DOCUMENTO TECNICO DEL PROYECTO

PROYECTO

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DEL RESGUARDO DE PUERTO ALEGRE LA DIVISA, MEDIANTE EL USO DE ESPECIES NATIVAS EN EL MUNICIPIO DE ALTO BAUDÓ, CHOCÓ

PRESENTADO POR:

MUNICIPIO DE ALTO BAUDÓ

SISTEMA GENERAL DE REGALIAS

2026

CAM: Barrio Telecom - Pie de Pató
alcaldia@altobaudo-choco.gov.co
contactenos@altobaudo-choco.gov.co

COHERENCIA DEL PROYECTO CON POLÍTICAS Y PLANES NACIONALES, REGIONALES Y LOCALES

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2022 – 2026 COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA

- **PROGRAMA**

Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

- **TRANSFORMACIÓN**

1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental.

- **PILAR**

01. Consolidar la base natural, cultural y arqueológica del territorio como los elementos primarios del ordenamiento territorial, bajo un enfoque de justicia ambiental orientado al desarrollo sostenible.

- **CATALIZADOR**

01. Justicia ambiental y gobernanza inclusiva.

- **COMPONENTE**

b. Democratización del conocimiento, la información ambiental y de riesgo de desastres.

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL 2024 – 2027 EL CHOCÓ EN RUTA HACIA EL PROGRESO

- **ESTRATEGIA**

Formulación e implementación de proyectos de restauración ecológica y reforestación.

- **PROGRAMA**

Conservación ambiental para la protección de la vida.

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2024 – 2027 PACTO INTERÉTNICO POR LA SERRANÍA DEL BAUDÓ, UN GOBIERNO DE TODOS Y PARA TODOS

- **ESTRATEGIA**

Gestionar la realización de procesos de reforestación de áreas degradas por minería atendiendo al plan nacional de gestión ambiental.

- **PROGRAMA**

Gestión integral del patrimonio hídrico.

- **INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN DE GRUPOS ÉTNICOS**

- **TIPO DE COMUNIDAD**

Grupos étnicos – Pueblos y comunidades indígenas

- **INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN DE GRUPOS ÉTNICOS**

Plan de Etnodesarrollo del Consejo Comunitario General del Rio Baudo y sus afluentes-acaba

1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1. PROBLEMA CENTRAL

Degradación de los ecosistemas boscosos en las comunidades indígenas del Resguardo Puerto Alegre La Divisa, municipio de Alto Baudó, Chocó.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En las comunidades indígenas del Resguardo Puerto Alegre La Divisa, municipio de Alto Baudó, se presenta una situación de degradación de los ecosistemas

boscosos, asociada al deterioro de la cobertura vegetal nativa y a la alteración de las condiciones naturales de las áreas boscosas del territorio.

Esta problemática se manifiesta en la disminución de la cobertura vegetal y en la alteración de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas, afectando las condiciones necesarias para la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los hábitats naturales. De igual manera, la degradación de los ecosistemas boscosos puede afectar funciones ambientales relacionadas con la protección del suelo, la regulación hídrica y la conservación de los recursos naturales.

La situación está relacionada con dinámicas de uso y aprovechamiento del territorio, entre ellas las actividades agrícolas de subsistencia y el aprovechamiento de recursos forestales, que generan presión sobre la cobertura vegetal nativa. A esto se suman limitaciones en el acompañamiento técnico y en el fortalecimiento de capacidades comunitarias para la implementación de prácticas de manejo sostenible, conservación y restauración de los recursos naturales. La degradación de los ecosistemas boscosos limita su capacidad de recuperación natural y afecta las condiciones ambientales del territorio, generando la necesidad de fortalecer las acciones de conservación y recuperación de las áreas intervenidas.

1.3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA

En las comunidades indígenas del Resguardo Puerto Alegre La Divisa, municipio de Alto Baudó, se presentan procesos de degradación de los ecosistemas boscosos asociados a la intervención de la cobertura vegetal nativa y a las dinámicas de uso y aprovechamiento de los recursos naturales desarrolladas en el territorio.

Entre los principales factores asociados a esta situación se encuentran el desarrollo de actividades agrícolas de subsistencia y el aprovechamiento de recursos forestales. Estas actividades hacen parte de las dinámicas tradicionales de subsistencia y manejo del territorio de las comunidades y generan presión sobre los ecosistemas boscosos, especialmente en aquellas áreas donde se presenta una limitada incorporación de prácticas de conservación y manejo sostenible.

La degradación de los ecosistemas boscosos afecta sus condiciones naturales, estructura y funcionalidad, generando impactos sobre la conservación de la biodiversidad, la disponibilidad de hábitats para especies de flora y fauna y la prestación de servicios ecosistémicos relacionados con la protección del suelo, la regulación hídrica y la conservación de los recursos naturales.

Aunque las comunidades cuentan con conocimientos y prácticas tradicionales relacionados con el manejo del territorio y los recursos naturales, se identifican limitaciones en el acompañamiento técnico y en el fortalecimiento de capacidades para la implementación de prácticas de conservación, restauración ecológica y manejo sostenible de especies nativas.

En este contexto, la degradación de los ecosistemas boscosos limita los procesos naturales de recuperación de las áreas intervenidas y genera la necesidad de fortalecer las acciones comunitarias orientadas a la conservación y restauración ecológica del territorio.

La situación descrita evidencia la necesidad de implementar acciones de restauración ecológica mediante el uso de especies nativas, acompañadas del fortalecimiento de capacidades comunitarias para el manejo sostenible de los recursos naturales, con el propósito de contribuir a la recuperación de las condiciones ecológicas de los ecosistemas boscosos del Resguardo Puerto Alegre La Divisa.

1.4. MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA E INDICADORES DE REFERENCIA

Como referencia territorial, los registros oficiales reportados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con información de CODECHOCÓ, registran para el municipio de Alto Baudó una superficie deforestada de 204 hectáreas en 2019 y 229 hectáreas en 2020, para un total de 433 hectáreas durante el período 2019–2020. Esta información permite evidenciar la existencia de procesos de pérdida de cobertura boscosa en el ámbito municipal.

De manera complementaria, información posterior reportada por CODECHOCÓ registra para el municipio de Alto Baudó una deforestación acumulada de 1.004,6 hectáreas durante el período 2014–2023.

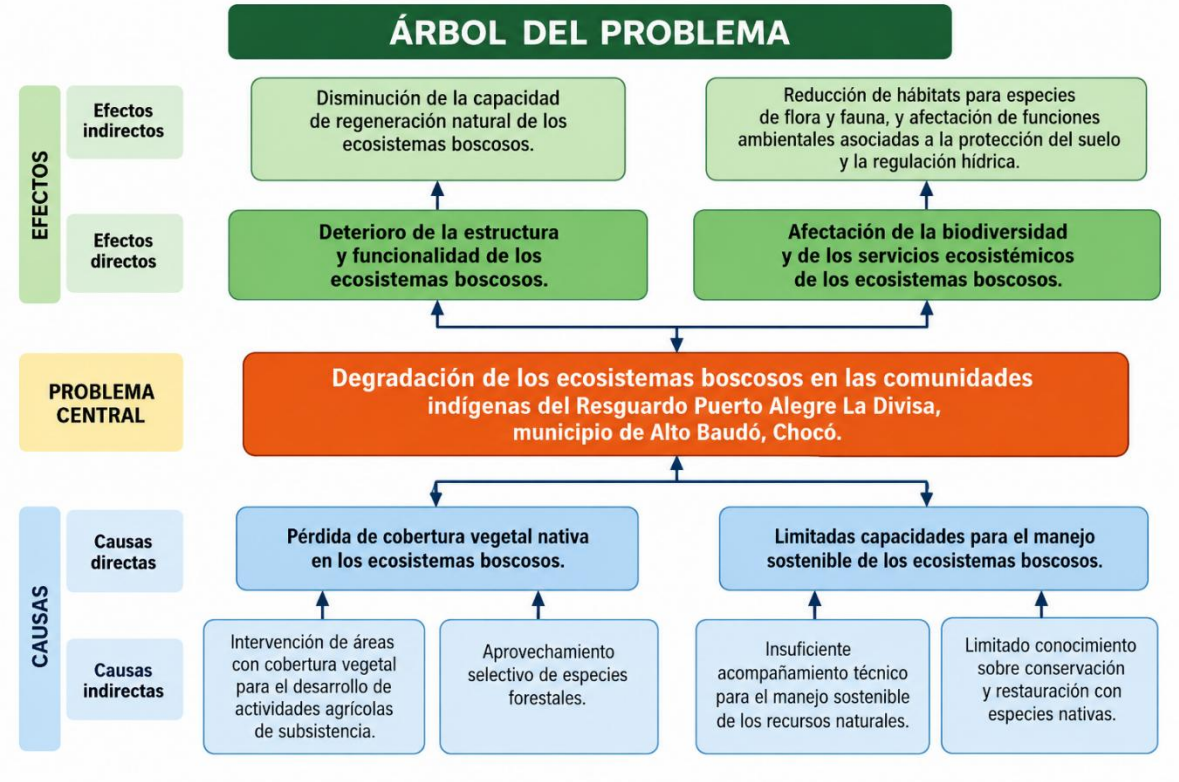
1.5. CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA



1.6. EFECTOS GENERADOS POR EL PROBLEMA



1.7. ÁRBOL DEL PROBLEMA



2. JUSTIFICACIÓN

El proyecto "**RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DEL RESGUARDO DE PUERTO ALEGRE LA DIVISA, MEDIANTE EL USO DE ESPECIES NATIVAS EN EL MUNICIPIO DE ALTO BAUDÓ, CHOCÓ**" se plantea como respuesta a la problemática relacionada con la degradación de los ecosistemas boscosos en las comunidades indígenas del Resguardo Puerto Alegre La Divisa, municipio de Alto Baudó, Chocó, situación que afecta las condiciones naturales de los ecosistemas y limita su capacidad de recuperación y mantenimiento de las funciones ambientales que sustentan la biodiversidad y el bienestar de las comunidades.

Los ecosistemas boscosos presentes en el territorio cumplen funciones ambientales fundamentales, entre ellas la conservación de la biodiversidad, la provisión de hábitats para especies de flora y fauna, la protección del suelo, la regulación hídrica,

el mantenimiento de procesos ecológicos y la conservación de recursos naturales de importancia para las comunidades. En este sentido, la degradación de estos ecosistemas no constituye únicamente una alteración de la cobertura vegetal, sino una afectación progresiva de las condiciones ecológicas que permiten el funcionamiento y la recuperación natural de los espacios intervenidos.

La problemática identificada se encuentra relacionada principalmente con la pérdida de cobertura vegetal nativa en los ecosistemas boscosos y con las limitadas capacidades para el manejo sostenible de estos ecosistemas. Entre las situaciones asociadas se encuentran la intervención de áreas con cobertura vegetal para el desarrollo de actividades agrícolas de subsistencia y el aprovechamiento selectivo de especies forestales. Estas actividades hacen parte de las dinámicas de uso del territorio y de subsistencia de las comunidades; sin embargo, cuando se desarrollan sin la suficiente incorporación de prácticas de conservación y manejo sostenible, pueden generar presión sobre la cobertura vegetal y afectar la capacidad de recuperación de los ecosistemas.

De manera complementaria, se identifican limitaciones relacionadas con el acompañamiento técnico y con el conocimiento necesario para fortalecer las prácticas comunitarias de conservación, restauración ecológica y manejo sostenible de los recursos naturales. Por esta razón, la problemática no puede ser abordada exclusivamente mediante la intervención física de las áreas degradadas, sino que requiere también fortalecer las capacidades de las comunidades para garantizar que las acciones de recuperación puedan mantenerse en el tiempo y que los conocimientos adquiridos sean incorporados progresivamente en las prácticas de manejo del territorio.

La degradación de los ecosistemas boscosos genera efectos directos sobre la estructura y funcionalidad de estos espacios, así como sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos asociados. La alteración de la estructura de la vegetación puede reducir las condiciones necesarias para la recuperación natural de las áreas intervenidas, mientras que la afectación de la biodiversidad puede generar

disminución de hábitats y alterar las relaciones ecológicas existentes entre las especies y su entorno. De igual manera, el deterioro de las condiciones ambientales puede incidir sobre funciones relacionadas con la protección del suelo y la regulación hídrica.

Estos efectos también pueden generar consecuencias indirectas, entre ellas la disminución de la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas y la reducción de hábitats y afectación de funciones ambientales asociadas a la protección del suelo y la regulación hídrica. En particular, la recuperación de las áreas degradadas requiere promover condiciones que favorezcan nuevamente el establecimiento y desarrollo de especies vegetales nativas y, progresivamente, la recuperación de procesos ecológicos propios del territorio.

En este contexto, la restauración ecológica mediante el uso de especies nativas constituye una alternativa orientada a favorecer la recuperación de las condiciones ecológicas de las áreas intervenidas, teniendo en cuenta las características ambientales del territorio y la necesidad de utilizar especies adaptadas a las condiciones locales. La utilización de especies nativas permite contribuir al restablecimiento de la cobertura vegetal y generar condiciones favorables para la recuperación progresiva de hábitats y funciones ambientales. La restauración debe entenderse como un proceso que va más allá de la siembra de individuos vegetales, puesto que requiere planificación, selección adecuada de especies, establecimiento, mantenimiento, seguimiento y participación comunitaria.

Por esta razón, el proyecto contempla no solamente acciones de restauración ecológica, sino también el fortalecimiento de capacidades y la asistencia técnica a las comunidades, de manera que los beneficiarios puedan adquirir y fortalecer conocimientos relacionados con la conservación, establecimiento, manejo y mantenimiento de especies nativas, así como con prácticas orientadas al manejo sostenible de los recursos naturales.

.

3. ANTECEDENTES

El departamento del Chocó se caracteriza por presentar una alta riqueza biológica y ecosistémica, asociada a la presencia de importantes áreas boscosas y una amplia diversidad de especies de flora y fauna. Esta riqueza natural constituye un patrimonio ambiental de especial importancia para las comunidades que habitan el territorio, particularmente para las comunidades indígenas y negras, cuyos sistemas de vida, prácticas tradicionales y dinámicas de ocupación territorial mantienen una estrecha relación con los recursos naturales. En este contexto, la conservación, recuperación y manejo sostenible de los ecosistemas constituye un elemento fundamental para garantizar la sostenibilidad ambiental y territorial del departamento.

Dentro de este contexto se encuentra el municipio de Alto Baudó, territorio con una importante presencia de comunidades indígenas y negras y con una elevada dependencia de los recursos naturales para el desarrollo de actividades de subsistencia. El municipio hace parte de la subregión del Baudó y cuenta con diferentes resguardos indígenas, entre ellos el Resguardo Puerto Alegre La Divisa, localizado en jurisdicción de Alto Baudó. Documentos oficiales han reconocido históricamente la presencia y relevancia territorial de este resguardo dentro del municipio. En las orientaciones del Departamento Nacional de Planeación sobre la administración de recursos de la Asignación Especial del Sistema General de Participaciones para los Resguardos Indígenas, Puerto Alegre-La Divisa aparece identificado como resguardo indígena del municipio de Alto Baudó.

La relación entre las comunidades del Alto Baudó y los ecosistemas naturales hace que las condiciones ambientales del territorio tengan una incidencia directa sobre la sostenibilidad de sus actividades tradicionales y sobre la disponibilidad de bienes y servicios ecosistémicos. En los instrumentos de planificación y documentos territoriales del departamento se ha reconocido que la subregión del Baudó presenta actividades asociadas a la agricultura, el aprovechamiento forestal, la conservación y la generación de servicios ambientales, evidenciando la necesidad de

compatibilizar las dinámicas productivas y de subsistencia con estrategias de manejo sostenible de los recursos naturales.

A nivel departamental, la problemática relacionada con la degradación de los ecosistemas y la pérdida de cobertura vegetal ha sido objeto de diferentes acciones institucionales. CODECHOCÓ, como autoridad ambiental del departamento, ha desarrollado estrategias orientadas a la restauración ecológica de áreas afectadas por actividades antrópicas, mediante el establecimiento de especies nativas, recuperación de suelos, fortalecimiento de capacidades comunitarias y promoción de prácticas de conservación. La Corporación ha señalado que desde 2019 viene implementando estrategias de viveros comunitarios con especies nativas, articulando la recolección de semillas de importancia ecosistémica con procesos de producción de material vegetal y establecimiento de especies en áreas objeto de restauración.

De igual manera, CODECHOCÓ ha desarrollado proyectos de restauración ecológica participativa en diferentes municipios del departamento. En una estrategia implementada desde 2020 se reportó la recuperación de áreas afectadas por actividades antrópicas mediante procesos de restauración y establecimiento de especies nativas, acompañados de capacitación comunitaria en restauración ecológica, manejo de viveros, participación ambiental y prácticas sostenibles. Estas experiencias constituyen un antecedente institucional relevante para la formulación de iniciativas que incorporen simultáneamente la recuperación de áreas degradadas y el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades.

Las experiencias desarrolladas por la autoridad ambiental también evidencian la importancia de involucrar directamente a las comunidades en los procesos de restauración. En proyectos ejecutados en el departamento se han desarrollado procesos de capacitación y participación comunitaria asociados al establecimiento y mantenimiento de especies nativas, buscando generar apropiación de las acciones y favorecer la sostenibilidad de las áreas intervenidas. En el caso de proyectos de restauración de ecosistemas de manglar en el Bajo Baudó, por

ejemplo, CODECHOCÓ reportó procesos de capacitación comunitaria en restauración ecológica, construcción y manejo de viveros, identificación de áreas degradadas y seguimiento de las acciones implementadas.

Asimismo, la experiencia institucional de CODECHOCÓ muestra que la restauración ecológica puede contribuir a recuperar funciones ambientales afectadas por procesos de degradación. La Corporación ha señalado que sus proyectos de restauración han buscado recuperar valores, bienes y servicios ecosistémicos, mejorar las condiciones del suelo y favorecer la conservación de la biodiversidad. También se han implementado acciones de restauración mediante especies nativas en diferentes ecosistemas del departamento, incluyendo áreas afectadas por actividades antrópicas relacionadas con la minería y la expansión agrícola.

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES

Actor	Entidad	Posición	Interés o expectativa	Contribución o gestión
MUNICIPAL	**ALTO BAUDÓ – CHOCÓ**	**COOPERANTE**	Contribuir a la recuperación y conservación de los ecosistemas boscosos mediante acciones de restauración y manejo sostenible.	Financiera, Administrativa y Técnica
OTRO	**POBLADORES DE LA ZONA DE INFLUENCIA**	**BENEFICIARIO**	Disponer de los servicios de mano de obra de la zona de influencia, para garantizar el acceso a una fuente de ingreso	Posible Mano de obra no calificada para el desarrollo del proyecto.
OTRO	**COMUNIDADES INDÍGENAS BENEFICIARIAS**	**BENEFICIARIO**	Participar en las acciones de restauración, conservación y manejo sostenible de los ecosistemas boscosos mediante el establecimiento y cuidado de especies nativas.	Participar en las jornadas de restauración, establecimiento y mantenimiento de especies nativas, aportar sus conocimientos tradicionales sobre el territorio y apoyar las actividades de conservación y manejo sostenible de

				los ecosistemas boscosos.
OTRO	**UMATA DEL ALTO BAUDÓ**	**COOPERANTE**	Cumplimiento de metas del plan de desarrollo municipal en el componente agroforestal	Realizar seguimiento al proyecto y acompañar los agricultores una vez culmine la etapa de inversión
OTRO	**RESGUARDO DE PUERTO ALEGRE LA DIVISA**	**BENEFICIARIO**	Cumplir los objetivos de los planes de etnodesarrollo en fomento de la producción sostenible	Servir de interlocutores entre los ejecutores del proyecto y la comunidad, aportan la organización de los beneficiarios para facilitar la gestión del proyecto

5. ANALISIS DE LOS PARTICIPANTES

En el desarrollo del proyecto participan actores institucionales y comunitarios con funciones complementarias. La Alcaldía Municipal de Alto Baudó lidera la formulación, gestión, ejecución y seguimiento del proyecto. También coordina las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las metas establecidas. El Resguardo Indígena Puerto Alegre La Divisa participa como actor territorial y comunitario. Su participación permite articular las actividades con las dinámicas y prácticas propias del territorio. Las comunidades indígenas del Resguardo constituyen la población beneficiaria directa del proyecto. Los beneficiarios participarán en las jornadas de restauración ecológica y establecimiento de especies nativas. También participarán en las actividades de capacitación, asistencia técnica y mantenimiento. La participación comunitaria permitirá fortalecer la apropiación de las acciones de conservación. Asimismo, contribuirá a garantizar la sostenibilidad de las áreas intervenidas. La UMATA o dependencia municipal competente brindará el acompañamiento técnico requerido. Este acompañamiento estará orientado al establecimiento y manejo de especies nativas. También se fortalecerán conocimientos sobre conservación y manejo sostenible de los recursos naturales. La articulación entre los actores permitirá desarrollar una intervención

participativa y territorialmente pertinente. De esta manera, se busca contribuir a la recuperación de los ecosistemas boscosos y fortalecer su manejo sostenible.

6. POBLACIÓN BENEFICIADA Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

MUNICIPIO	VEREDAS	ÁREA A PLANTAR (HAS.)	POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA	POBLACIÓN OBJETIVO DE LA INTERVENCIÓN
Alto Baudo (Choco)	Resguardo de puerto alegre la divisa	40	1.200	180

7. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

CARACTERÍSTICAS	GRUPO ETARIO	CANTIDAD	FUENTE
Etaria (Edad)	0 a 14 años	25	CENSO DANE 2018 PROYECCIÓN 2026
Etaria (Edad)	15 a 19 años	64	CENSO DANE 2018 PROYECCIÓN 2026
Etaria (Edad)	20 a 59 años	46	CENSO DANE 2018 PROYECCIÓN 2026
Etaria (Edad)	Mayor de 60 años	17	CENSO DANE 2018 PROYECCIÓN 2026
Grupos étnicos	Población Indígena	180	CENSO DANE 2018 PROYECCIÓN 2026
Género	Masculino	81	CENSO DANE 2018 PROYECCIÓN 2026
Género	Femenino	99	CENSO DANE 2018 PROYECCIÓN 2026

8. ARBOL DE OBJETIVOS



8.1. INDICADORES PARA MEDIR EL OBJETIVO GENERAL

Indicador Objetivo	Medidos a través	Meta	Tipo de fuente	Fuente de verificación
Área de ecosistemas boscosos restaurada	Hectáreas	40,00	Informes	Secretaria de Planeación e Infraestructura

9. ALTERNATIVA DEL PROYECTO

A continuación, se describen dos alternativas para el proyecto:

Alternativa 1: RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DEL RESGUARDO DE PUERTO ALEGRE LA DIVISA, MEDIANTE EL USO DE ESPECIES NATIVAS EN EL MUNICIPIO DE ALTO BAUDÓ, CHOCÓ.

Esta alternativa contempla la restauración de los ecosistemas boscosos mediante el establecimiento y manejo de especies nativas, acompañada de asistencia técnica y fortalecimiento de capacidades comunitarias para la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales.

Alternativa 2: FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES COMUNITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN Y MANEJO SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS BOSCOSOS EN EL RESGUARDO DE PUERTO ALEGRE LA DIVISA, MUNICIPIO DE ALTO BAUDÓ, CHOCÓ.

Esta alternativa se orienta principalmente al fortalecimiento de conocimientos y prácticas comunitarias mediante capacitación, asistencia técnica y promoción de prácticas de conservación y manejo sostenible, con énfasis en la prevención de nuevas afectaciones sobre los ecosistemas boscosos.

9.1. CRITERIO DE SELECCIÓN

Se selecciona la **Alternativa 1**, debido a que permite atender de manera integral la problemática identificada, mediante la restauración ecológica de los ecosistemas boscosos y el establecimiento de especies nativas, complementada con asistencia técnica y fortalecimiento de las capacidades comunitarias. Esta alternativa presenta una relación directa con el objetivo general del proyecto y permite intervenir tanto las condiciones de degradación existentes como las limitaciones relacionadas con el manejo sostenible de los recursos naturales. La alternativa incorpora la participación de las comunidades indígenas del Resguardo Puerto Alegre La Divisa, promoviendo su vinculación en las actividades de restauración, mantenimiento, conservación y manejo de las áreas intervenidas. Esto favorece la apropiación comunitaria y la sostenibilidad de las acciones desarrolladas.

La **Alternativa 2**, aunque contribuye al fortalecimiento de capacidades comunitarias, tiene un alcance principalmente formativo y preventivo y no contempla de manera suficiente la recuperación física de las áreas que presentan condiciones

de degradación. Por lo anterior, la Alternativa 1 permite una respuesta más integral frente al problema identificado y presenta mayor correspondencia con los resultados y metas previstos en el proyecto.

Esta alternativa se considera la más adecuada por varias razones fundamentales:

- ✓ **Enfoque ecológico integral:** La propuesta se basa en técnicas de restauración que priorizan el uso de especies nativas adaptadas a las condiciones del territorio, lo que garantiza una mayor tasa de supervivencia, recuperación del equilibrio ecológico y conservación de la biodiversidad local.

- ✓ **Participación de las comunidades indígenas:** La implementación contempla la inclusión directa de los miembros del resguardo, respetando su autonomía, conocimientos ancestrales y su relación armónica con el entorno. Esto asegura apropiación social del proyecto, sostenibilidad a largo plazo y fortalecimiento del tejido comunitario.

- ✓ **Protección de la identidad cultural:** El uso de especies nativas no solo es una medida ecológica, sino también un acto de protección del patrimonio biocultural, en tanto muchas de estas especies tienen valor simbólico, alimentario y medicinal para las comunidades.

- ✓ **Contribución al manejo territorial indígena:** Al intervenir directamente en zonas de uso colectivo y ancestral, el proyecto se alinea con los principios de ordenamiento ambiental del territorio desde una perspectiva propia, fortaleciendo el ejercicio del gobierno propio indígena y la gestión ambiental desde lo local.

- ✓ **Compatibilidad con los lineamientos ambientales y climáticos:** Esta alternativa es coherente con las estrategias del Plan de Gestión Ambiental Regional del Chocó y los compromisos climáticos del país, pues contribuye a la

restauración de ecosistemas estratégicos y a la resiliencia de las comunidades frente al cambio climático.

En conclusión, la Alternativa N°1 no solo permite avanzar en la recuperación ambiental de áreas deterioradas en el resguardo de Puerto Alegre La Divisa, sino que también promueve la inclusión, la sostenibilidad social y el respeto por los saberes ancestrales, haciendo del proyecto una verdadera oportunidad de restauración con pertinencia cultural y enfoque territorial.

9.2. ALCANCE DE LA ALTERNATIVA

El alcance de la alternativa seleccionada comprende la implementación de un proyecto integral de restauración ecológica de 40 hectáreas de ecosistemas boscosos degradados en las comunidades indígenas del Resguardo Puerto Alegre La Divisa, municipio de Alto Baudó, Chocó, mediante el establecimiento y manejo de especies nativas, articulando las acciones de restauración con los conocimientos y prácticas tradicionales de las comunidades.

De manera complementaria, la alternativa contempla el acompañamiento y asistencia técnica para el establecimiento y manejo de las áreas restauradas, así como el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades beneficiarias mediante actividades de capacitación, divulgación y sensibilización ambiental relacionadas con la conservación, restauración ecológica y manejo sostenible de los ecosistemas boscosos.

La ejecución del proyecto se desarrollará durante un periodo de seis (6) meses, promoviendo la participación activa de las comunidades indígenas en las actividades de restauración, establecimiento, mantenimiento y conservación de las áreas intervenidas. También, se busca fortalecer los conocimientos comunitarios y la apropiación de las acciones de restauración, incorporando los saberes tradicionales y las condiciones ambientales y territoriales propias del Resguardo Puerto Alegre La Divisa.

9.3. PRODUCTO A ENTREGAR

En desarrollo de la alternativa seleccionada, el proyecto contempla la generación de un producto principal y una serie de entregables asociados a las actividades de restauración ecológica, asistencia técnica y fortalecimiento de las capacidades comunitarias.

9.3.1. Producto principal

Producto: Área de ecosistemas boscosos restaurada.

Unidad de medida: Hectáreas.

Meta: 40 hectáreas.

Descripción:
Área de ecosistemas boscosos intervenida mediante acciones de restauración ecológica que comprenden la adecuación selectiva de los sitios, establecimiento y manejo de especies forestales y frutales nativas, mantenimiento de las áreas intervenidas y acompañamiento técnico, con el propósito de contribuir a la recuperación de la cobertura vegetal, la conservación de la biodiversidad y el restablecimiento de las funciones ambientales de los ecosistemas.

9.3.2. Principales entregables del proyecto

Para el cumplimiento del producto principal se desarrollarán las siguientes actividades y entregables

Actividad	Entregable	Unidad	Meta
Realizar la adecuación de los sitios para el establecimiento de especies nativas	Áreas adecuadas para el establecimiento de especies nativas	Hectáreas	40
Realizar el establecimiento de especies nativas en las áreas objeto de restauración	Especies forestales y frutales nativas establecidas en las áreas de restauración	Hectáreas	40
Realizar el mantenimiento de las áreas restauradas	Áreas restauradas con actividades de mantenimiento realizadas	Hectáreas	40
Realizar talleres sobre conservación, restauración ecológica y manejo sostenible	Talleres de capacitación realizados	Talleres	3

de los ecosistemas boscosos			
Desarrollar actividades de divulgación y sensibilización ambiental dirigidas a las comunidades beneficiarias	Actividades de divulgación y sensibilización ambiental realizadas	Meses	4

A continuación, se describen las principales actividades y componentes que hacen parte del alcance:

1.1. Realizar la adecuación de los sitios para el establecimiento de especies nativas

Esta actividad comprende la preparación de las áreas objeto de restauración ecológica, mediante la realización de labores de adecuación que permitan generar condiciones apropiadas para el posterior establecimiento de especies forestales y frutales nativas. Las actividades contemplan el socolado, la tumba selectiva, el repique y el ahoyado, de acuerdo con las condiciones del terreno y el diseño de siembra establecido.

La socolada y tumba se realizarán de manera selectiva, interviniendo únicamente la vegetación que dificulte el establecimiento de las especies nativas, procurando conservar la vegetación existente y minimizar la alteración del ecosistema. El repique permitirá fraccionar y distribuir los residuos vegetales en el área para favorecer su descomposición e incorporación al suelo. Posteriormente, se realizará el ahoyado en los sitios definidos para la plantación, de acuerdo con las condiciones del suelo, las características de las especies y las distancias establecidas en el diseño de restauración.

Las labores se desarrollarán en las 40 hectáreas objeto de intervención, como etapa previa al establecimiento de las especies nativas, procurando garantizar una adecuada preparación del terreno y condiciones favorables para la supervivencia y desarrollo de las plantas.

1.2. Realizar el establecimiento de especies nativas en las áreas objeto de restauración.

Esta actividad comprende el establecimiento de especies forestales y frutales nativas en las áreas previamente adecuadas para la restauración ecológica, de acuerdo con el diseño de siembra definido, las condiciones del terreno y las características de las especies seleccionadas. Incluye el suministro del material vegetal, su transporte y distribución en los sitios de plantación, así como las labores necesarias para garantizar su adecuada instalación y establecimiento.

El establecimiento se realizará de manera combinada entre especies forestales y frutales, procurando una distribución espacial que favorezca la recuperación de la cobertura vegetal, la diversidad de especies y la funcionalidad de los ecosistemas intervenidos.

Asimismo, se contempla la reposición de material vegetal forestal y frutal que presente mortalidad, daño o pérdida durante el establecimiento, con el propósito de mantener la densidad de plantación prevista y favorecer el cumplimiento de las metas de restauración.

1.3. Realizar el mantenimiento de las áreas restauradas.

Esta actividad comprende las labores necesarias para garantizar el adecuado establecimiento, supervivencia y desarrollo de las especies forestales y frutales nativas establecidas en las áreas objeto de restauración ecológica. Las acciones de mantenimiento estarán orientadas al control de la vegetación competidora, prevención y manejo de afectaciones fitosanitarias y aplicación de insumos requeridos para favorecer el desarrollo de las plantas.

Las labores incluyen control de malezas, control fitosanitario y aplicación de fertilizantes y acondicionadores del suelo, de acuerdo con las necesidades de las especies establecidas y las condiciones particulares de las áreas intervenidas. Estas actividades se realizarán de manera selectiva, procurando minimizar impactos sobre la vegetación natural y los componentes del ecosistema.

Asimismo, se contempla el suministro y utilización de los insumos necesarios para las labores de mantenimiento, tales como micorrizas, fertilizante triple 15, cal agrícola y abono orgánico, además de los equipos manuales requeridos para la aplicación de productos.

Debido a las condiciones de acceso al territorio, la actividad contempla igualmente el transporte terrestre de insumos desde Quibdó hasta el punto de conexión definido para el traslado hacia el territorio de intervención y el transporte acuático hasta la comunidad indígena del Resguardo Puerto Alegre La Divisa, garantizando la disponibilidad oportuna de los materiales requeridos para las labores de mantenimiento.

1.4. Realizar asistencia técnica para el establecimiento y manejo de las áreas restauradas.

Esta actividad comprende el acompañamiento y asistencia técnica especializada durante las diferentes etapas de establecimiento y manejo de las áreas objeto de restauración ecológica, con el propósito de orientar técnicamente las labores de preparación de los sitios, establecimiento, mantenimiento y manejo de las especies forestales y frutales nativas.

La asistencia técnica estará a cargo de profesionales y personal técnico con formación en áreas agronómicas, ambientales, agroforestales o afines, quienes realizarán el seguimiento a las actividades de restauración, verificarán la adecuada distribución y establecimiento del material vegetal, orientarán las labores de mantenimiento y brindarán recomendaciones técnicas de acuerdo con las condiciones del suelo, las especies utilizadas y las características ambientales del territorio.

El coordinador de campo tendrá a su cargo la planificación, coordinación y seguimiento técnico de las actividades desarrolladas en las áreas de intervención, mientras que el técnico de campo apoyará directamente la supervisión de las labores, el acompañamiento a las comunidades y la verificación de las condiciones de establecimiento y desarrollo del material vegetal.

Conforme a las condiciones de acceso al territorio, la actividad contempla el transporte terrestre y acuático del personal técnico requerido para realizar las jornadas de asistencia, seguimiento y acompañamiento en las comunidades beneficiarias del Resguardo Puerto Alegre La Divisa.

2.1. Realizar talleres sobre conservación, restauración ecológica y manejo sostenible de los ecosistemas boscosos.

Esta actividad comprende la realización de talleres de capacitación dirigidos a las comunidades beneficiarias, orientados al fortalecimiento de conocimientos y capacidades para la conservación, restauración ecológica y manejo sostenible de los ecosistemas boscosos del Resguardo Puerto Alegre La Divisa.

Los talleres abordarán temas relacionados con la importancia de los ecosistemas boscosos, conservación de la biodiversidad, restauración ecológica con especies nativas, establecimiento y manejo del material vegetal, mantenimiento de las áreas restauradas, prevención de prácticas que generen degradación y manejo sostenible de los recursos naturales.

Las jornadas serán desarrolladas por profesionales con formación en Agronomía, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agroforestal o áreas afines, quienes prepararán y desarrollarán los contenidos de acuerdo con las condiciones ambientales, sociales y culturales del territorio, promoviendo la participación activa de las comunidades y la articulación de los conocimientos técnicos con los saberes tradicionales.

2.2. Desarrollar actividades de divulgación y sensibilización ambiental dirigidas a las comunidades beneficiarias.

Esta actividad comprende el desarrollo de acciones de divulgación y sensibilización ambiental dirigidas a las comunidades beneficiarias, orientadas a promover el conocimiento, apropiación y participación comunitaria en las acciones de conservación y restauración ecológica de los ecosistemas boscosos del Resguardo Puerto Alegre La Divisa.

Las actividades estarán orientadas a divulgar información relacionada con la importancia de conservar los ecosistemas boscosos, el establecimiento y cuidado de las especies nativas, la protección de la biodiversidad, el manejo sostenible de los recursos naturales y la conservación de las áreas objeto de restauración. Para ello, se elaborarán y utilizarán materiales de divulgación adaptados a las características culturales y territoriales de las comunidades.

La actividad será desarrollada por profesionales en Agronomía, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agroforestal o áreas afines, quienes apoyarán la planificación, elaboración de contenidos, desarrollo de jornadas de sensibilización y divulgación, y documentación de las acciones realizadas.

Asimismo, se contempla la elaboración e instalación de pendones informativos ambientales y cartillas de divulgación, como herramientas de apoyo para fortalecer la apropiación comunitaria de las acciones de restauración. Debido a las condiciones de acceso al territorio, se incluye el transporte terrestre y acuático del personal responsable de desarrollar estas actividades.

9.4. MANEJO DE LAS ÁREAS COMUNITARIAS RECUPERADAS

Una vez realizadas las intervenciones de restauración o siembra, es fundamental implementar estrategias de manejo que aseguren la conservación, sostenibilidad y apropiación comunitaria de las áreas recuperadas. El éxito a largo plazo de estas acciones depende del compromiso de las comunidades y de la adopción de prácticas adecuadas.

10. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INTERVENCIÓ

El área de intervención del proyecto se encuentra localizada en las comunidades indígenas del Resguardo Puerto Alegre La Divisa, en el municipio de Alto Baudó, departamento del Chocó, en un territorio caracterizado por la presencia de ecosistemas boscosos, alta disponibilidad hídrica y condiciones ambientales propias de la región del Pacífico colombiano. El área presenta condiciones de acceso principalmente asociadas a la movilidad terrestre y fluvial, aspecto que debe

ser considerado en la planificación de las actividades de restauración, el traslado del personal técnico y comunitario y el transporte de materiales e insumos.

La ejecución de las actividades contempla la participación de las comunidades indígenas beneficiarias en las labores de adecuación, establecimiento, mantenimiento y conservación, complementada con asistencia técnica especializada, talleres de capacitación y actividades de divulgación y sensibilización ambiental. De esta manera, las condiciones técnicas del área de intervención se articulan con las características culturales y territoriales del Resguardo Puerto Alegre La Divisa.

10.1. DISEÑO TÉCNICO DE LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

El diseño técnico de la restauración ecológica comprende la intervención de 40 hectáreas de ecosistemas boscosos degradados en las comunidades indígenas del Resguardo Puerto Alegre La Divisa, mediante el establecimiento y manejo de especies forestales y frutales seleccionadas de acuerdo con sus características ecológicas, adaptación a las condiciones del territorio, importancia para la recuperación de la cobertura vegetal y contribución al restablecimiento de las funciones ambientales de los ecosistemas.

La intervención se desarrollará bajo un arreglo espacial combinado e intercalado de especies forestales y frutales, de manera que ambos grupos de especies se establezcan dentro de las mismas áreas objeto de restauración. La distribución espacial responderá a las condiciones particulares del terreno y a los requerimientos técnicos y ecológicos de las especies seleccionadas.

Las especies forestales se establecerán utilizando una distancia de referencia de 5 m × 5 m, equivalente a una densidad aproximada de 400 individuos por hectárea. Para las especies frutales se utilizará una distancia de referencia de 6 m × 6 m, equivalente a una densidad aproximada de 278 individuos por hectárea.

En consecuencia, para las 40 hectáreas de intervención, se proyecta el establecimiento de aproximadamente 16.000 individuos forestales y 11.120 individuos frutales, para un total estimado de 27.120 individuos vegetales.

La distribución de los individuos se realizará de manera combinada e intercalada dentro de las áreas de intervención, respetando las distancias técnicas establecidas para cada grupo de especies. El trazado podrá ajustarse puntualmente a las condiciones físicas del terreno, procurando garantizar condiciones adecuadas para el establecimiento y desarrollo de las plantas, sin modificar las cantidades globales previstas para la intervención.

10.1.1. Criterios para el establecimiento de las especies

El establecimiento de las especies dentro de las 40 hectáreas estará orientado principalmente a la recuperación de la estructura y composición vegetal de los ecosistemas intervenidos, mediante un arreglo de siembra combinado e intercalado de especies forestales y frutales, priorizando especies que contribuyan a la recuperación de la cobertura vegetal, la protección del suelo, la conservación de la biodiversidad y el restablecimiento de las funciones ambientales de los ecosistemas.

Para la selección y distribución de las especies se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes criterios:

- ✓ Adaptación a las condiciones ambientales, climáticas y edáficas del área de intervención.
- ✓ Características ecológicas y comportamiento de las especies en las condiciones propias del territorio.
- ✓ Contribución a la recuperación de la cobertura vegetal y de la estructura del ecosistema.
- ✓ Importancia ecológica para la recuperación de la composición vegetal y las funciones ambientales.

- ✓ Importancia para la conservación de la biodiversidad y la generación de condiciones favorables para el hábitat.
- ✓ Contribución a la protección y recuperación del suelo, incluyendo la reducción de procesos erosivos.
- ✓ Contribución a la regulación hídrica y al restablecimiento de otros servicios y funciones ecosistémicas.
- ✓ Disponibilidad, calidad y condiciones fitosanitarias del material vegetal.
- ✓ Conocimiento tradicional e importancia cultural de las especies para las comunidades indígenas.
- ✓ Compatibilidad con el arreglo espacial de siembra, considerando una distancia de referencia de 5 m × 5 m para las especies forestales y 6 m × 6 m para las especies frutales.
- ✓ Viabilidad de establecimiento y manejo de las especies durante las actividades de establecimiento y mantenimiento.
- ✓ Una observación importante
- ✓ Yo sí dejaría el criterio de conocimiento tradicional e importancia cultural, porque para un proyecto en comunidades indígenas de Puerto Alegre La Divisa es un criterio muy pertinente y fortalece el enfoque territorial y diferencial.

10.1.2. Distancias de establecimiento

Para orientar el establecimiento de las especies dentro de las 40 hectáreas de intervención, se adoptarán las siguientes distancias de referencia, de acuerdo con el grupo de especies y su función dentro del proceso de restauración ecológica:

Grupo de especies	Distancia de referencia	Finalidad principal
Forestales	5 m × 5 m	Recuperación de cobertura, estructura y composición vegetal
Frutales	6 m × 6 m	Complementar la diversidad vegetal y contribuir a la

		restauración y apropiación comunitaria

Las especies forestales y frutales se establecerán mediante un arreglo espacial combinado e intercalado dentro de las mismas áreas de intervención, sin establecer zonas independientes o exclusivas para cada grupo de especies.

Para las 40 hectáreas, estas distancias permiten proyectar el establecimiento de aproximadamente 16.000 individuos forestales y 11.120 individuos frutales, para un total estimado de 27.120 individuos vegetales.

Las distancias indicadas constituyen referencias técnicas de establecimiento y podrán presentar ajustes puntuales durante la ejecución, de acuerdo con la topografía, las características del suelo, las condiciones particulares del sitio y los requerimientos de establecimiento de las especies, manteniendo como referencia las cantidades globales previstas para el proyecto.

- ✓ **Función de las especies dentro de la restauración**

Las especies forestales constituirán el componente principal de recuperación de la cobertura y estructura vegetal de las áreas intervenidas. Su establecimiento se realizará mediante un arreglo combinado con especies frutales, utilizando como referencia una distancia de 5 m × 5 m, equivalente a aproximadamente 400 individuos forestales por hectárea.

Las especies frutales se incorporarán como componente complementario de la restauración, contribuyendo a la diversificación vegetal, la generación de recursos para la fauna, la recuperación de interacciones ecológicas y la apropiación comunitaria de las áreas restauradas. Su establecimiento se realizará mediante un arreglo combinado e intercalado con las especies forestales, utilizando como referencia una distancia de 6 m × 6 m, equivalente a aproximadamente 278 individuos frutales por hectárea.

Para las 40 hectáreas de intervención se proyecta el establecimiento de 16.000 individuos forestales y 11.120 individuos frutales, para un total de 27.120 individuos

vegetales. Su incorporación no tendrá como finalidad principal establecer áreas destinadas a producción agrícola o generación de ingresos comerciales.

- ✓ **Beneficios ambientales del diseño**

El diseño técnico propuesto contribuirá a:

1. Recuperar progresivamente la cobertura vegetal de las áreas intervenidas mediante el establecimiento de especies forestales y frutales adaptadas a las condiciones del territorio.
2. Favorecer la recuperación de la estructura y composición vegetal de los ecosistemas boscosos objeto de restauración.
3. Incrementar la diversidad de especies vegetales mediante la incorporación combinada e intercalada de especies forestales y frutales.
4. Favorecer la recuperación de hábitats y la conservación de la biodiversidad, proporcionando condiciones para el establecimiento de organismos asociados a los ecosistemas boscosos.
5. Contribuir a la protección del suelo mediante el incremento progresivo de la cobertura vegetal y la reducción de la exposición directa del suelo a la lluvia y la escorrentía.
6. Contribuir a la regulación hídrica, favoreciendo procesos de infiltración, retención de agua y recuperación de funciones hidrológicas asociadas a la cobertura vegetal.
7. Fortalecer la conectividad y funcionalidad ecológica de las áreas intervenidas, en la medida en que la recuperación de la cobertura vegetal permita restablecer progresivamente condiciones favorables para la biodiversidad.
8. Promover la participación y apropiación comunitaria, incorporando a las comunidades indígenas en las actividades de establecimiento, mantenimiento, conservación y seguimiento de las áreas restauradas.

9. Incorporar conocimientos tradicionales del territorio, particularmente en la identificación, selección, manejo y conservación de especies de importancia ecológica, cultural y tradicional.

✓ **Mantenimiento y seguimiento**

El establecimiento de las especies estará acompañado de actividades de mantenimiento, reposición y asistencia técnica, orientadas a favorecer la supervivencia de los individuos establecidos y la consolidación progresiva de las áreas restauradas.

Las actividades de mantenimiento comprenderán, de acuerdo con las condiciones identificadas en campo, el control de vegetación competidora, manejo fitosanitario, fertilización cuando técnicamente sea necesaria y reposición de los individuos que no logren establecerse, con el propósito de mantener la densidad y distribución previstas en el diseño de siembra.

El seguimiento permitirá verificar el comportamiento de las áreas intervenidas, identificar necesidades de manejo y realizar los ajustes técnicos necesarios durante la ejecución del proyecto, manteniendo como propósito central la recuperación de los ecosistemas boscosos y sus funciones ambientales.

A continuación, se relacionan las especies inicialmente previstas para utilizar en el proceso de restauración ecológica. La selección de estas especies responde a criterios de adaptación a las condiciones del sitio, características ecológicas, disponibilidad de material vegetal, importancia para la recuperación de la cobertura vegetal y, cuando corresponda, valor alimentario, cultural y de uso tradicional para las comunidades indígenas.

En caso de presentarse limitaciones en la disponibilidad, producción o consecución de alguna de las especies relacionadas, estas podrán ser reemplazadas por otras especies forestales o frutales que presenten condiciones de adaptación y comportamiento ecológico adecuados para el área de intervención.

Asimismo, durante la ejecución del proyecto, las comunidades indígenas podrán proponer la incorporación de otras especies de importancia ecológica, alimentaria, cultural o tradicional para el territorio, siempre que estas sean técnicamente apropiadas para las condiciones del sitio y sean previamente evaluadas y validadas por el equipo responsable de la asistencia técnica.

La incorporación o sustitución de especies deberá mantener los objetivos de restauración ecológica, las áreas de intervención, las densidades y criterios de establecimiento definidos en el proyecto, y se realizará dentro de las cantidades y recursos previstos, de acuerdo con la disponibilidad de material vegetal y las condiciones técnicas identificadas durante la ejecución.

En consecuencia, la relación de especies presentada en el proyecto constituye un listado inicial de referencia, susceptible de ajustes técnicos durante la implementación, permitiendo incorporar el conocimiento tradicional y las necesidades identificadas por las comunidades, sin desvirtuar el objeto, alcance, metas físicas y resultados esperados del proyecto.

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO
Jagua	*Genipa americana*
Matarratón	*Gliricidia sepium*
Choibá.	*Dicteryx oleifera benth*
Pichinde	*Zygia longifolia*
Cedro	*Cedrela odorata*
Guamo	*Inga sp.*
Balso	*Ochroma pyramidale*
Nacedero	*Trichanthera gigantea*
Hobo	*Spondias mombin*
Caracolí	*Anacardium excelsum*
Cacao	*Theobroma cacao*
Lechero	*Sapium glandulosum*

Laurel	*Cordia alliodora*
Almirajo	*Patinoa almirajo*
Guayaba	*Psidium guajava L*
Limón Tahití	*Citrus latifolia Tanaka*
Aguacates	*Persea americana Mill*
Zapote	*Quararibea cordata Vischer*

Figura 1. Diseño de las plantaciones



11. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO

El proyecto “Restauración ecológica en las comunidades indígenas del Resguardo Puerto Alegre La Divisa, mediante el uso de especies nativas en el municipio de Alto Baudó, Chocó” tiene como objetivo contribuir a la recuperación de 40 hectáreas de ecosistemas boscosos degradados, mediante el establecimiento y manejo

combinado de especies forestales y frutales, orientado a recuperar progresivamente la cobertura vegetal, la estructura y composición de los ecosistemas y sus funciones ambientales.

La evaluación económica del proyecto considera los beneficios sociales, ambientales y económicos derivados de la intervención, teniendo en cuenta que una parte importante de los beneficios asociados a la restauración ecológica corresponde a servicios ecosistémicos que no cuentan con un mercado directamente observable.

- ✓ **Beneficios ambientales**

La restauración de las áreas degradadas generará beneficios ambientales asociados a la recuperación progresiva de la cobertura vegetal y de las funciones ecológicas de los ecosistemas intervenidos, entre ellos:

- ✓ **Conservación y recuperación del suelo**

El establecimiento de especies forestales y frutales contribuirá al incremento de la cobertura vegetal, disminuyendo la exposición directa del suelo a la lluvia y la escorrentía, favoreciendo la reducción de procesos erosivos y contribuyendo a la recuperación de las condiciones físicas y biológicas del suelo.

- ✓ **Regulación hídrica**

La recuperación de la cobertura vegetal contribuirá a procesos de infiltración, retención y regulación del agua, favoreciendo la recuperación progresiva de las funciones hidrológicas asociadas a los ecosistemas boscosos y aportando a la conservación de las fuentes y sistemas hídricos del territorio.

- ✓ **Recuperación de la biodiversidad**

El establecimiento combinado de especies forestales y frutales contribuirá a incrementar la diversidad vegetal y a generar condiciones favorables para la recuperación de hábitats y de las interacciones ecológicas asociadas a los ecosistemas boscosos.

- ✓ **Recuperación de las funciones ecosistémicas**

La recuperación de la cobertura vegetal contribuirá progresivamente a restablecer funciones ambientales relacionadas con la protección del suelo, regulación hídrica, conservación de biodiversidad, generación de hábitat y captura y almacenamiento de carbono.

- ✓ **Beneficios sociales**

Los principales beneficios sociales estarán relacionados con el fortalecimiento de las capacidades comunitarias y la apropiación de las áreas objeto de restauración:

- ✓ **Fortalecimiento del conocimiento y la gestión comunitaria**

La participación de las comunidades indígenas en las actividades de establecimiento, mantenimiento y seguimiento permitirá fortalecer sus capacidades para el manejo sostenible y la conservación de los ecosistemas de su territorio.

- ✓ **Fortalecimiento de la apropiación territorial**

La participación comunitaria en las actividades de restauración contribuirá al fortalecimiento del sentido de pertenencia, corresponsabilidad y protección de las áreas intervenidas.

- ✓ **Fortalecimiento organizacional**

Las actividades de capacitación y acompañamiento técnico permitirán fortalecer las capacidades de las organizaciones comunitarias para participar en procesos de restauración, conservación y seguimiento ambiental.

- ✓ **Conservación de conocimientos tradicionales**

El proyecto permitirá incorporar conocimientos tradicionales relacionados con la identificación, selección, establecimiento, manejo y conservación de especies de importancia ecológica, cultural y territorial.

- ✓ **Beneficios económicos**

Desde el punto de vista económico, el proyecto generará beneficios asociados principalmente a la recuperación ambiental del territorio y a la generación temporal de oportunidades de empleo durante su ejecución.

- ✓ **Generación de empleo**

Durante las actividades de establecimiento, mantenimiento, asistencia técnica y seguimiento se generarán oportunidades de empleo y participación remunerada para integrantes de las comunidades vinculadas al proyecto.

- ✓ **Aprovechamiento complementario de especies frutales**

La incorporación de especies frutales dentro del arreglo combinado podrá generar beneficios para las familias y comunidades mediante su utilización para autoconsumo, contribuyendo potencialmente a la disponibilidad de alimentos y a la reducción de gastos asociados a su adquisición.

- ✓ **Valor económico de los servicios ecosistémicos**

La restauración de las 40 hectáreas generará beneficios sociales y ambientales asociados a la recuperación de los servicios ecosistémicos. Para efectos de la evaluación económica del proyecto, estos beneficios podrán ser valorados mediante la metodología y el valor de referencia adoptados en la MGA, debidamente soportados en la fuente metodológica correspondiente.

12. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

La sostenibilidad del proyecto se fundamenta en la participación comunitaria, el fortalecimiento de capacidades locales, el acompañamiento institucional y la implementación de mecanismos de mantenimiento y seguimiento que permitan conservar los resultados obtenidos una vez finalizado el periodo de inversión.

- ➢ **Recursos Humanos y Colaboración Comunitaria**

- ✓ **Trabajo de mano cambiada**

La utilización de prácticas tradicionales de colaboración comunitaria, como la mano cambiada, podrá apoyar las actividades de mantenimiento y conservación de las áreas restauradas, fortaleciendo la solidaridad, cooperación y apropiación comunitaria del proceso.

- ✓ **Aportes comunitarios**

La participación de las comunidades mediante aportes de mano de obra y acompañamiento a las actividades de mantenimiento contribuirá a fortalecer la responsabilidad colectiva sobre las áreas intervenidas y la continuidad de las acciones de conservación.

- ➢ **Inversión Municipal y Apoyo Institucional**

- ✓ **Incentivos Externos**: La búsqueda de apoyo adicional de instituciones ambientales nacionales diversifica las fuentes de financiamiento y reduce la dependencia de una sola fuente. Esto es vital en caso de problemas económicos locales o situaciones imprevistas.

- ➢ **Alianzas Estratégicas**

- ✓ **Organizaciones Comunitarias**: Las alianzas con organizaciones locales, garantizan una gestión participativa. Estas alianzas permiten la integración de saberes tradicionales y refuerzan la capacidad organizativa de la comunidad para realizar actividades de conservación de manera autónoma.

- ➢ **Capacitación Técnica y Transferencia de Conocimientos**

- ✓ **Capacitación Operativa**: Durante la ejecución del proyecto, se llevan a cabo actividades de capacitación técnica que aseguran que las comunidades adquieran habilidades en prácticas agroforestales y en técnicas de conservación. Esta formación permite que la comunidad mantenga las actividades del proyecto de forma independiente una vez finalizado el financiamiento inicial.

➢ **Evaluación y Seguimiento Continuo**

- ✓ **Instrumentos de Monitoreo**: Se implementarán diarios de campo, informes de visitas e informes de avance para monitorear el progreso del proyecto. Estos mecanismos permiten ajustes oportunos en la gestión del proyecto y garantizan una respuesta ágil a los desafíos que puedan surgir.
- ✓ **Evaluación Comunitaria**: La realización de evaluaciones al final de cada taller permite analizar los resultados y el nivel de aprendizaje, asegurando que el conocimiento adquirido sea aplicado efectivamente en la práctica. La participación de la comunidad en estas evaluaciones también ayuda a adaptar las estrategias a sus necesidades y a promover un compromiso constante.

➢ **Condiciones Externas y Desafíos**

- ✓ **Orden Público y Desplazamiento**: La sostenibilidad también depende de la situación de orden público en la región. La presencia de conflictos puede provocar el desplazamiento de la población y afectar el desarrollo del proyecto. La administración municipal y las comunidades deben estar preparadas para enfrentar estos desafíos mediante la gestión de alianzas y redes de apoyo.

13. INGRESOS Y BENEFICIOS

El beneficio ambiental valorado económicamente corresponde al mejoramiento de los servicios ecosistémicos asociados a la restauración ecológica de 40 hectáreas de ecosistemas boscosos en las comunidades indígenas del Resguardo Puerto Alegre La Divisa. Para su valoración se adopta como referencia metodológica el valor de $6.000.000 por hectárea utilizado por el Departamento Nacional de Planeación en un proyecto tipo relacionado con el mejoramiento de la disponibilidad de servicios ambientales de regulación.

En consecuencia, considerando las 40 hectáreas objeto de restauración, el valor estimado del beneficio se obtiene mediante la multiplicación del área a intervenir por el valor económico de referencia por hectárea:

40 hectáreas × $6.000.000/ha = $240.000.000.

El resultado de $240.000.000 representa, por tanto, la valoración económica estimada de los beneficios asociados a la recuperación de los servicios ecosistémicos de las 40 hectáreas objeto de intervención, tales como la recuperación de la cobertura vegetal, la protección del suelo, la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento de las funciones ambientales del ecosistema. Este valor corresponde a un beneficio ambiental valorado económicamente y no constituye un ingreso monetario generado por la comercialización de bienes o servicios del proyecto.

Mejoramiento de los servicios ecosistémicos derivados de la restauración ecológica de los ecosistemas boscosos.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Héctareas

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Hectáreas de ecosistemas boscosos intervenidas mediante acciones de restauración ecológica.

Descripción Valor Unitario: Valor económico estimado por hectárea correspondiente al mejoramiento de los servicios ecosistémicos derivados de las acciones de restauración ecológica.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	40,00	$6.000.000,00	$240.000.000,00
2	40,00	$6.000.000,00	$240.000.000,00
3	40,00	$6.000.000,00	$240.000.000,00
4	40,00	$6.000.000,00	$240.000.000,00
5	40,00	$6.000.000,00	$240.000.000,00
6	40,00	$6.000.000,00	$240.000.000,00
7	40,00	$6.000.000,00	$240.000.000,00
8	40,00	$6.000.000,00	$240.000.000,00
9	40,00	$6.000.000,00	$240.000.000,00
10	40,00	$6.000.000,00	$240.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	$240.000.000,00	$240.000.000,00
2	$240.000.000,00	$240.000.000,00
3	$240.000.000,00	$240.000.000,00
4	$240.000.000,00	$240.000.000,00
5	$240.000.000,00	$240.000.000,00
6	$240.000.000,00	$240.000.000,00
7	$240.000.000,00	$240.000.000,00
8	$240.000.000,00	$240.000.000,00
9	$240.000.000,00	$240.000.000,00
10	$240.000.000,00	$240.000.000,00

14. ANALÍS DE RIESGO

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Operacionales	Paros, suspensiones o retrasos en la ejecución de las actividades asociados al contratista, así como situaciones de orden público, dificultades de acceso al territorio, retrasos en la entrega de bienes e insumos, incumplimientos o dificultades de proveedores y subcontratistas, que puedan afectar el normal desarrollo y cumplimiento del cronograma del proyecto.	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Retraso en el cumplimiento de las obligaciones contractuales	Programación ajustada de acuerdo a los cambios presentado
	Operacionales	Escasez de cualquier tipo de material y/o insumos para la ejecución de los trabajos	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 2. Menor	Retraso en la terminación de las actividades programadas y contratada	Aplicar medidas de seguimiento y supervisión al contrato
2-Componente (Productos)	De costos	Pérdidas de plántulas ocasionadas por enfermedades y plagas	**Probabilidad:** 2. Improbable **Impacto:** 2. Menor	Retrasos en la entrega de las plantaciones	Subcontratar la producción de plántulas con viveros certificados
	Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Eventos hidroclimáticos extremos: invierno, remoción masal, avenidas torrenciales, inundaciones	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Retraso en e l cumplimiento de las obligaciones contractuales por pérdida del material vegetal plantado.	Adecuada programación de las actividades basado en las proyecciones del IDEAM.
3-Actividad y/o Entregable	De costos	Actividad/Entregable: REALIZAR EL ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES NATIVAS EN LAS ÁREAS OBJETO DE RESTAURACIÓN. Riesgo: Incrementos en el costo de insumos y materiales	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Alteración del presupuesto del proyecto	Realizar compras tempranas de los insumos
	Operacionales	Actividad/Entregable: REALIZAR ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE LAS ÁREAS RESTAURADAS. Riesgo: Asistencia técnica inadecuada para lograr el mejoramiento productivo	**Probabilidad:** 2. Improbable **Impacto:** 4. Mayor	Daños graves o pérdidas de las plantaciones	Contratar personal profesional e idóneo para realizar las labores de asistencia técnica

15. PRESUPUESTO

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DEL RESGUARDO DE PUERTO ALEGRE LA DIVISA, MEDIANTE EL USO DE ESPECIES NATIVAS EN EL MUNICIPIO DE ALTO BAUDÓ, CHOCÓ					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1.1.	REALIZAR LA ADECUACIÓN DE LOS SITIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES NATIVAS.	Ha	40	2.302.500	92.100.000
1.2	REALIZAR EL ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES NATIVAS EN LAS ÁREAS OBJETO DE RESTAURACIÓN.	Ha	40	7.614.700	$ 304.588.000
1.3	REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS RESTAURADAS.	Ha	40	3.692.500	$ 147.700.000
1.4	REALIZAR ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE LAS ÁREAS RESTAURADAS.	Mes	4	$ 20.600.000	$ 82.400.000
2.1	REALIZAR TALLERES SOBRE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y MANEJO SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS BOSCOSOS.	Taller	3	$ 16.560.000	$ 49.680.000
2.2	DESARROLLAR ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL DIRIGIDAS A LAS COMUNIDADES BENEFICIARIAS.	Mes	4	$ 20.984.875	$ 83.939.500
	TOTAL - COSTOS DIRECTOS				**$ 760.407.500**
	ADMINISTRACION	**17%**			**$ 126.518.413**
	INTERVENTORIA				**$ 163.442.850**
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO.				**$ 1.050.368.763**

SEPTIEMBRE 30 DE 2026

WISTON MORENO
Ingeniero Agroforestal

CAM: Barrio Telecom - Pie de Pató
alcaldia@altobaudo-choco.gov.co
contactenos@altobaudo-choco.gov.co

16. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y FLUJO DE FONDOS

ITEM	Actividades	Costo por actividad	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
	Inicio de la Etapa Contractual	N/A										
1.1.	Realizar la adecuación de los sitios para el establecimiento de especies nativas.	107.423.818			53.711.909	53.711.909						
1.2.	Realizar el establecimiento de especies nativas en las áreas objeto de restauración.	355.266.078					45.000.000	50.000.000	73.000.000	187.266.078		
1.3.	Realizar el mantenimiento de las áreas restauradas.	172.274.678						22.000.000	33.000.000	117.274.678		
1.4.	Realizar asistencia técnica para el establecimiento y manejo de las áreas restauradas.	96.109.908				24.027.477		24.027.477	24.027.477	24.027.477		
2.1.	Realizar talleres sobre conservación, restauración ecológica y manejo sostenible de los ecosistemas boscosos.	57.945.877				19.315.292		19.315.292		19.315.292		
2.2.	Desarrollar actividades de divulgación y sensibilización ambiental dirigidas a las comunidades beneficiarias.	97.905.554			24.476.389		24.476.389		24.476.389	24.476.389		
3	Realizar interventoría	163.442.850			23.348.979	23.348.979	23.348.979	23.348.979	23.348.979	23.348.979	23.348.979	
	Cierre del proyecto											
	Total Inversiòn	**1.050.368.763**			**101.537.276**	**120.403.657**	**92.825.367**	**138.691.748**	**177.852.844**	**395.708.892**	**23.348.979**	

WISTON MORENO
Ingeniero Agróforestal

SEPTIEMBRE 30 DE 2026