084,00 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
--	--

18 ESTUDIO DE NECESIDADES

El objetivo principal de este estudio es identificar la brecha existente entre la oferta y la demanda de bienes y servicios en la población objetivo del proyecto, específicamente en los Consejos Comunitarios La Esperanza y El Progreso del Campo. Este análisis busca entender la magnitud de las necesidades no satisfechas en la comunidad, que está afectada por problemas ambientales y socioeconómicos que el proyecto pretende abordar.

Para llevar a cabo este estudio, se realizó una observación exhaustiva de las condiciones actuales en el consejo, abarcando prácticas agrícolas, los recursos naturales disponibles, los medios de vida, y las principales necesidades planteadas por los líderes y miembros de la comunidad. Los resultados revelaron que la comunidad enfrenta graves desafíos, como la degradación ambiental, la pérdida de biodiversidad, inseguridad alimentaria y la falta de fuentes de ingresos sostenibles.

Se observó una dependencia considerable de prácticas agrícolas convencionales, las cuales no son adecuadas para la conservación del medio ambiente ni garantizan ingresos estables para los habitantes. Esto resalta la necesidad urgente de implementar sistemas productivos que promuevan la conservación del territorio, mediante la restauración de ecosistemas degradados y la diversificación de cultivos con prácticas agroecológicas.

Además, es esencial fortalecer las capacidades técnicas y organizativas del consejo comunitario, para permitir una planificación productiva sostenible y el fomento de sistemas que generen ingresos permanentes a las familias. El enfoque en la conservación ambiental y en una planificación productiva sostenible no solo mejorará la seguridad alimentaria, sino que también contribuirá al desarrollo social y comunitario, promoviendo un modelo integral que respete y proteja los recursos naturales del territorio, asegurando un futuro más próspero y sostenible para la comunidad.

Tabla 26. Bien o servicios del Proyecto de Restauración

1. Bien o Servicio
Servicio de recuperación de ecosistemas

Medido a través de:	Número (hectáreas).		
Descripción:	Esta actividad se centra en la restauración de bosques degradados debido a la intervención humana, como el aprovechamiento no planificado de especies vegetales y la deforestación en las rondas de ríos y quebradas. Su objetivo es restablecer la biodiversidad, mejorar los hábitats y recuperar los servicios ecosistémicos mediante un proceso activo de restauración, que incluye el enriquecimiento con especies nativas en riesgo y el aislamiento de las rondas de ríos para promover una restauración pasiva. Además, se busca fomentar la sensibilización y la participación de la comunidad, con el fin de garantizar la conservación y sostenibilidad a largo plazo de los ecosistemas restaurados.		
	Descripción de la Oferta: Hectáreas intervenidas para generar o mantener usos del suelo que favorezcan los servicios de regulación y calidad hídrica.		
	Descripción de la Demanda: Hectáreas que requieren ser intervenidas para generar o mantener usos del suelo que favorezcan los servicios de regulación y calidad hídrica.		
Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0	2600	-12.600
2021	0	2600	-12.600
2022	0	2600	-12.600
2023	0	2600	-12.600
2024	0	2600	-12.600
2025	0	2600	-12.600
2026	0	2600	-12.600
2027	0	2600	-12.600
2028	0	2600	-12.600
2. Bien o Servicio			
Recuperación agroecológica de áreas degradadas			
Medido a través de:	Número (hectáreas).		
Descripción:	Este servicio tiene como objetivo la restauración y mejora de la salud de áreas degradadas o deforestadas a través de prácticas agroforestales sostenibles. Se implementarán técnicas que favorecen la conservación de la biodiversidad, la protección del suelo, la captura de carbono y la mejora de la calidad del agua. El propósito es recuperar los ecosistemas dañados, fortalecer la resiliencia de la biodiversidad y promover el		

bienestar económico mediante el aprovechamiento de los frutos provenientes de plantaciones que, con el tiempo, se transforman en bosques comestibles. Descripción de la Oferta: La oferta del servicio de Recuperación Agroecológica de áreas en el proyecto se caracteriza por un equipo profesional capacitado, la disponibilidad de recursos y herramientas adecuadas, y un enfoque participativo que garantiza la colaboración y el compromiso de la comunidad en la restauración de los ecosistemas degradados. Descripción de la Demanda: La demanda del servicio de Recuperación Agroecológica de áreas en el proyecto es alta y está respaldada por la necesidad urgente de abordar los problemas ambientales y socioeconómicos en los Consejos Comunitarios, así como por el compromiso de la comunidad de adoptar prácticas más sostenibles y resilientes.			
Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0	383	-383
2021	0	383	-383
2022	0	383	-383
2023	0	383	-383
2024	200	383	-183
2025	0	183	-183
2026	0	183	-183
2027	0	183	-183
2028	0	183	-183

19 ANÁLISIS DE RIESGOS

Tabla 27. Análisis de Riesgo

	Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo	Probabilidad e Impacto	Efectos	Medidas de Mitigación
1 - Propósito (Objetivo)	Administrativos	Insuficiente seguimiento y evaluación	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 3. Mayor	La falta de mecanismos de seguimiento y evaluación puede impedir la identificación temprana de problemas y la toma de medidas correctivas.	Implementar un sistema de monitoreo y evaluación regular para identificar problemas y corregir a tiempo.

2 – Componente	Jurídico	Cambios en la normativa ambiental o de ordenamiento territorial.	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4. Mayor	Inseguridad jurídica en la implementación, posibles sanciones o necesidad de replantear las áreas de aislamiento y restauración.	Monitoreo permanente de la gaceta oficial y mantener comunicación fluida con la autoridad ambiental (Corponariño) para asegurar la alineación normativa.
	Financiero	Fluctuación de precios e inflación en insumos críticos.	Probabilidad: 3. Posible Impacto: 3. Moderado	Desbalance financiero del proyecto, reducción de metas físicas (menos hectáreas) o necesidad de solicitar adiciones presupuestales.	Realizar compras anticipadas de insumos críticos y establecer alianzas con proveedores locales para congelar precios mediante acuerdos de suministro.
	Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Condiciones climatológicas adversas que dificulten el acceso al territorio e impliquen un problema para la salud y seguridad de la operatividad del proyecto.	Probabilidad: 3. Posible Impacto: 5. Crítico	1- Incremento en los costos logísticos por la necesidad de transportes alternativos o de equipo adicional para el acceso seguro 2- Retrasos en el cronograma de actividades del proyecto debido a dificultades de acceso.	1-Ajustar el cronograma de actividades clave para que se realicen en periodos de menor probabilidad de lluvias o condiciones adversas. 2- Establecer protocolos para el acceso seguro y protección del personal en caso de condiciones extremas, incluyendo equipos de protección y rutas de evacuación.
	Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias	Material vegetal con enfermedades o plagas	Probabilidad:	1. Contaminación y propagación de plagas o enfermedades en las áreas de reforestación o sistemas agroforestales.	. 1. Seleccionar proveedores confiables que realicen controles fitosanitarios en sus viveros y sigan buenas prácticas de cultivo.

		3. Posible Impacto: 3. Moderado	2. Reducción en la tasa de supervivencia de plantas, afectando los resultados de restauración y recuperación.	2. Comprar plantas y semillas con certificación de calidad fitosanitaria que garantice la ausencia de plagas y enfermedades.
Operacionales	La comunidad es reacia a adoptar nuevas prácticas agroforestales lo que puede obstaculizar la implementación del proyecto	Probabilidad: 3. Posible Impacto: 2. Menor	Reducción de la eficacia del proyecto debido a la baja adopción de prácticas sostenibles.	Realizar talleres de sensibilización, demostrando los beneficios de las nuevas prácticas de manejo forestal.
Financiero	Inadecuada gestión o legalización de pagos a la mano de obra local.	Probabilidad: 3. Posible Impacto: 3. Moderado	Retrasos en los pagos, desmotivación comunitaria y posibles parálisis en la entrega de productos (siembras no realizadas).	Implementar jornadas de bancarización y asesoría administrativa para la comunidad antes del inicio de las labores de campo.
Operacionales	Falta de interés o motivación de los miembros de la comunidad lo que puede limitar la participación en las actividades de educación ambiental y fortalecimiento en liderazgos	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 2. Menor	Dificultades para realizar actividades de sensibilización y liderazgo, afectando la sostenibilidad del proyecto.	Hacer un seguimiento de los talleres, tener en cuenta las sugerencias de la comunidad y Fomentar la participación de la comunidad en todas las fases del proyecto mediante consultas y actividades inclusivas.

3 – Actividad	Operacionales	Falta de mantenimiento o mantenimiento inadecuado de la siembra y resiembra de las plántulas.	Probabilidad:	Disminución de la tasa de supervivencia de las plantas reforestadas y retraso en la producción de frutos en los sistemas agroforestales.	1. Mantener registros detallados de todas las actividades de mantenimiento realizadas, facilitando el seguimiento y la evaluación del progreso del proyecto.
	Climáticos	Variabilidad climática: Lluvias excesivas o sequías prolongadas	Probabilidad: 3. Posible Impacto: 4. Mayor	Dificultades para el establecimiento y supervivencia de las especies debido a estrés hídrico o encharcamiento	Construcción de sistemas de drenaje en zonas de plantación y sistemas de riego para garantizar disponibilidad hídrica
	Financiero	Incremento en costos de transporte fluvial por variabilidad del cauce o combustible.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	Sobrecostos logísticos que afectan la partida de materiales, retrasando la llegada de insumos para las jornadas de siembra.	Optimizar las cargas para reducir el número de viajes y contratar servicios de transporte locales bajo tarifas globales cerradas por temporada.
	Jurídico	Cambios en el estatus de veda o protección de especies nativas.	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 3. Moderado	Imposibilidad legal de movilizar o sembrar ciertas especies, retrasos en las metas de enriquecimiento y posibles sanciones por parte de la autoridad ambiental.	Verificar periódicamente el listado de especies en veda ante el Ministerio de Ambiente y Corponariño.

CUANTIFICACIÓN Y CUALIFICACIÓN PARA LA MATRIZ DE RIESGO

Impacto \ Probabilidad	1. Rara	2. Improbable	3. Posible	4. Probable	5. Frecuente
------------------------	---------	---------------	------------	-------------	--------------

1. Insignificante	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
2. Menor	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
3. Moderado	Bajo	Medio	Alto	Alto	Muy Alto
4. Mayor	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
5. Crítico	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto

DESCRIPCIÓN DE LA PROBABILIDAD

Nivel	Cualificación	Descripción
1	Rara	Ocurre en circunstancias excepcionales ($\leq 10\%$)
2	Improbable	Puede ocurrir ocasionalmente (11% - 30%)
3	Posible	Puede suceder en algún momento (31% - 60%)
4	Probable	Es probable que ocurra con frecuencia (61% - 80%)
5	Frecuente	Es muy probable o casi seguro ($\geq 81\%$)

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO

Nivel	Cualificación	Descripción
1	Insignificante	Daños menores, sin efectos notables en el proyecto
2	Menor	Afecta un componente, se puede manejar fácilmente
3	Moderado	Requiere atención específica, puede afectar plazos/costos
4	Mayor	Impacta significativamente el cumplimiento del objetivo
5	Crítico	Compromete totalmente el proyecto o causa daños severos

20 INGRESOS Y BENEFICIOS DE LA ALTERNATIVA

• BENEFICIOS

- Disminución de pérdidas financieras mediante el mejoramiento de prácticas agroforestales en la implementación de sistemas agroforestales

Tipo: beneficios.

Medido a través de: número.

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0,80

Descripción cantidad: hace referencia al número de familias beneficiarias que recibieron asistencia técnica en el manejo productivo y sanitario de arreglos agroforestales.

Descripción valor unitario: representa el valor estimado de ahorro en pérdidas por familia.

Tabla 28. Análisis por periodo del cuarto beneficio

Periodo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	200	\$ 1.000.000	\$ 200.000.000
2	200	\$ 1.050.000	\$ 210.000.000
3	200	\$ 1.100.000	\$ 220.000.000
4	200	\$ 1.150.000	\$ 230.000.000

- **INGRESOS**

- Comercialización de frutos de palmas de asaí sembrados en un área destinada a la recuperación vegetal y a la soberanía alimentaria

Tipo: Ingresos.

Medido a través de: Kilogramos

Bien producido: Otros Agrícolas

Razón Precio Cuenta (RPC): 0,91

Descripción cantidad: La cantidad se calcula teniendo en cuenta 231 palmas de asaí sembradas en cada hectárea, para una producción de 693 estípites a razón de 25 kilogramos de los estípites, para una producción de fruto de naidí en una hectárea de 17.325 kilogramos que representan una producción para el proyecto de 3.465.000 kilogramos.

Descripción valor unitario: Cada kilogramo de asaí cuesta 1.800 COP

Tabla 29. Análisis por periodo del ingreso de la comercialización de asaí

Periodo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
3	3.465.000	\$1.800	\$ 6.237.000.000
4	3.465.000	\$ 1.950	\$ 6.756.750.000
5	3.465.000	\$ 2.100	\$ 7.276.500.000

- Comercialización de frutos de árboles de Cacao sembrados en un área destinada a la recuperación vegetal y a la soberanía alimentaria.

Tipo: Ingresos.

Medido a través de: Kilogramos

Bien producido: Otros Agrícolas

Razón Precio Cuenta (RPC): 0,91

Descripción cantidad: La cantidad se calcula teniendo en cuenta 200 árboles de cacao sembradas en cada hectárea, para una producción de 1.9 kilos de cacao seco por árbol, que implica una producción de 380 kilogramos por hectárea, que permite calcular una producción aproximada de 76.000 kilogramos con el proyecto.

Descripción valor unitario: Cada kilogramo de Cacao cuesta 8.000 COP

Tabla 30. Análisis por periodo del ingreso de la comercialización de Cacao

Periodo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
3	76.000	\$ 25.000	\$ 1.900.000.000
4	76.000	\$ 27.000	\$ 2.052.000.000
5	76.000	\$ 29.000	\$ 2.204.000.000

21 INDICADORES DE PRODUCTO

Tabla 31. indicadores de producto

Objetivo	Producto	Indicador	Medido a través de	Meta
Efectuar procesos de restauración en áreas de bosques en los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo en el municipio La Tola, departamento de Nariño	3202005 - Servicio de restauración de ecosistemas	320200500 – Áreas en proceso de restauración	Hectáreas	500
Desarrollar actividades agroforestales sostenibles en los territorios de los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo	3202057 - Servicio de asistencia técnica	320205700 – Asistencias técnicas realizadas	Número	230
Mejorar la gestión en la gobernanza de los territorios en los Consejos Comunitarios La Esperanza y Progreso del Campo	3202014 - Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecosistémicos	320201400– Personas capacitadas	Número	230

 Indicadores de gestión			
Tipo de Indicador	Código	Nombre	Unidad de medida
Indicador de Gestión	0900G165	Hectareas establecidas de sistemas forestales para la recuperación	Hectáreas
Indicador de Gestión	9900G020	Talleres O Actividades De Capacitación Realizados	Número
Indicador de Gestión	0900G171	Héctareas de Sistemas Forestales aisladas para la recuperación	Hectáreas
Indicador de Gestión	0900G136	Héctareas establecidas y en proceso de restauración	Hectáreas

22 IMPACTO ESPERADO DE LA EJECUCIÓN

El proyecto tiene como objetivo generar un impacto positivo y multidimensional en los Consejos Comunitarios de La Esperanza y Progreso del Campo, abarcando áreas ambiental, social, económica y cultural, con un enfoque integral hacia la reducción de la pobreza y el fortalecimiento comunitario.

Se espera una notable mejora en el ecosistema local, enfocándose en la conservación de los bosques existentes, la restauración de áreas degradadas y el ordenamiento territorial de zonas de alto valor ambiental, especialmente aquellas asociadas a cuerpos de agua. Estas intervenciones ayudarán a proteger la biodiversidad y asegurar los recursos naturales vitales para la comunidad.

En el aspecto social, se busca empoderar a la comunidad mediante la capacitación en prácticas sostenibles, promoviendo la participación activa de sus miembros, especialmente mujeres. Se anticipa que este enfoque fortalecerá el compromiso con la gestión ambiental, generando cohesión social y un sentido de pertenencia.

En el ámbito económico, el proyecto fomentará el incremento de ingresos familiares mediante la implementación de sistemas agroforestales sostenibles que incorporen cultivos como el cacao y el fruto de naidí, lo que permitirá una producción a largo plazo, con mercados asegurados. Estos sistemas diversificados promoverán la resiliencia económica de las familias, contribuyendo a la reducción de la pobreza.

Culturalmente, el proyecto fortalecerá la identidad local a través de la revitalización y transmisión de conocimientos ancestrales. Integrando estos saberes con nuevas técnicas sostenibles, se buscará que el desarrollo económico y la conservación ambiental se logren en armonía con los valores culturales de la comunidad.

Beneficios de Tipo Social

El proyecto potenciará la autonomía de la comunidad afrodescendiente, capacitándola en temas ambientales, fortalecimiento organizacional y la implementación de sistemas agroforestales. Este apoyo fortalecerá su liderazgo en la gestión sostenible de los recursos naturales y promoverá la participación activa en la toma de decisiones comunitarias, promoviendo un desarrollo basado en la sostenibilidad y la autonomía.

Con el aumento de la productividad agrícola, se espera una mejora en el bienestar socioeconómico, facilitando la sustitución de cultivos ilícitos y reduciendo la presión sobre los bosques, lo que disminuirá la deforestación. Así, las familias tendrán mejores condiciones de vida, con más oportunidades en salud y educación.

Los talleres y la asistencia técnica fortalecerán la cohesión social y fomentarán redes de apoyo dentro de la comunidad. Además, al fomentar prácticas agrícolas

sostenibles y la diversificación alimentaria, se mejorará la seguridad alimentaria, garantizando una dieta más saludable y variada.

El proyecto también ayudará a frenar la migración hacia zonas urbanas al generar oportunidades económicas atractivas, lo que permitirá a las familias permanecer en sus territorios.

Beneficios de Tipo Económico

La implementación de sistemas agroforestales en áreas degradadas generará beneficios económicos significativos al aumentar la productividad agrícola y diversificar las fuentes de ingresos. La venta de productos de alta calidad en mercados locales contribuirá a la economía de la comunidad. La adopción de buenas prácticas agrícolas también optimizará el uso de los recursos naturales, reduciendo costos de producción.

El cultivo de naidí, un producto con alto valor comercial, abrirá nuevas oportunidades en mercados especializados, incrementando los ingresos familiares. Además, la diversificación de cultivos fortalecerá la soberanía alimentaria y mejorará la resiliencia económica de las familias, permitiendo la generación de ingresos estables y la creación de empleo local.

Beneficios de Tipo Ambiental

El proyecto tiene un fuerte componente ambiental, promoviendo prácticas agroforestales sostenibles que incluyen la restauración activa y pasiva del bosque mediante el enriquecimiento con especies nativas y en peligro. Estas prácticas contribuyen a la recuperación de la cobertura vegetal, mejorando la estructura y fertilidad del suelo, y reduciendo la erosión.

La restauración activa se enfocará en la reforestación con especies nativas y presionadas, mientras que la restauración pasiva permitirá la regeneración natural en zonas críticas, como las rondas de los cuerpos de agua, creando corredores biológicos para mejorar la conectividad de los bosques.

Los sistemas agroforestales, al diversificar los cultivos, beneficiarán la biodiversidad local, proporcionando hábitats y fuentes de alimento para diversas especies. Además, estas prácticas contribuyen a la resiliencia del ecosistema frente a plagas y enfermedades, promoviendo un ambiente agrícola más saludable.

El uso de fertilizantes orgánicos y la reducción de insumos químicos mejorarán la calidad del agua y el suelo, protegiendo los recursos hídricos y creando un entorno más seguro y saludable para las comunidades.

Finalmente, el proyecto contribuirá a la mitigación del cambio climático mediante la captura de carbono, al integrar plantas en los sistemas agroforestales que actúan como sumideros de CO₂. Esto no solo combate el cambio climático, sino que

también mejora la calidad del aire y asegura un futuro más sostenible para las generaciones venideras.

23 ANÁLISIS DE LICENCIAS O PERMISOS

Licencia ambiental: no requiere

Diagnóstico ambiental: no requiere

Plan de manejo ambiental: no requiere

Efectos Ambientales: Las actividades descritas en este proyecto no requieren licencias ambientales debido a su naturaleza sostenible y al impacto ambiental positivo que generan. Todas las acciones se basan en prácticas ecológicas responsables, y se han establecido criterios ambientales que guiarán cada etapa del proyecto, desde la selección de especies hasta el manejo de suelos y aguas. Aunque no se requiere licencia, se garantiza el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes y el compromiso con la conservación de los recursos naturales de la comunidad.

24 CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS INCLUIDOS EN EL INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL

Justificación de la Contribución del Proyecto:

Integración con la Ley 70 y Políticas Ambientales: Este proyecto está plenamente alineado con la Ley 70 de 1993, que garantiza los derechos territoriales y ambientales de las comunidades afrodescendientes. Fomenta la gestión autónoma y sostenible de los recursos naturales del territorio, asegurando su uso adecuado y promoviendo un desarrollo respetuoso con el entorno natural.

Desarrollo Sostenible y Protección Ambiental: A través del Plan de Etnodesarrollo, el proyecto impulsa un desarrollo sostenible que integra la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad. Las comunidades participan activamente en la protección de sus ecosistemas, implementando prácticas de manejo ambiental que protegen la flora y fauna, especialmente en áreas sensibles como los manglares, guadales.

Gestión Participativa y Autonomía en la Planificación Ambiental: El proyecto destaca por su enfoque participativo, donde las comunidades no solo identifican sus necesidades, sino que gestionan de manera autónoma los recursos naturales. Esto asegura una planificación ambiental inclusiva, basada en el conocimiento local y en las prácticas tradicionales de conservación, permitiendo un manejo adecuado y contextualizado del territorio.

Resiliencia y Mitigación de Impactos Ambientales: En su estrategia, el proyecto incorpora medidas de mitigación frente a impactos negativos, como la regulación de

actividades mineras y pesqueras, y la adopción de prácticas agrícolas sostenibles. Estas acciones buscan reducir la presión sobre los ecosistemas, contribuyendo al equilibrio ecológico del territorio y promoviendo su resiliencia ante posibles alteraciones.

Educación Ambiental y Fortalecimiento de Capacidades Locales: Mediante programas de formación en etnoeducación y educación ambiental, el proyecto fomenta una cultura de respeto y cuidado del medio ambiente. La educación es esencial para empoderar a las comunidades en la gestión sostenible de su territorio, garantizando que el desarrollo económico no comprometa los recursos naturales a largo plazo.

Implementación de Energías Limpias y Manejo de Residuos: El proyecto también promueve el uso de energías renovables, como la solar y eólica, y establece prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos. Estas acciones son clave para reducir la huella ambiental, minimizar la contaminación y mejorar la calidad de vida en la región, apoyando un modelo de desarrollo más limpio y sostenible.

25 CRONOGRAMA

Tabla 32. Cronograma de ejecución del proyecto

[illegible]

26 BIBLIOGRAFÍA

2. Bernal R, Galeano G, Rodríguez A, Sarmiento H, Gutiérrez. Nombres Comunes Plantas de Colombia [Internet]. [citado 16 de septiembre de 2024]. Disponible en: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es/citar-como/>
3. Orjuela S, Valenzuela L, Saavedra-Rodríguez C, Herrera-Victoria A, Aguirre E. Acuerdos de Conservación. Un Pacto con la Sociedad civil, un camino hacia la sostenibilidad ambiental. 2021.
4. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam). Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques. 2018.

27 ANEXOS

Anexo 1 – Carta de socialización del Proyecto Consejo Comunitario La Esperanza

Anexo 2 – Carta de socialización del Proyecto Consejo Comunitario Progreso del Campo