

PROYECTO DE INVERSION PÚBLICA DENOMINADO:

IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE GOBERNANZA PARA LA
RESTAURACIÓN ECOLÓGICA SOBRE EL HUMEDAL DE LA LAGUNA DE LA
COCHA EN EL MUNICIPIO DE CURILLO, CAQUETÁ

ENTIDAD TERRITORIAL PROPONENTE:

MUNICIPIO DE CURILLO

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN Y RESUMEN DEL PROYECTO	5
1.4 ANTECEDENTES	7
1.4.1 ANTECEDENTES DE NORMATIVOS INTERNACIONALES	7
1.4.2 ANTECEDENTES NORMATIVOS NACIONALES.....	8
1.5 JUSTIFICACION	13
1.6 ALINEACIÓN CON LA POLITICA PÚBLICA	14
1.6.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.....	15
1.6.2 PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL DEL CAQUETÁ	15
1.6.3 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE CURILLO	15
1.7 COHERENCIA CON EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN DEL SUR DE LA AMAZONIA COLOMBIANA (PGAR 2018–2038) Y EL PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL (PAI “AMAZONIA PARA EL MUNDO” 2024–2027) – CORPOAMAZONIA	17
1.7.1 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN DEL SUR DE LA AMAZONIA COLOMBIANA (PGAR 2018–2038) – CORPOAMAZONIA	17
1.7.2 PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL (PAI “AMAZONIA PARA EL MUNDO” 2024–2027) – CORPOAMAZONIA.....	18
2. INFORMACIÓN DEL PROYECTO	19
2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	19
2.1.1 ÁRBOL DE PROBLEMAS	21
2.1.2 MAGNITUD DEL PROBLEMA	22
2.2 IDENTIFICACION Y ANALISIS DE PARTICIPANTES	22
2.2.1 ANALISIS DE PARTICIPANTES.....	24
2.3 ANALISIS DE RIESGOS.....	26

2.4 DISTRIBUCION GEOGRAFICA	32
2.5 POBLACIÓN AFECTADA Y BENEFICIADA.....	39
2.5.1 POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA.....	39
2.5.2 POBLACIÓN BENEFICIADA	39
2.6 OBJETIVOS.....	43
2.6.1 ÁRBOL DE OBJETIVOS.....	43
2.6.2 OBJETIVO GENERAL	44
2.6.3 ESPECIFICOS OBJETIVOS.....	46
2.7 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	46
2.7.1 ESTUDIO DE NECESIDADES	48
2.7.2 OFERTA Y DEMANDA DEL BIEN SERVICIO QUE EL PROYECTO OFRECERÁ.....	49
2.7.3 BENEFICIOS DE LA ALTERNATIVA	51
2.8 INDICADORES DEL PRODUCTO.....	53
2.9 INDICADORES DE GESTION	54
2.10 METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	55
2.10. 1 DISEÑO METODOLÓGICO	55
3. PRESUPUESTO.....	66
BIBLIOGRAFÍA	67

Tabla de tablas

Tabla 1 árbol de problemas humedal la Laguna de la cocha	21
Tabla 2 Identificación y análisis de participantes	24
Tabla 3 Matriz de riesgos del proyecto.....	28
Tabla 4 . Población de referencia.....	40
Tabla 5 Caracterización Sisbén IV por zona	42
Tabla 6 Beneficiarios directos	42
Tabla 7 Impacto familiar ampliado asociado a la suscripción de acuerdos voluntarios de conservación.	43
Tabla 8 Árbol de objetivos asociado al problema ambiental identificado	44
Tabla 9 Indicador de objetivo general	45
Tabla 10 Análisis de alternativas de solución.....	47
Tabla 11 Oferta, demanda y resultados esperados del servicio de restauración ecológica	51
Tabla 12 Oferta, demanda y resultados esperados del servicio.....	54
Tabla 13 Indicadores de gestión del proyecto	54
Tabla 14 Actividades para el aislamiento y protección de áreas de restauración ecológica	58
Tabla 15 Especies forestales seleccionadas para la restauración ecológica	59
Tabla 16 Especies forestales seleccionadas para la restauración ecológica	61
Tabla 17 Insumos técnicos para la siembra y establecimiento vegetal.	63
Tabla 18 Indicadores de seguimiento, reporte y cierre del proyecto	66

1. PRESENTACIÓN Y RESUMEN DEL PROYECTO

1.1 TITULO DEL PROYECTO

Implementación de una estrategia de gobernanza para la restauración ecológica del humedal laguna de la Cocha – Curillo, Caquetá

1.2 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “Implementación de una estrategia de gobernanza para la restauración ecológica del humedal de la Laguna de La Cocha, en el municipio de Curillo, Caquetá” tiene como objetivo fortalecer la gestión ambiental y la sostenibilidad de este ecosistema estratégico mediante la articulación de acciones de restauración ecológica y gobernanza territorial con participación comunitaria.

La Laguna de La Cocha es un humedal de agua dulce de alta importancia ecológica que cumple funciones clave de regulación hídrica, conservación de la biodiversidad y provisión de servicios ecosistémicos para las comunidades rurales del municipio. No obstante, ha sido afectada por la expansión de la frontera agropecuaria, la deforestación y la ausencia de esquemas efectivos de gobernanza, lo que ha generado una pérdida progresiva de su funcionalidad ecológica.

El proyecto contempla el trabajo directo con 50 personas de la comunidad local, quienes participarán en procesos de fortalecimiento de capacidades, educación ambiental y construcción de acuerdos de gobernanza para la restauración y el uso sostenible del humedal. Esta estrategia reconoce el rol activo de la comunidad como actor clave en la conservación del ecosistema y en la sostenibilidad de las acciones implementadas.

La iniciativa contribuirá a la recuperación de las funciones ecológicas del humedal, al fortalecimiento de la gobernanza ambiental local y a la reducción de las presiones antrópicas sobre el ecosistema, generando beneficios ambientales y sociales de largo plazo. Asimismo, el proyecto es pertinente para su financiación con recursos del Sistema General de Regalías, al aportar al desarrollo sostenible, la gestión integral del territorio y el fortalecimiento de la gobernanza ambiental en el municipio de Curillo, Caquetá.

1.3 INTRODUCCIÓN

Los humedales son ecosistemas estratégicos que desempeñan un papel fundamental en la regulación del ciclo hidrológico, la conservación de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático y el bienestar de las comunidades humanas. A pesar de su importancia ecológica y social, estos ecosistemas han sido históricamente degradados por actividades antrópicas asociadas al cambio de uso del suelo, la deforestación y la ausencia de modelos efectivos de gestión y gobernanza ambiental, especialmente en territorios rurales y de alta fragilidad ecosistémica como la Amazonía colombiana.

En el municipio de Curillo, departamento del Caquetá, la Laguna de La Cocha representa un humedal de agua dulce de origen fluvial que cumple funciones esenciales dentro del paisaje amazónico y para las comunidades rurales que dependen de él. Sin embargo, la expansión de la frontera agropecuaria, particularmente de la ganadería extensiva, y la débil articulación institucional han generado presiones significativas sobre este ecosistema, afectando su estructura, funcionalidad y capacidad de provisión de servicios ecosistémicos.

En este contexto, la restauración ecológica del humedal no puede abordarse únicamente desde una perspectiva biofísica o técnica, sino que requiere la implementación de estrategias integrales de gobernanza que articulen a las instituciones públicas, las autoridades ambientales y las comunidades locales. La gobernanza ambiental se constituye así en un elemento clave para garantizar la sostenibilidad de los procesos de restauración, promoviendo la corresponsabilidad social, la apropiación del territorio y la toma de decisiones participativa.

El presente proyecto propone la implementación de una estrategia de gobernanza para la restauración ecológica del humedal de la Laguna de La Cocha, como una intervención prioritaria de inversión pública orientada a recuperar las funciones ecológicas del ecosistema y fortalecer los procesos de gestión ambiental a escala local. La iniciativa se fundamenta en el marco normativo internacional y nacional vigente, así como en los lineamientos técnicos y ambientales que reconocen la restauración ecológica como un proceso socialmente inclusivo y territorialmente articulado.

De esta manera, el proyecto se alinea con los objetivos de desarrollo sostenible, la adaptación al cambio climático y la construcción de paz territorial, contribuyendo al fortalecimiento del desarrollo sostenible del municipio de Curillo y a la protección del patrimonio natural del departamento del Caquetá.

1.4 ANTECEDENTES

1.4.1 ANTECEDENTES DE NORMATIVOS INTERNACIONALES

A nivel internacional, la gestión, conservación y restauración de los humedales ha sido abordada de manera progresiva a través de instrumentos normativos que reconocen el valor estratégico de estos ecosistemas para la regulación hídrica, la biodiversidad y el bienestar de las comunidades. Estos marcos han servido como referencia para el desarrollo de políticas públicas y lineamientos técnicos que hoy orientan las intervenciones ambientales a escala nacional y territorial.

El principal referente global es la **Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional (Convención Ramsar)**, adoptada en 1971 y ratificada por Colombia mediante la Ley 357 de 1997. Este tratado, único en su tipo al centrarse específicamente en un ecosistema, establece obligaciones claras para los “Estados Parte” en materia de conservación y restauración. Compromete a los países a formular y aplicar planes de ordenación que promuevan la conservación y el uso racional de los humedales, integrándolos en los procesos de planificación territorial (Convención Ramsar, 1971, art. 3). Asimismo, dispone la adopción de medidas para la creación de reservas naturales y la restauración de humedales degradados, fomentando la cooperación interinstitucional y la vinculación de las comunidades locales en su gestión (Convención Ramsar, 1971, art. 4).

De manera complementaria, el **Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)**, suscrito en 1992 y aprobado en Colombia mediante la Ley 165 de 1994, proporciona un marco normativo integral para la restauración ecológica bajo un enfoque sistémico. Promueve el uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica, incentivando prácticas compatibles con la conservación y el desarrollo local (CDB, 1992, art. 10), y a

su vez establece la obligación de evaluar los impactos ambientales de proyectos y actividades que puedan afectar la biodiversidad, garantizando intervenciones de restauración coherentes con la dinámica de los ecosistemas (CDB, 1992, art. 14).

Finalmente, el **Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas (2021–2030)**, proclamado mediante la Resolución 73/284 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, consolida una agenda global orientada a prevenir, detener y revertir la degradación de los ecosistemas. Esta iniciativa reconoce que la restauración es un proceso inclusivo, basado en la acción local y en la suma de esfuerzos territoriales, destacando el papel de los gobiernos subnacionales en la implementación de proyectos de restauración con impacto ambiental, social y económico. El Decenio establece una relación directa entre la restauración de ecosistemas y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularmente aquellos asociados a la seguridad hídrica, la acción climática y la conservación de la biodiversidad.

1.4.2 ANTECEDENTES NORMATIVOS NACIONALES

En Colombia, la restauración y conservación de los humedales cuenta con un respaldo normativo robusto que reconoce estos ecosistemas como elementos estratégicos para la sostenibilidad ambiental, la adaptación al cambio climático y el bienestar de las comunidades. Este marco jurídico ha evolucionado hacia un enfoque que articula la protección de la biodiversidad, la gestión integral del recurso hídrico y la responsabilidad de los entes territoriales en la planificación y ejecución de acciones de restauración ecológica.

La **Constitución Política de Colombia de 1991**, reconocida por la Corte Constitucional como una “Constitución Ecológica”, establece los principios fundamentales de la protección ambiental en el país. Allí se consagra el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y asigna al Estado el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación ambiental (Constitución Política de Colombia, 1991, art. 79). Además, también dispone que el Estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales con el fin de garantizar su desarrollo sostenible, conservación y restauración, así como prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental

(Constitución Política de Colombia, 1991, art. 80). Estos mandatos constitucionales legitiman la inversión pública en proyectos de restauración de humedales como una acción orientada al interés general y al desarrollo territorial sostenible.

De manera complementaria, el **Decreto-Ley 2811 de 1974** *“Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”*, constituye uno de los primeros instrumentos normativos que reconoce el medio ambiente como un elemento esencial para el desarrollo humano. Este decreto establece las bases para la conservación, preservación y restauración del ambiente mediante el uso racional de los recursos naturales renovables (Decreto 2811 de 1974), sentando fundamentos jurídicos para la protección de ecosistemas asociados al recurso hídrico, como los humedales.

Posteriormente, la **Ley 99 de 1993** consolida el marco institucional ambiental al crear el Ministerio del Medio Ambiente y organizar el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Esta ley reconoce la biodiversidad como patrimonio nacional y de interés de la humanidad, y establece su protección prioritaria y aprovechamiento sostenible, promoviendo una gestión ambiental descentralizada y participativa (Ley 99 de 1993, art. 1). En este sentido, la ley refuerza el rol de las autoridades ambientales y de los entes territoriales en la formulación e implementación de proyectos de restauración ecológica.

Como desarrollo técnico específico de este marco institucional, el Ministerio de Ambiente formuló la **Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia** (2002), la cual estableció por primera vez lineamientos claros para la conservación, el uso sostenible y la restauración de los humedales interiores del país. Esta política promueve esquemas de manejo participativo, la articulación interinstitucional y la incorporación de las comunidades locales en la gestión de estos ecosistemas, además de restringir actividades de alto impacto ambiental en humedales de especial importancia ecológica. Dichos lineamientos constituyen el antecedente directo de las actuales estrategias de restauración y gobernanza de humedales en el país (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2002).

Más adelante, en el contexto de la implementación del Acuerdo Final de Paz, el **Decreto Ley 893 de 2017** creó los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) como

instrumento para la transformación estructural de los territorios más afectados por el conflicto armado, la pobreza y la debilidad institucional. Este decreto reconoce la sostenibilidad ambiental y la gestión de los recursos naturales como pilares del desarrollo rural integral y de la construcción de paz, priorizando municipios como Curillo, Caquetá para la inversión pública con enfoque territorial diferencial (Presidencia de la República de Colombia, 2017).

En años recientes, el país ha fortalecido su marco normativo con instrumentos específicos orientados a la restauración. La **Ley 2173 de 2021** conocida como *Ley de Áreas de Vida*, por la que se promueve la recuperación de ecosistemas a través de la siembra de árboles y la creación de bosques, definiendo la restauración ecológica como el proceso de asistencia al restablecimiento de la estructura, función y servicios ecosistémicos de un ecosistema. Su reglamentación mediante la **Resolución 1491 de 2025** establece lineamientos técnicos que fortalecen la implementación de procesos de restauración con enfoque territorial y participación comunitaria (Ley 2173 de 2021; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2025).

En complemento a este marco de restauración ecológica, la **Ley 2476 de 2025**, conocida como *Ley de Ciudades Verdes*, si bien se orienta principalmente al fortalecimiento de centros urbanos y asentamientos humanos, incorpora principios relevantes para la gestión integral del territorio, tales como la conectividad ecológica, la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo (Ley 2476 de 2025, art. 3). Estas disposiciones resultan aplicables de manera indirecta a humedales rurales que cumplen funciones estratégicas de regulación hídrica y soporte ecosistémico a escala territorial, especialmente en municipios PDET donde la planificación ambiental debe considerar la relación funcional entre áreas rurales y los centros poblados (Ley 2476 de 2025, art. 5).

De manera específica, la **Ley 2478 de 2025**. Reconocida como la *Ley de Conservación de Humedales* contempla estos ecosistemas como estratégicos para el equilibrio ambiental y la provisión de servicios ecosistémicos, estableciendo como responsabilidad del Estado su protección, conservación y restauración ecológica. La ley dispone que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible definirá una clasificación de los humedales con base en criterios ecológicos, hidrológicos, geomorfológicos, de

biodiversidad y de ordenamiento territorial, en coherencia con los lineamientos de la Convención Ramsar (Ley 2478 de 2025, art. 4). Asimismo, promueve la articulación entre los compromisos internacionales y la gestión ambiental a nivel nacional y territorial, constituyéndose en el principal referente normativo para la implementación de estrategias de gobernanza y restauración ecológica de humedales en municipios rurales priorizados como Curillo, Caquetá (Ley 2478 de 2025, art. 2).

El presente proyecto se formula para ser financiado con recursos del Sistema General de Regalías, en el marco de la **Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible (ALA)**. De acuerdo con el **Acuerdo 06 de 2022** de la Comisión Rectora del SGR, estos recursos se orientan a financiar proyectos de inversión con incidencia ambiental, dirigidos a la protección de áreas ambientales estratégicas, incluyendo ecosistemas estratégicos y acciones asociadas a planes de manejo del recurso hídrico, bajo enfoques como **restauración y uso sostenible**. En este sentido, el proyecto de restauración ecológica del humedal **Laguna La Cocha** y el fortalecimiento de la gobernanza ambiental local se enmarca en los lineamientos de inversión definidos para la ALA.

La estructuración y soportes del proyecto se ajustan a los requisitos generales y sectoriales adoptados mediante el **Acuerdo 12 de 2024** de la Comisión Rectora del SGR, incorporando Documento Técnico en metodología MGA, presupuesto detallado y soportado, análisis de riesgos y plan de sostenibilidad, así como los anexos técnicos y certificaciones que correspondan según la naturaleza del proyecto

1.4.3 ANTECEDENTES TÉCNICOS Y AMBIENTALES

El departamento del Caquetá ha estado históricamente vinculado a la ganadería extensiva, actividad que se consolidó como principal forma de ocupación del territorio y expansión de la frontera agropecuaria, especialmente en el periodo posterior al Acuerdo de Paz de 2016 (Ceballos, 2018; Castro et al., 2025). Este modelo productivo ha sido identificado como uno de los principales motores de la deforestación en la Amazonía

colombiana, junto con la agricultura de tala y quema, los cultivos ilícitos y la apertura de vías rurales sin planificación ambiental (Johnson et al., 2024). Como resultado, Caquetá ha figurado históricamente entre los departamentos con mayores tasas de pérdida de cobertura boscosa, alcanzando picos superiores a 60.000 ha/año en el periodo de posconflicto (IDEAM, 2018).

La transformación del paisaje no solo ha afectado los bosques de tierra firme, sino que ha generado impactos severos sobre ecosistemas asociados al recurso hídrico, particularmente humedales y áreas de protección de cauces. Estudios del Instituto SINCHI señalan que estos ecosistemas son altamente vulnerables a la intervención agropecuaria y al cambio climático, siendo la expansión ganadera en zonas ribereñas uno de los principales factores de degradación (Instituto SINCHI, 2020). El pisoteo del ganado, la eliminación de vegetación protectora y la apertura de bebederos no controlados aceleran procesos de erosión, sedimentación y deterioro de la calidad del agua, reduciendo la funcionalidad ecológica de los humedales (Núñez Avellaneda, 2023; Rodríguez et al., 2020).

En este contexto, la Laguna de La Cocha, ubicada en zona rural del municipio de Curillo, constituye un humedal amazónico estratégico que requiere intervención urgente. Este cuerpo de agua, de origen fluvial tipo oxbow asociado al río Caquetá, forma parte de los complejos mosaicos de humedales característicos del piedemonte amazónico, cuya dinámica hidrológica estacional regula procesos ecológicos fundamentales como la conectividad entre hábitats, el transporte de nutrientes y los ciclos de vida de numerosas especies (Instituto SINCHI, 2014; Núñez Avellaneda et al., 2021).

Los humedales amazónicos representan cerca del 20% del total de humedales continentales del país y proveen servicios ecosistémicos esenciales, incluyendo regulación hídrica, control de inundaciones, purificación del agua, estabilización de riberas, almacenamiento de carbono y soporte de alta biodiversidad (Instituto SINCHI, 2014; Rodríguez, 2023). La Laguna de La Cocha cumple además funciones clave como hábitat para fauna acuática, ribereña y migratoria, corredor biológico en un paisaje altamente fragmentado y fuente de recursos para comunidades rurales, incluyendo agua,

pesca de subsistencia, alimentos silvestres y materiales de uso tradicional (Núñez Avellaneda et al., 2021).

No obstante, la provisión sostenida de estos servicios se encuentra amenazada por la pérdida de vegetación ribereña, la sedimentación excesiva, la contaminación difusa y la fragmentación del paisaje, factores que reducen la resiliencia del ecosistema frente al cambio climático (Instituto SINCHI, 2020; Rodríguez et al., 2023). Evaluaciones de calidad ambiental en humedales amazónicos indican que estos procesos comprometen de manera progresiva la funcionalidad ecológica y la capacidad de recuperación natural del sistema (Núñez Avellaneda, 2023).

Frente a este panorama, el Instituto SINCHI ha desarrollado modelos técnicos de restauración ecológica para humedales amazónicos degradados, que integran regeneración natural asistida, restauración activa con especies nativas, monitoreo participativo y fortalecimiento de la gobernanza comunitaria (Instituto SINCHI, 2020). La experiencia regional demuestra que las intervenciones son más sostenibles cuando se fundamentan en acuerdos comunitarios, educación ambiental y fortalecimiento de capacidades locales, particularmente a través de organizaciones como las Juntas de Acción Comunal (Corpoamazonia, 2007; Johnson et al., 2024).

El proyecto cuenta además con respaldo institucional local mediante el Acuerdo Municipal No. 017 de 2019, que declara la Laguna de La Cocha como patrimonio ambiental, cultural y social del municipio de Curillo, estableciendo un marco jurídico favorable para la implementación de acciones de restauración ecológica con enfoque participativo (Concejo Municipal de Curillo, 2019). En este sentido, la restauración del humedal se configura como una oportunidad estratégica para articular conservación ambiental, bienestar comunitario y construcción de paz territorial en el contexto del posconflicto.

1.5 JUSTIFICACION

La puesta en marcha de una estrategia de gobernanza para la restauración ecológica del humedal de la Laguna de La Cocha, en el municipio de Curillo, es una intervención prioritaria de inversión pública. Esta iniciativa responde tanto al mandato constitucional

de proteger el ambiente como a los lineamientos del Sistema General de Regalías, orientados al desarrollo sostenible y a reducir las brechas entre los territorios.

Desde el componente ambiental, el proyecto impulsará la recuperación de un ecosistema estratégico, permitiendo restaurar funciones esenciales como la regulación del agua, la protección de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos. Estas acciones están en armonía con la normativa nacional e internacional sobre restauración ecológica y conservación de humedales, y con los compromisos del país en materia de adaptación al cambio climático.

En el ámbito social, la iniciativa promoverá la participación de las comunidades que habitan la zona, fortaleciendo procesos de gobernanza ambiental más inclusivos y sostenibles. El fortalecimiento de capacidades locales y la apropiación social del territorio contribuirán a mejorar la relación de la comunidad con el ecosistema, disminuirán las presiones humanas sobre el humedal y generarán condiciones favorables para el uso responsable de los recursos naturales, lo que impactará positivamente en la calidad de vida.

Desde la perspectiva institucional y territorial, la estrategia facilitará la articulación entre entidades públicas, autoridades ambientales y actores comunitarios, todos trabajando alrededor de un mismo propósito: la restauración ecológica del humedal. Esta coordinación permitirá optimizar los recursos públicos, evitar duplicidades y fortalecer la capacidad de gestión local, garantizando la sostenibilidad de las acciones más allá del tiempo de ejecución del proyecto.

Finalmente, la propuesta es plenamente pertinente para ser financiada con recursos del Sistema General de Regalías, pues genera beneficios colectivos, impactos de largo plazo y aporta al desarrollo sostenible del territorio. La restauración del humedal de la Laguna de La Cocha se consolida, así como una inversión estratégica que integra la protección del patrimonio natural con el fortalecimiento de la gobernanza territorial en el municipio de Curillo, Caquetá.

1.6 ALINEACIÓN CON LA POLITICA PÚBLICA

1.6.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

El proyecto se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “**Colombia Potencia Mundial de la Vida**”, adoptado mediante la **Ley 2294 de 2023**, particularmente con la transformación orientada al **ordenamiento del territorio alrededor del agua** y la **restauración de ecosistemas estratégicos**. En este marco, la intervención sobre el humedal Laguna La Cocha y su área de influencia contribuye a la recuperación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos asociados a la regulación hídrica, mediante un enfoque de **restauración ecológica participativa** que fortalece la **gobernanza ambiental local**, la corresponsabilidad comunitaria y la inclusión social, en coherencia con los lineamientos nacionales de conservación y acción climática.

La propuesta contribuye de manera directa a la recuperación de ecosistemas estratégicos mediante un enfoque de restauración ecológica participativa, fortaleciendo la gobernanza ambiental local, la inclusión social y la conservación de la biodiversidad.

1.6.2 PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL DEL CAQUETÁ

Obras y no promesas” 2024–2027

La implementación del proyecto en el municipio de Curillo se articula con el **Plan de Desarrollo Departamental del Caquetá 2024–2027 “Obras y no promesas”**, en particular con la **Línea Estratégica 2: Economía Verde Inclusiva y Sostenible**, dentro del sector **Ambiente y Desarrollo Sostenible**. En coherencia con el catálogo de productos del plan, la intervención se enmarca en el **Servicio de restauración de ecosistemas** y contribuye al producto “**Áreas en proceso de restauración**” (código **320200500**), medido en **hectáreas**, mediante acciones de aislamiento, siembra/restauración y fortalecimiento de la gobernanza y participación comunitaria en el área de influencia del humedal.

1.6.3 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE CURILLO

Curillo de oportunidades hacia la paz, incluyente y competitivo” 2024–2027

La implementación del proyecto se articula con el Plan de Desarrollo Municipal de Curillo 2024–2027, en el marco de la **Línea Estratégica 1: “Ambiente sostenible, sano e**

incluyente hacia la paz”, específicamente en el **Programa 1: Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos**.

De manera puntual, El proyecto se articula con el Plan de Desarrollo Municipal de Curillo 2024–2027, en la Línea Estratégica 1: “Ambiente sostenible, sano e incluyente hacia la paz”, específicamente en el Programa 1: Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos.

En coherencia con el componente programático y el clasificador de productos homologado, el proyecto se alinea con el producto código **3206013 – Servicio de rehabilitación de ecosistemas con especies forestales dendroenergéticas**, perteneciente al programa **3206 – Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima**.

Este producto contempla el establecimiento de plantaciones forestales con especies dendroenergéticas y multipropósito, orientadas a la rehabilitación de ecosistemas degradados por acciones antrópicas, contribuyendo a la recuperación ambiental, la reducción de presión sobre bosques naturales y el fortalecimiento de la resiliencia climática del territorio.

La unidad de medida corresponde a **hectáreas de plantaciones establecidas**, lo cual permite medir de manera directa la intervención física del proyecto.

Además de ser una iniciativa priorizada en el capítulo de inversiones para regalías, identificada con el **código de indicador de producto 320103601**, Homologado al 320100400 denominada “Proyectos de desarrollo sostenible, protección y conservación de la biodiversidad y los recursos naturales renovables y la acción climática implementados”. Esta iniciativa contempla la acción de **consultar, gestionar y/o formular proyectos que permitan la inversión para la recuperación de flora, fauna y espejo de agua del humedal Laguna La Cocha (o La Cochita)** como patrimonio ambiental, cultural y social del municipio, conforme al **Acuerdo 017 del 14 de diciembre de 2019** del Concejo Municipal de Curillo.

1.7 COHERENCIA CON EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN DEL SUR DE LA AMAZONIA COLOMBIANA (PGAR 2018–2038) Y EL PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL (PAI “AMAZONIA PARA EL MUNDO” 2024–2027) – CORPOAMAZONIA

El proyecto se desarrollará en el municipio de Curillo, territorio que se encuentra bajo la jurisdicción ambiental de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – CORPOAMAZONIA. En este sentido, la presente propuesta debe guardar coherencia y articulación con los programas, subprogramas y proyectos definidos en los instrumentos de planificación ambiental regional, en cumplimiento de los lineamientos establecidos por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para el sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

1.7.1 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN DEL SUR DE LA AMAZONIA COLOMBIANA (PGAR 2018–2038) – CORPOAMAZONIA

El Plan de Gestión Ambiental de la Región del Sur de la Amazonia Colombiana fue formulado en concordancia con el marco normativo vigente que regula la planificación ambiental, particularmente lo dispuesto en el Decreto 1200 de 2004. Este instrumento integra las visiones, lineamientos y propuestas de desarrollo de los distintos actores nacionales, regionales, departamentales y locales que conforman el Sistema Nacional Ambiental (SINA), responsables de la gestión ambiental en la región. En este sentido, el PGAR establece tres propósitos estratégicos, así como los programas y subprogramas a través de los cuales se orienta la ejecución de proyectos considerados prioritarios para la consolidación de alianzas ambientales, la atención integral de las problemáticas ambientales regionales y la construcción de una visión de desarrollo sostenible para el sur de la Amazonia (CORPOAMAZONIA, 2018).

En este marco, el presente proyecto contribuye al cumplimiento de los siguientes programas y subprogramas definidos en el PGAR:

- Propósito de Desarrollo: Propender por el uso social sostenido y sostenible de la oferta ambiental y por la sostenibilidad social y económica de la región.
- Línea Programática: Manejo Ambiental de las Áreas Funcionales Ordenadas.

- Subprograma: Implementar estrategias para controlar, evitar y/o revertir la deforestación y el deterioro ambiental de los ecosistemas derivados del desarrollo de actividades productivas ilegales y/o inadecuadas (productos maderables, minería, cultivos ilícitos, ganadería extensiva, monocultivos, entre otros).

1.7.2 PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL (PAI “AMAZONIA PARA EL MUNDO” 2024–2027) – CORPOAMAZONIA

El Plan de Acción Cuatrienal (PAI 2024–2027), denominado “Amazonia para el Mundo”, expresa la cosmovisión de los pueblos indígenas, comunidades afrodescendientes, campesinas y de los diversos grupos poblacionales que han construido su proyecto de vida en la Amazonia colombiana, así como el reconocimiento de la riqueza natural del territorio y de su biodiversidad de importancia global. Este instrumento de planificación ambiental regional orienta, durante un periodo de cuatro años, la implementación de acciones estratégicas encaminadas a fortalecer la articulación interinstitucional y la gestión integral del territorio por parte de CORPOAMAZONIA (CORPOAMAZONIA, 2020).

En este contexto, el presente proyecto se enmarca y se ajusta al desarrollo de los siguientes programas, proyectos y actividades contemplados en el Plan de Acción Cuatrienal:

- Programa: Programa 3206: Gestión del Cambio Climático para un desarrollo bajo en carbono; Programa 3208: Educación Ambiental.
- Proyecto: Proyecto 320601: Actuaciones de Adaptación al Cambio Climático; Proyecto 320801: Educación Ambiental.
- Actividad: Ejecución de acciones en mitigación de GEI y/o adaptación al cambio climático; Ejecución de acciones en educación ambiental.

2. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Los humedales interiores de Colombia constituyen ecosistemas estratégicos para la regulación hídrica, el almacenamiento de carbono y la conservación de la biodiversidad, al representar aproximadamente el 39 % del agua superficial del país y albergar una alta diversidad biológica asociada (Ricaurte et al., 2012; Instituto SINCHI, s.f). No obstante, diversos estudios han documentado un deterioro progresivo de estos ecosistemas a escala nacional, asociado principalmente a procesos de urbanización no planificada, vertimientos de aguas residuales sin tratamiento, expansión de la frontera agrícola y ganadera, y disposición inadecuada de residuos sólidos. En este sentido, Dueñas y Contreras (2015) estiman que más del 50 % de los humedales del país presentan afectaciones por procesos urbanísticos, mientras que un porcentaje significativo se ve impactado por actividades agropecuarias y contaminación hídrica.

En la región amazónica colombiana, estas presiones se intensifican debido a la deforestación asociada a la expansión ganadera y agrícola, la apertura de infraestructura vial, la alteración de la hidrodinámica natural de los cuerpos de agua y la limitada planificación territorial, lo que ha generado pérdida de hábitat, disminución de biodiversidad y deterioro de la funcionalidad ecológica de los humedales (Instituto SINCHI; WWF, s.f.). Estudios realizados en humedales amazónicos urbanos y periurbanos evidencian que la acumulación de residuos sólidos, la descarga de aguas residuales y la introducción de prácticas productivas no compatibles con la dinámica ecológica de estos ecosistemas constituyen factores críticos de degradación (Arias, 2022).

En el departamento de Caquetá, los humedales enfrentan problemáticas similares, agravadas por la expansión histórica de la frontera agrícola y ganadera y por la limitada implementación de estrategias sostenidas de manejo y gobernanza ambiental. Andrade et al. (2014) documentaron que en humedales del piedemonte amazónico caqueteño los principales conflictos socioambientales se relacionan con el uso inadecuado del suelo, la

contaminación hídrica y la débil articulación entre instituciones y comunidades locales para la protección de estos ecosistemas.

En este contexto regional se inscribe el humedal de la Laguna de La Cocha, ubicado en el municipio de Curillo, Caquetá, un ecosistema amazónico de origen fluvial formado alrededor de 1972 tras el abandono del cauce del río Caquetá en el sector conocido como la Vuelta del Sirindango. Este humedal forma parte del corredor ecológico amazónico y presenta características fisicoquímicas propias de los humedales del piedemonte, con alta variabilidad hidrológica y condiciones que favorecen una elevada biodiversidad asociada (Instituto SINCHI). Sin embargo, el humedal enfrenta presiones antrópicas derivadas del uso inadecuado del territorio, la contaminación por residuos y aguas servidas, y la ausencia de mecanismos formales y sostenibles de gobernanza ambiental.

A pesar de su importancia ecológica y social, las acciones de manejo y restauración del humedal han sido puntuales y fragmentadas. Si bien existen antecedentes de interés comunitario en su conservación como las jornadas de sensibilización realizadas por Corpoamazonia en 2012 con habitantes de la vereda El Conquistador, no se ha consolidado una estrategia integral y sostenida de restauración ecológica y gobernanza ambiental que articule de manera efectiva a la comunidad local, las autoridades ambientales y las instituciones académicas.

Esta brecha entre el reconocimiento del valor del ecosistema y la implementación efectiva de acciones de conservación se evidencia también en el ámbito normativo local. Mediante el Acuerdo Municipal No. 017 de 2019, el Concejo Municipal de Curillo declaró el humedal Laguna de La Cocha como patrimonio ambiental, cultural y social del municipio, reconociendo su importancia para la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad y la identidad territorial de las comunidades rurales. No obstante, dicha declaratoria no se ha traducido en procesos sistemáticos de restauración ecológica ni en mecanismos sólidos de gobernanza participativa que garanticen la protección y recuperación del humedal a largo plazo.

En consecuencia, el problema central radica en la degradación progresiva del humedal de la Laguna de La Cocha, causada por presiones antrópicas acumuladas y por la

ausencia de una estrategia integral de restauración ecológica con enfoque de gobernanza comunitaria, que permita materializar el mandato normativo existente, fortalecer la apropiación social del territorio y asegurar la sostenibilidad ecológica y social de este ecosistema estratégico del piedemonte amazónico.

2.1.1 ÁRBOL DE PROBLEMAS

Tabla 1. Árbol de problemas del humedal la Laguna de la Cocha

Tabla 1 árbol de problemas humedal la Laguna de la cocha

Efectos indirectos	Afectación del bienestar y los medios de vida de las comunidades rurales.	Pérdida del valor ambiental, cultural y social del humedal
Efectos directos	Deterioro de la funcionalidad ecológica del humedal	Incremento del riesgo de degradación del humedal
Problema central	Deterioro ambiental de la Laguna de la Cocha debido a presiones derivadas de la expansión de la ganadería extensiva y a la debilidad de los procesos de educación ambiental.	
Causas directas	Transformación del uso del suelo por expansión de la ganadería extensiva	Bajos niveles de educación ambiental y sensibilización comunitaria orientados a la conservación de las áreas de importancia ambiental
Causas indirectas	Arraigo histórico de prácticas productivas ganaderas extensivas en el territorio	Limitado acceso de las comunidades rurales a procesos continuos de formación ambiental y acompañamiento técnico

Fuente: Elaboración propia

2.1.2 MAGNITUD DEL PROBLEMA

De acuerdo con el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Curillo, la cuenca del río Caquetá que circunda la cabecera municipal presenta una extensión aproximada de 1.819 hectáreas, constituyéndose en un área ambiental estratégica para la regulación hídrica y la provisión de servicios ecosistémicos.

Según el Plan de Desarrollo Municipal, el municipio de Curillo registra una tasa promedio de deforestación de 110 hectáreas anuales, de las cuales aproximadamente el 35 % se concentra en las laderas del río Caquetá, lo que equivale a 33 hectáreas por año afectadas directamente en zonas ribereñas y áreas asociadas a humedales y cuerpos de agua.

Esta pérdida sostenida de cobertura vegetal incrementa los procesos de erosión, sedimentación y deterioro de la calidad del agua, afectando la funcionalidad ecológica de los ecosistemas acuáticos y humedales asociados, como la Laguna de La Cocha. La magnitud del problema se evidencia no solo en la extensión del área intervenida, sino en la recurrencia anual de la deforestación, lo que compromete la capacidad de recuperación natural del ecosistema y aumenta su vulnerabilidad frente al cambio climático y las actividades productivas no sostenibles.

2.2 IDENTIFICACION Y ANALISIS DE PARTICIPANTES

Tabla 2. Análisis de actores involucrados en el proyecto

ACTOR	ENTIDAD	POSICIÓN	INTERESES O EXPECTATIVAS	CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN
-------	---------	----------	--------------------------------	------------------------------

Corpoamazonia	Pública	Cooperante	Cumplimiento con los lineamientos técnicos en cuanto a la coherencia del proyecto con el PGAR y el PAI de la Corporación	Apoyo técnico al proyecto mediante la certificación de la coherencia con los lineamientos técnicos establecidos en el PGAR y el PAI de la corporación, además de la información contenida en estudios realizados por la corporación.
Alcaldía Municipal de Curillo	Pública	Cooperante	Contribuir al cumplimiento del Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 “Curillo de oportunidades hacia la paz, incluyente y competitivo”, especialmente en lo relacionado con la protección, recuperación y conservación de ecosistemas estratégicos, fortaleciendo la gestión ambiental municipal y el bienestar de la población.	Apoyo institucional y técnico durante la formulación y ejecución del proyecto, mediante la articulación de las dependencias competentes, acompañamiento en actividades de campo, gestión administrativa y contractual, y coordinación para la adecuada implementación y seguimiento de las acciones previstas

Comunidades rurales del área de influencia del humedal de la laguna la Cocha	Otros	Beneficiarios	Disminuir la degradación de los ecosistemas estratégicos en Cuenca del río Caquetá del municipio de Curillo	Las comunidades participaron de manera activa en la determinación de las áreas a intervenir y la fórmula de plantación propuesta, además de comportarse como veedores durante la ejecución del proyecto.
--	-------	---------------	---	--

Tabla 2 Identificación y análisis de participantes

Fuente: Elaboración propia, 2026

2.2.1 ANALISIS DE PARTICIPANTES

La deforestación se mantiene como una de las principales problemáticas ambientales del departamento del Caquetá, con una tendencia creciente en los últimos años, de acuerdo con los reportes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Durante el primer trimestre de 2021, Caquetá, junto con los departamentos de Meta y Guaviare, concentró más del 56% de la deforestación total registrada en Colombia, lo que evidencia la alta presión sobre los ecosistemas amazónicos y posiciona al departamento como una de las zonas más afectadas por la pérdida de cobertura boscosa a nivel nacional. Este proceso ha generado impactos significativos sobre los servicios ecosistémicos del territorio, afectando funciones esenciales como la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad y el almacenamiento de carbono.

A escala nacional, Colombia ha experimentado una reducción progresiva de sus bosques naturales. En 1990, la cobertura boscosa alcanzaba 64.862.451 hectáreas, equivalentes al 56,8 % del territorio nacional, mientras que para el año 2021 esta cifra se redujo a

59.496.075 hectáreas, representando el 52,1 % del país. De esta cobertura remanente, 39.011.117 hectáreas (65,6 %) se localizan en la región Amazónica, lo que confirma su papel estratégico en la sostenibilidad ambiental y climática de Colombia.

Dentro de esta región, los departamentos de Amazonas (18 %), Guainía (11 %) y Caquetá (11 %) concentran la mayor proporción de bosque natural del país; sin embargo, la Amazonía también concentra el 68,2 % de la deforestación nacional. En los años 2020 y 2021 se registraron pérdidas de 109.302 y 112.899 hectáreas de bosque, respectivamente, de las cuales el 62,5 % ocurrió en áreas protegidas y el 9 % en Parques Nacionales Naturales, lo que refleja la creciente presión sobre ecosistemas estratégicos (Observatorio de Conflictos Socioambientales – FCDS, 2025).

En el marco del proyecto financiado con recursos de Asignación Local (ALA), se identifican como participantes principales la Alcaldía Municipal, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – Corpoamazonía y las comunidades rurales beneficiarias.

La **Alcaldía Municipal** actúa como entidad formuladora y ejecutora del proyecto, con alta influencia en la toma de decisiones, coordinación institucional y seguimiento técnico y financiero. La coordinación se realizará mediante mesas técnicas internas, articulación con las dependencias de planeación y ambiente, y seguimiento a las actividades programadas.

Corpoamazonía, como autoridad ambiental regional, participa como entidad técnica de apoyo y articulación, con alta influencia en lo relacionado con lineamientos ambientales, coherencia con el Plan de Gestión Ambiental Regional y acompañamiento técnico en las acciones de conservación y/o producción sostenible. La coordinación se realizará a través de mesas técnicas y procesos de validación ambiental.

Las **comunidades rurales beneficiarias** constituyen los actores directos del territorio, con interés en mejorar sus condiciones productivas y contribuir a la reducción de la deforestación. Su participación se dará mediante procesos de socialización, concertación y acompañamiento técnico para la implementación de prácticas sostenibles.

El proyecto contempla espacios de articulación interinstitucional y participación comunitaria que garantizan coherencia técnica, apropiación social y sostenibilidad de las intervenciones.

2.3 ANALISIS DE RIESGOS

La Tabla 3 presenta la matriz de riesgos del proyecto formulada conforme a la metodología de la MGA Web. En ella se identifican los principales riesgos que pueden afectar el logro del propósito, la entrega del producto y la ejecución de las actividades programadas.

Los riesgos se clasifican según su nivel de incidencia (propósito, producto o actividad) y su tipología (operacional, administrativo, de costos y asociados a fenómenos de origen natural), de acuerdo con el catálogo establecido por la plataforma. Para cada riesgo se valoran la probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial en una escala cualitativa de 1 a 5, lo que permite estimar su nivel de criticidad.

Asimismo, se describen los efectos que su materialización podría generar sobre el cumplimiento de metas físicas, el cronograma y el presupuesto del proyecto, y se establecen medidas de mitigación orientadas a prevenir, reducir o controlar su ocurrencia y minimizar sus consecuencias. Este análisis permite anticipar escenarios adversos y fortalecer la gestión integral del proyecto durante su ejecución.

Tabla 3. Matriz de riesgos del proyecto

Nivel de clasificación	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
Propósito – Objetivo específico 1	<i>Operacional</i>	<i>Persistencia o reactivación de actividades antrópicas (ingreso de ganado, quemas, apertura de claros o extracción vegetal) en las áreas intervenidas que afecten el logro del objetivo de restauración ecológica.</i>	<i>3 – Moderado</i>	<i>4 – Mayor</i>	<i>Pérdida parcial o total de áreas restauradas, disminución en supervivencia del material vegetal, reprocesos y riesgo de incumplimiento de metas en hectáreas establecidas.</i>	<i>Acuerdos voluntarios con propietarios, aislamiento y señalización, articulación con autoridad ambiental, educación ambiental y seguimiento periódico con acciones correctivas.</i>
Producto 1 – Servicio de rehabilitación de ecosistemas	<i>De costos</i>	<i>Variación de precios en insumos, transporte, mano de obra y servicios requeridos para la ejecución del proyecto.</i>	<i>3 – Moderado</i>	<i>3 – Moderado</i>	<i>Ajustes en cantidades programadas, reprogramación financiera o reducción del alcance físico.</i>	<i>Estudio de mercado previo, análisis de precios unitarios, programación anticipada de compras y provisión para imprevistos.</i>

Nivel de clasificación	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
Actividad 1.1.1 – Restauración (Ruta crítica)	Asociado a fenómenos de origen natural (hidrológicos /	<i>Dificultad de acceso a zonas de intervención por lluvias intensas, deterioro de vías rurales y limitaciones logísticas.</i>	4 – Probable	4 – Mayor	<i>Retrasos en cronograma, disminución del rendimiento operativo y aumento de costos logísticos.</i>	<i>Programación en temporadas favorables, rutas alternas, plan logístico por predio y holguras en el cronograma.</i>
Actividad 1.1.1 y 1.1.3 – Restauración y mantenimiento	Asociado a fenómenos de origen natural (hidrológicos)	<i>Baja supervivencia del material vegetal por exceso de humedad, compactación del suelo o condiciones ambientales adversas.</i>	3 – Moderado	4 – Mayor	<i>Necesidad de resiembras, sobrecostos y posible incumplimiento de metas físicas.</i>	<i>Selección de especies nativas adaptadas, reposición programada, mantenimiento técnico continuo y supervisión permanente.</i>

Nivel de clasificación	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
Actividad 1.1.2 – Aislamiento	<i>Operacional</i>	<i>Daños o deterioro de los aislamientos instalados que permitan el ingreso de ganado u otras actividades no autorizadas.</i>	3 – Moderado	4 – Mayor	<i>Afectación parcial de áreas intervenidas y necesidad de reparaciones o refuerzos.</i>	<i>Instalación técnica adecuada, mantenimiento preventivo, inspecciones periódicas y compromiso comunitario.</i>
Actividad 2.1.1 – Capacitación (Ruta crítica Obj. 2)	<i>Administrativo</i>	<i>Baja participación comunitaria o incumplimiento de compromisos adquiridos en el proceso de educación ambiental.</i>	3 – Moderado	3 – Moderado	<i>Disminución en la apropiación social y menor sostenibilidad del proyecto en el tiempo.</i>	<i>Plan de participación, convocatoria previa, actas de compromiso, seguimiento y articulación con líderes comunitarios.</i>

Nivel de clasificación	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
Actividad 1.1.1 – Restauración	Asociado a fenómenos de origen natural (atmosféricos extremos)	Eventos climáticos extremos (inundaciones fuertes, vendavales o sequías severas) que afecten las áreas intervenidas.	3 – Moderado	5 – Catastrófico	Pérdida significativa del material vegetal establecido, reprocesos y retrasos sustanciales en el cronograma.	Protocolos de contingencia, selección de especies resilientes, monitoreo climático y ajustes adaptativos durante la ejecución.
Actividad 1.1.1 – Restauración	Administrativo	Retrasos en procesos contractuales o trámites administrativos que afecten el inicio oportuno de actividades.	2 – Improbable	4 – Mayor	Aplazamiento del cronograma y riesgo de incumplimiento de tiempos programados.	Planeación contractual anticipada, cronograma de hitos, comité de seguimiento y control documental oportuno.

Tabla 3 Matriz de riesgos del proyecto

Fuente: Elaboración propia, 2026

2.4 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN ESPACIAL DEL PROYECTO

El municipio de Curillo se localiza en la región del piedemonte amazónico colombiano y cuenta con una extensión aproximada de 445 km². Hace parte de la cuenca hidrográfica del río Caquetá, dentro de la cual se destacan como principales afluentes los ríos Orteguaza, Pescado, San Pedro y el propio río Caquetá. El territorio presenta un régimen de precipitaciones elevado, con valores que oscilan entre 3.000 y 5.000 mm anuales, y temperaturas promedio entre 26 y 28 °C, condiciones características de ecosistemas amazónicos húmedos.

Administrativamente, Curillo se ubica en el suroccidente del departamento del Caquetá y se encuentra a una distancia aproximada de 114 km de la ciudad de Florencia. El acceso terrestre desde la capital departamental se realiza atravesando los municipios de Morelia, Belén de los Andaquíes, San José del Fragua y Albania, hasta llegar al casco urbano del municipio.

El proyecto se ejecutará en la zona rural del municipio, específicamente en la Vereda El Conquistador, centrando su área de influencia sobre el humedal Laguna La Cocha, priorizando zonas estratégicas para la restauración ecológica y el fortalecimiento de la gobernanza ambiental local. Para la formulación y el soporte técnico del proyecto se diferencian dos conceptos espaciales complementarios: área de influencia y área de intervención, los cuales permiten mantener coherencia entre el alcance ambiental del humedal y las metas físicas de intervención directa.

Delimitación del área de influencia (30 ha) y del área de intervención (20 ha)

Área de influencia (30 ha): corresponde al ámbito territorial y ambiental en el cual el proyecto genera efectos y donde se analiza la dinámica del humedal (procesos hídricos, presiones antrópicas, conectividad ecológica y relación borde–entorno). Esta área incluye el espejo de agua de la Laguna La Cocha y las superficies terrestres colindantes, dado que el humedal funciona como un sistema integrado agua–borde–entorno. En este sentido, el proyecto adopta una delimitación de 30 hectáreas (ha) como área de influencia/estudio, suficiente para representar el humedal y su zona inmediata de incidencia.

Área de intervención (20 ha): corresponde a la superficie efectiva donde se ejecutan las actividades directas de restauración ecológica, tales como establecimiento de coberturas vegetales, aislamiento con cercado, resiembra puntual y mantenimiento. Estas acciones se desarrollan sobre zonas terrestres degradadas o susceptibles de recuperación (borde del humedal y áreas aledañas) y no sobre el agua.

La diferencia entre ambas áreas se explica porque la Laguna La Cocha presenta aproximadamente 10 ha de espejo de agua, superficie que hace parte del área de influencia por su relevancia ecológica e hidrológica, pero no es objeto de intervención directa en este proyecto, ya que las actividades propuestas se orientan a la recuperación de la franja terrestre y la protección del borde del humedal. En consecuencia:

Área de influencia (análisis ambiental): 30 ha

Espejo de agua (componente del humedal): 10 ha

Área de intervención directa (restauración en tierra): 20 ha

Esta diferenciación garantiza coherencia técnica entre la delimitación espacial del humedal y la meta física del proyecto, evitando contabilizar como intervención directa superficies de agua donde no se ejecutan acciones de restauración en tierra.

Coordenadas de referencia El área del proyecto se localiza aproximadamente en las siguientes coordenadas geográficas (sistema WGS84), correspondientes al punto central del polígono de referencia definido para la ejecución y seguimiento:

Latitud: 0.99813564° N

Longitud: 75.91491985° O

Criterios de selección, zonificación predial y factibilidad social (20 ha) A partir de la actualización catastral (IGAC, 2026) y el levantamiento predial, la intervención física de las 20 hectáreas se estructura bajo criterios de priorización ambiental, conectividad ecosistémica y viabilidad jurídica, maximizando el efecto de la restauración sobre el humedal:

Bloque núcleo (Prioridad de intervención en el humedal): La intervención se concentra principalmente en el predio que colinda y contiene el espejo de agua. Según la actualización catastral, este lote se encuentra identificado con el Número predial 182050002000000060031000000000 (Anterior: 18205000200060031000), denominado Predio Baldío, de titularidad de La Nación, con un área de terreno de 1.129.095,41 m². Al ser un predio de la Nación, cuenta con total viabilidad técnica y jurídica para destinar las áreas de su franja terrestre adyacente a la ejecución de recursos de inversión pública en reforestación y conservación.

Polígonos conectores y Factibilidad Social: Para completar la meta de 20 ha de intervención, proteger los bordes y asegurar la conectividad ecológica dentro del área de influencia de 30 ha, las acciones se extienden a los predios vecinos. Esta vinculación se garantiza mediante la suscripción de 20 acuerdos voluntarios de conservación con los habitantes del sector. Para formalizar la tenencia de estas áreas conectoras, se desarrollaron reuniones de socialización con la Junta de Acción Comunal (JAC) de la Vereda El Conquistador, la cual emitió los respectivos certificados de sana posesión de los predios privados que rodean la laguna, asegurando el cumplimiento de los requisitos legales exigidos para la inversión.

En consecuencia, el esquema de restauración funcional se consolida mediante la intervención directa sobre el predio baldío de La Nación como bloque núcleo, articulado con las áreas conectoras privadas legalizadas mediante actas de consentimiento y sana posesión, garantizando la meta física de 20 hectáreas.

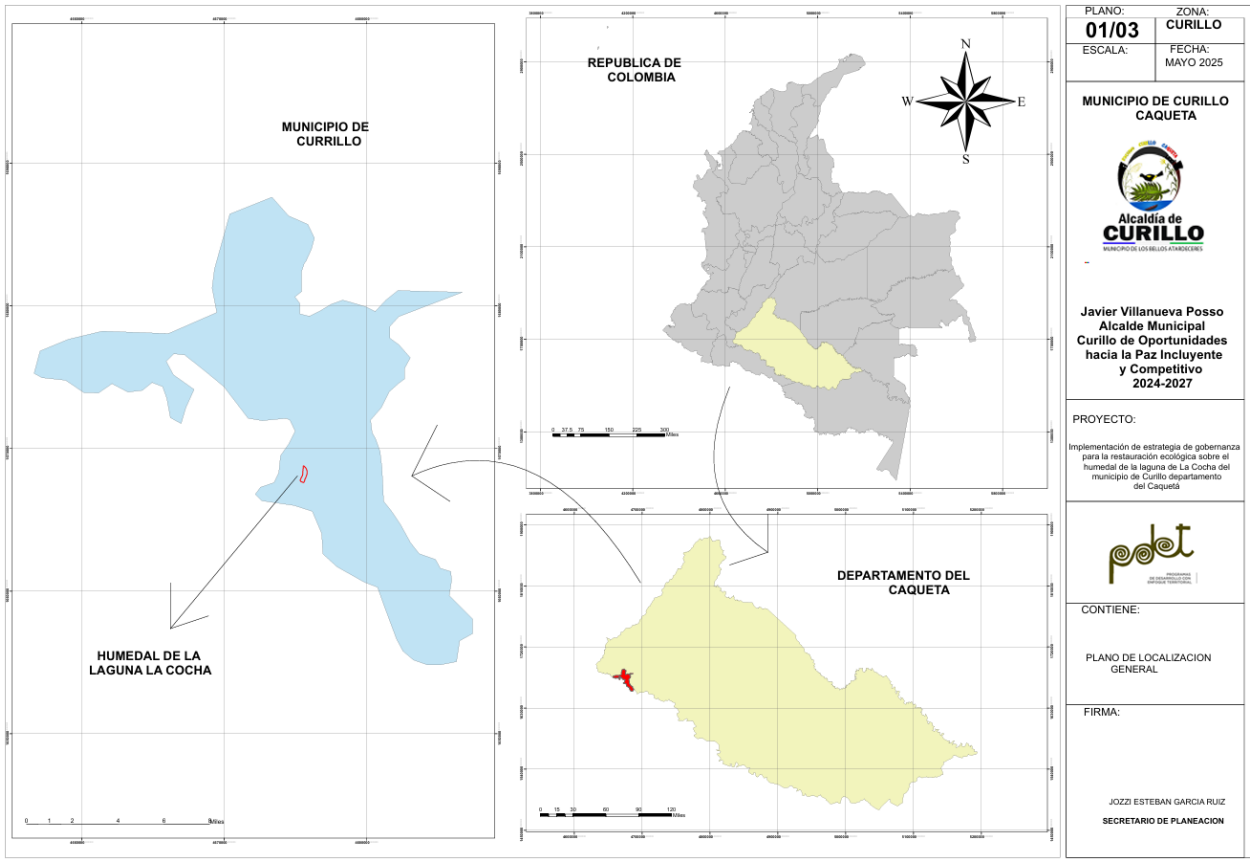
Insumos cartográficos de soporte Para la localización y verificación espacial del proyecto se emplean los siguientes planos, debidamente aprobados por la Secretaría de Planeación Municipal (en cabeza del secretario Jose Leonardo Rendon Chilatra):

Plano 01. Localización general: Ubica el municipio de Curillo y el área del proyecto en el contexto de la República de Colombia y el Departamento del Caquetá

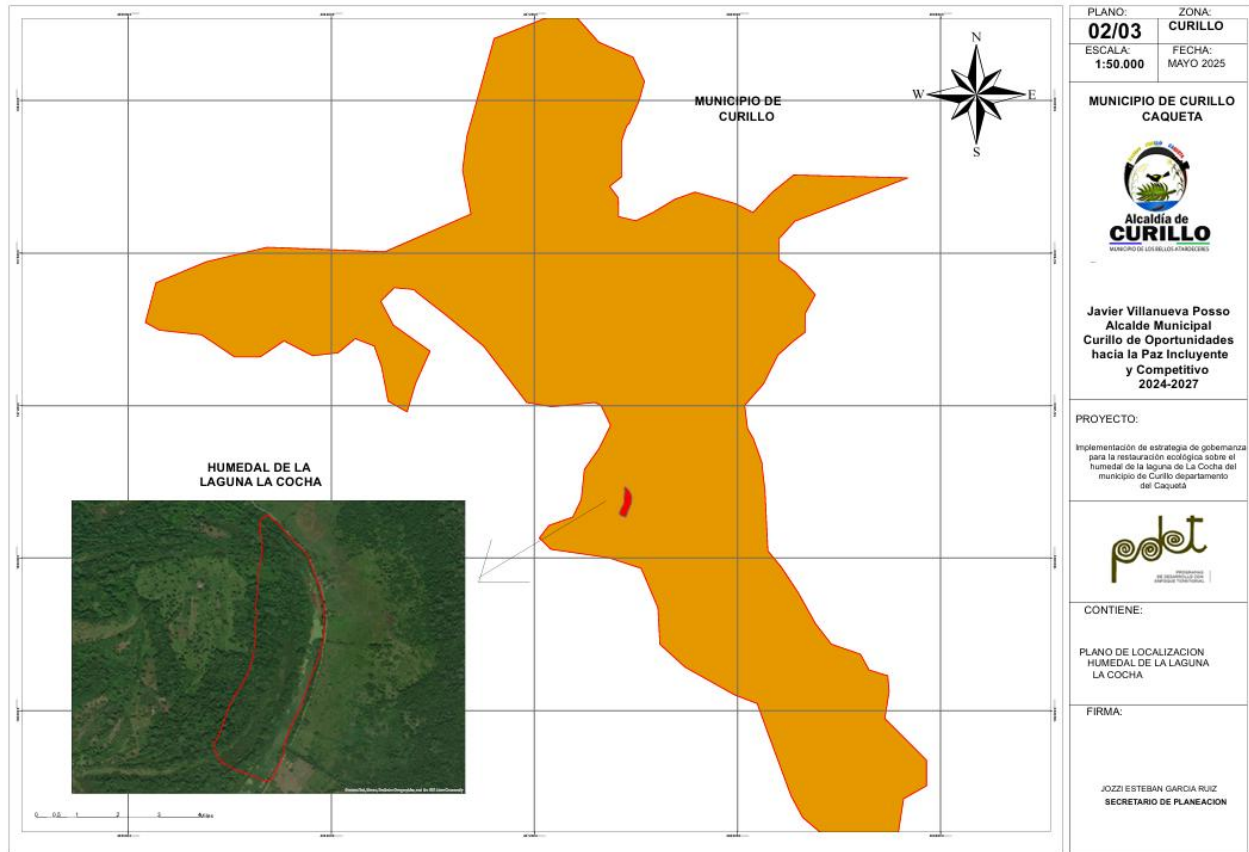
Plano 02. Localización específica: Identifica el polígono de intervención del humedal Laguna La Cocha dentro de la cartografía municipal (Escala 1:50.000).

Plano 03. Área de Intervención Laguna La Cocha Vereda Conquistador: Presenta el levantamiento a detalle de la zona (Escala 1:2.000). Diferencia de forma exacta el área de influencia directa e indirecta, el espejo de agua, el predio baldío La Cocha y el mosaico de predios privados objeto de los acuerdos de conservación, incluyendo el cuadro **técnico de coordenadas de los vértices**

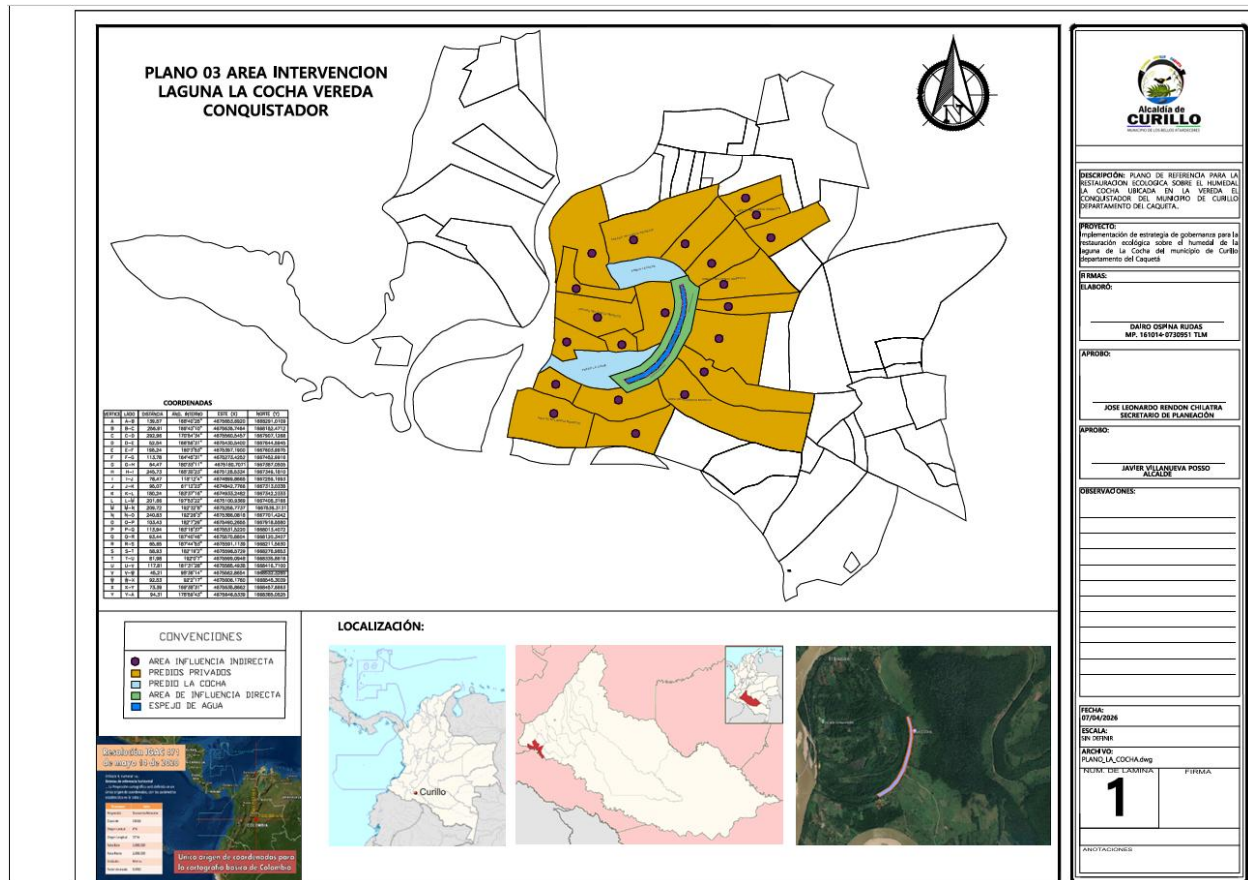
Plano 01. Localización general: Ubica el municipio de Curillo y el área del proyecto en el contexto de la República de Colombia y el Departamento del Caquetá



- **Plano 02. Localización específica,** que identifica el humedal dentro del municipio (escala 1:50.000)



- **Plano 03. Área de Intervención Laguna La Cocha Vereda Conquistador:**
Presenta el levantamiento a detalle de la zona (Escala 1:2.000).



2.5 POBLACIÓN AFECTADA Y BENEFICIADA

2.5.1 POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA

De acuerdo con el registro administrativo del Sisbén IV con corte 2026, el municipio de Curillo (Caquetá) cuenta con una población registrada de **9.333 personas**, distribuidas en 6.415 habitantes en la cabecera urbana y 2.918 en zona rural

Par efectos de la Metodología General Ajustada (MGA), se adopta el Sisbén IV (2026) como fuente principal de referencia poblacional, por corresponder a un registro administrativo oficial actualizado que permite una caracterización detallada por zona, sexo y condiciones socioeconómicas.

Como insumo complementario de análisis demográfico, se consideran las proyecciones oficiales del DANE para 2025 (8.150 habitantes), las cuales constituyen referencia estadística nacional, aunque pueden diferir del registro administrativo municipal más reciente.

La población afectada por la problemática ambiental corresponde a los habitantes del municipio, especialmente aquellos localizados en el área de influencia del humedal Laguna La Cocha y sectores asociados al río Caquetá, quienes dependen de los servicios ecosistémicos del humedal para la regulación hídrica y estabilidad ambiental.

2.5.2 POBLACIÓN BENEFICIADA

La población beneficiaria del proyecto se clasifica en **beneficiarios directos e indirectos**:

- **Beneficiarios directos:**

50 personas que participarán de manera efectiva en las actividades del proyecto (talleres de sensibilización, educación ambiental, gobernanza y acuerdos voluntarios de conservación).

- **Beneficiarios indirectos:**

La totalidad de la población del municipio (9.333 personas población que recibirá

beneficios por la recuperación de servicios ecosistémicos del humedal (regulación hídrica y ambiental) derivada de la restauración ecológica y la reducción de presiones antrópicas.

- **Beneficiarios indirectos: Tabla 4.** Población de referencia y nota metodológica (DANE 2025 vs Sisbén 2026)

Fuente	Año	Total, municipal	Cabecera / Urbana	Rural	Nota metodológica
DANE (proyección)	2025	8.150	5.760	2390	Registro administrativo; puede diferir de proyecciones oficiales
Sisbén IV (registro)	2026	9.333	6.415	2.918	Fuente oficial de referencia para MGA

Tabla 4 . Población de referencia

Fuente: Elaboración propia, 2026

Nota: Para efectos del Documento Técnico y de la Metodología General Ajustada (MGA), se adopta como población oficial de referencia el registro administrativo del Sisbén IV con corte 2026 (9.333 personas), por corresponder a la fuente municipal actualizada. Las proyecciones del DANE 2025 se utilizan como insumo estadístico complementario de referencia demográfica.

Tabla 5. Caracterización Sisbén IV por zona (Curillo, 2026)

Zona	Personas	Hombres	Mujeres	Hogares	Promedio personas/hogar
Cabecera (urbana)	6.415	3.028	3.387	2.743	2,34

Zona	Personas	Hombres	Mujeres	Hogares	Promedio personas/hogar
Rural	2.918	1.515	1.403	1.220	2,39
Total, municipal	9.333	4.543	4.790	3.963	2,36 (promedio ponderado)

Grupo de edad	% estimado consolidado	Personas (aprox.)
0 – 4 años	11,05 %	1.031
5 – 9 años	11,54 %	1.077
10 – 14 años	9,92 %	926
15 – 19 años	6,67 %	622
20 – 24 años	8,00 %	747
25 – 29 años	7,96 %	743
30 – 34 años	7,39 %	689
35 – 39 años	6,20 %	579
40 – 44 años	5,95 %	555
45 – 49 años	5,42 %	506
50 – 54 años	4,25 %	397
55 – 59 años	4,20 %	392

Grupo de edad	% estimado consolidado	Personas (aprox.)
60 – 64 años	3,60 %	336
65 – 69 años	3,02 %	282
70 – 74 años	2,09 %	195
75 – 80 años	1,55 %	145
Mayores de 80	1,14 %	106
Total	~100 %	9.333

Tabla 5 Caracterización Sisbén 2026 IV por zona

Fuente: Elaboración propia, 2026

Tabla 6. Beneficiarios directos

Actividad / componente	Unidad	Meta	Beneficiarios directos (personas)	Observación
Talleres/jornadas de sensibilización y educación ambiental	Personas capacitadas	50	50	Meta del componente social/educativo.
Suscripción de acuerdos voluntarios de conservación	Unidades (acuerdos)	20	20 (titulares)	Los titulares pueden estar incluidos dentro de los 50 capacitados.

Tabla 6 Beneficiarios directos

Fuente: Elaboración propia, 2026

2.5.2.1 IMPACTO FAMILIAR AMPLIADO

Tabla 7. Impacto familiar ampliado asociado a la suscripción de acuerdos voluntarios de conservación.

Actividad / componente	Unidad	Meta	Estimación de impacto familiar ampliado	Criterio
Suscripción de acuerdos voluntarios de conservación	Unidades (acuerdos)	20	≈ 48 personas	20 × 2,39 personas/hogar (promedio rural Sisbén 2026).

Tabla 7 Impacto familiar ampliado asociado a la suscripción de acuerdos voluntarios de conservación.

Nota para evitar doble conteo: Los **50** beneficiarios directos corresponden a participación efectiva en actividades de capacitación. Los **20** titulares pueden estar incluidos dentro de esos 50; por ello, el “impacto familiar ampliado” se reporta como un efecto estimado en hogares vinculados, no como asistencia adicional.

2.6 OBJETIVOS

2.6.1 ÁRBOL DE OBJETIVOS

Tabla 8. Árbol de objetivos asociado al problema ambiental identificado

Fines indirectos	Mejora del bienestar y los medios de vida de las comunidades rurales asociadas al humedal.	Recuperación y fortalecimiento del valor ambiental, cultural y social del humedal.
-------------------------	--	--

Fines directos	Recuperación de la funcionalidad ecológica del humedal.	Disminución del riesgo de degradación ambiental de la Laguna de La Cocha.
Objetivo general	Implementar una estrategia de gobernanza ambiental participativa para la restauración ecológica del humedal de la Laguna de La Cocha, en el municipio de Curillo, Caquetá.	
Medios directos	Promoción del uso sostenible del suelo y control de la expansión de la ganadería extensiva en el área del humedal.	Fortalecimiento de los niveles de educación ambiental y de los procesos de sensibilización comunitaria orientados a la conservación de áreas ambientalmente estratégicas
Medios indirectos	Transformación progresiva de las prácticas productivas ganaderas extensivas hacia modelos más sostenibles y compatibles con la conservación ambiental.	Ampliación del acceso de las comunidades rurales a procesos continuos de formación ambiental y acompañamiento técnico.

Tabla 8 Árbol de objetivos asociado al problema ambiental identificado

Fuente: Elaboración propia, 2026

2.6.2 OBJETIVO GENERAL

Implementar una estrategia de gobernanza ambiental participativa para la restauración ecológica del humedal de la Laguna de La Cocha, en el municipio de Curillo, Caquetá

Propósito: Recuperar / rehabilitar ecológicamente el humedal

Tabla 9. Indicador de objetivo general

NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCION	MUNICIPIO	NÚMERO	DOCUMENTO OFICIAL
Hectáreas del humedal Laguna La Cocha en proceso de rehabilitación ecológica.	Medido a través de: Hectáreas Meta: 20	Curillo	20	Informes técnicos de rehabilitación ecológica elaborados por la entidad ejecutora y registro en el aplicativo del Ministerio de Ambiente (cuando aplique).

Tabla 9 Indicador de objetivo general

Fuente: Elaboración propia,2026

2.6.3 ESPECIFICOS OBJETIVOS

- Implementar acciones de restauración ecológica en áreas degradadas del municipio, mediante el aislamiento, establecimiento y mantenimiento de especies forestales nativas, con el fin de contribuir a la recuperación de la cobertura vegetal y la reducción de la presión sobre los ecosistemas estratégicos.
- Promover la adopción de prácticas de conservación ambiental a través de la suscripción de acuerdos voluntarios de protección con propietarios rurales, fomentando el cambio progresivo de prácticas productivas que afectan las áreas de importancia ambiental.
- Fortalecer los procesos de educación ambiental y sensibilización comunitaria orientados a la conservación y uso sostenible de las áreas de importancia ambiental del municipio.
- Brindar acompañamiento técnico y procesos continuos de formación ambiental a las comunidades rurales beneficiarias, con el propósito de mejorar sus capacidades para la implementación de acciones de conservación y restauración ecológica.

2.7 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Tabla 10. Análisis de alternativas de solución

NOMBRE ALTERNATIVA	DE	DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN: RENTABILIDAD/COST O-EFICIENCIA/ COSTO MÍNIMO.	BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA
-------------------------------	-----------	--	---

Estrategia de gobernanza ambiental para la restauración ecológica participativa de a laguna la cocha en el municipio de Curillo Caquetá	Rentabilidad: Sí. La alternativa genera beneficios sociales y ambientales asociados a la recuperación de servicios ecosistémicos como regulación hídrica, conservación de biodiversidad y captura de carbono, cuyos beneficios superan los costos de intervención en el mediano y largo plazo. Costo – Eficiencia / Costo mínimo: Sí. La alternativa optimiza el uso de los recursos públicos al establecer una relación directa entre el costo total del proyecto y los resultados esperados, medidos en hectáreas restauradas, acuerdos voluntarios suscritos y beneficiarios capacitados.	Es la alternativa más viable técnica, social y ambientalmente, al integrar acciones de restauración ecológica activa con procesos de educación ambiental y acuerdos comunitarios de conservación. Promueve la corresponsabilidad entre comunidad e instituciones, fortalece la gestión ambiental local y garantiza la sostenibilidad de la recuperación del humedal, asegurando un uso eficiente de los recursos públicos.
--	--	---

Tabla 10 Análisis de alternativas de solución

Fuente: Elaboración propia,2026

2.7.1 Resumen de la alternativa

La alternativa consiste en la implementación de una estrategia de gobernanza ambiental orientada a la restauración ecológica del humedal Laguna La Cocha en el municipio de Curillo, Caquetá. Técnicamente, contempla la intervención de áreas degradadas mediante acciones de aislamiento, establecimiento de especies forestales nativas, mantenimiento y seguimiento del proceso de restauración, articuladas con procesos de educación ambiental y participación comunitaria.

La intervención se desarrollará bajo criterios técnicos de restauración ecológica para ecosistemas de humedal, priorizando especies nativas adaptadas a las condiciones del territorio y aplicando prácticas de manejo que favorezcan la recuperación de la cobertura vegetal y la funcionalidad ecosistémica. El componente de gobernanza fortalece la sostenibilidad de las acciones mediante acuerdos comunitarios, acompañamiento técnico y articulación institucional.

La alternativa es técnicamente viable, dado que responde a las condiciones biofísicas del área, utiliza metodologías probadas de restauración ecológica y cuenta con soporte institucional y comunitario para su implementación y seguimiento.

2.7.2 ESTUDIO DE NECESIDADES

2.7.1.1 BIEN O SERVICIO

Bien Servicio: Servicio de restauración ecológica del humedal Laguna La Cocha y su área de influencia en el municipio de Curillo, Caquetá.

Descripción del Bien:

Implementación de acciones de restauración ecológica en áreas degradadas del humedal Laguna La Cocha, mediante aislamiento, establecimiento de especies forestales nativas, mantenimiento y seguimiento técnico, con el fin de recuperar la cobertura vegetal, fortalecer los servicios ecosistémicos y reducir las presiones antrópicas sobre el ecosistema.

Medido a través de “Hectáreas en proceso de restauración ecológica”.

En el periodo 2023–2024, el municipio de Curillo presentó aproximadamente 32.146 ha de áreas intervenidas clasificadas como bosque no estable y 90,08 ha de deforestación reciente, según información del IDEAM (2024). Bajo un escenario conservador de restauración, se proyecta una demanda aproximada de reforestación equivalente al 5 % de las áreas intervenidas, lo que representa cerca de 1.697 ha a nivel municipal. Para efectos del presente proyecto, se prioriza la intervención de 30 ha localizadas en el entorno del humedal la laguna de la Cocha, considerando su importancia estratégica para la regulación hídrica, la protección del suelo y la conservación de la biodiversidad. Esta intervención se orienta a procesos de reforestación y restauración ecológica que contribuyan a la recuperación de la cobertura vegetal y al mejoramiento de los servicios ecosistémicos asociados al cuerpo de agua.

2.7.2 OFERTA Y DEMANDA DEL BIEN SERVICIO QUE EL PROYECTO OFRECERÁ

Demanda: En el municipio de Curillo se registran 32.146 ha de áreas intervenidas clasificadas como bosque no estable y 90,08 ha de deforestación reciente (IDEAM, 2024), lo que evidencia una presión significativa sobre los ecosistemas naturales. Bajo un escenario conservador de restauración equivalente al 5 % de las áreas intervenidas, se estima una demanda potencial aproximada de 1.697 ha de rehabilitación ecológica a nivel municipal. Dentro de este contexto, el proyecto prioriza la intervención de 30 ha en el entorno del humedal Laguna La Cocha, dada su importancia estratégica para la regulación hídrica y la conservación ambiental.

Oferta: La oferta actual de servicios de restauración ecológica en el municipio es limitada y se ha sustentado en intervenciones puntuales realizadas en años anteriores, sin continuidad ni cobertura suficiente frente a la magnitud del deterioro ambiental identificado. No existen programas permanentes de restauración a escala municipal que atiendan de manera integral la demanda estimada, lo que genera un déficit significativo de áreas rehabilitadas frente a las necesidades del territorio.

El presente proyecto aportará la rehabilitación de 20 ha, contribuyendo de manera parcial pero estratégica a la reducción del déficit municipal de restauración ecológica.

los servicios de restauración ecológica en el municipio de Curillo es limitada y se sustenta principalmente en acciones puntuales adelantadas por la administración municipal y la autoridad ambiental, las cuales se toman como línea base a partir de procesos de siembra y restauración ejecutados durante el año 2021, de acuerdo con la información institucional disponible. Posterior a este periodo, no se cuenta con registros consolidados que permitan evidenciar la continuidad de procesos de restauración ecológica a escala municipal.

En respuesta a este escenario, el presente proyecto propone la implementación de acciones de reforestación y restauración ecológica en un área aproximada de 30 ha, localizadas en el entorno de una laguna priorizada del municipio de Curillo. Esta intervención se plantea como una respuesta focalizada frente a la demanda identificada, priorizando un ecosistema estratégico de alto valor ambiental, y orientándose a la recuperación de la cobertura vegetal, la protección del recurso hídrico y el fortalecimiento de los servicios ecosistémicos.

Si bien la intervención propuesta no cubre la totalidad de la demanda estimada a nivel municipal, constituye un aporte significativo y viable dentro de un proceso progresivo de restauración del territorio. Los resultados esperados del proyecto, en términos de área intervenida, recuperación ambiental y contribución a la atención de la demanda de restauración, se presentan de manera sintética en la **Tabla 11**.

Tabla 11. Oferta, demanda y resultados esperados del servicio de restauración ecológica

Componente	Indicador	Unidad	Situación actual	Meta del proyecto	Resultado esperado
Cobertura vegetal	Área intervenida	ha	0 ha restauradas	20 ha	20 ha reforestadas
Restauración ecológica	Atención de la demanda municipal	%	0 %	1,77 %	Contribución parcial a la demanda

Reforestación	Plántulas establecidas	N°	0	6.000 – 6.900	Cobertura vegetal recuperada
Recurso hídrico	Área protegida en entorno de laguna	ha	Sin intervención	20 ha	Mejora en regulación hídrica
Servicios ecosistémicos	Estado de suelo y biodiversidad	Cualitativo	Degradado	Mejorado	Reducción de erosión y mayor conectividad

Tabla 11 Oferta, demanda y resultados esperados del servicio de restauración ecológica

Fuente: Elaboración propia, 2026

2.7.3 BENEFICIOS DE LA ALTERNATIVA

❖ Recuperación y fortalecimiento de los servicios ecosistémicos del humedal

La ejecución del proyecto permitirá la restauración ecológica del humedal de la Laguna de La Cocha, favoreciendo la recuperación de servicios ecosistémicos estratégicos como la regulación hídrica, la retención de sedimentos, la protección de la biodiversidad y la conectividad ecológica. Este beneficio contribuye a mejorar la funcionalidad del ecosistema y a reducir los procesos de degradación ambiental en el territorio. Un ejemplo significativo es la restauración de humedales en La Mojana (Caribe colombiano), donde desde 2016 una alianza entre entidades públicas, comunidades y organizaciones ambientales ha trabajado en la rehabilitación del paisaje inundable. En la primera fase del proyecto se logró la rehabilitación de 4.822 hectáreas de conectividad funcional en humedales y la revegetación con 30.000 plantas de 74 especies distintas, lo que contribuyó al restablecimiento de procesos ecológicos y beneficios ambientales importantes para las comunidades locales (Instituto Humbolt, 2019).

❖ Contribución a la regulación del ciclo hidrológico y la recarga hídrica

La restauración de humedales en Colombia también ha demostrado beneficios en la regulación del agua y en la mejora de la capacidad de los ecosistemas para manejar recursos hídricos de forma sostenible. En el caso de La Mojana, la intervención ha promovido procesos de rehabilitación de canales y áreas inundables naturales que mejoran la capacidad de retención de agua y la respuesta frente a eventos hidrológicos extremos como inundaciones y sequías, lo cual respalda la importancia de la restauración ecológica como instrumento de gestión hidrológica basada en soluciones naturales (Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible – IISD, 2018)

❖ **Fortalecimiento de la gobernanza ambiental y la participación comunitaria**

El proyecto generará beneficios sociales e institucionales mediante el fortalecimiento de la gobernanza ambiental, la participación comunitaria y la educación ambiental. Estos procesos incrementan la apropiación social del humedal, reducen las presiones antrópicas sobre el ecosistema y garantizan la sostenibilidad de las acciones de restauración en el largo plazo, promoviendo una gestión ambiental más articulada y corresponsable. Se ha documentado que enfoques de gobernanza participativa, que involucran a comunidades locales, autoridades, ONG y otros actores en la planificación y gestión de proyectos de restauración ambiental, fortalecen las capacidades institucionales y mejoran los resultados a largo plazo en ecosistemas de humedal (Rodríguez-Martínez & Smith, 2025). Esto demuestra que la incorporación de procesos participativos y de fortalecimiento institucional es un factor crítico en la sostenibilidad de los resultados ambientales y sociales.

RESUMEN

La implementación del proyecto permitirá la recuperación de los servicios ecosistémicos del humedal Laguna La Cocha, fortaleciendo su regulación hídrica, conservación de biodiversidad y estabilidad ambiental. La rehabilitación ecológica contribuirá a disminuir procesos de degradación y a mejorar la capacidad del ecosistema para enfrentar eventos climáticos extremos.

Adicionalmente, el proyecto fortalecerá la gobernanza ambiental mediante la participación comunitaria y la educación ambiental, promoviendo la apropiación social

del humedal y la sostenibilidad de las acciones de restauración en el mediano y largo plazo.

2.8 INDICADORES DEL PRODUCTO

Tabla 12. Oferta, demanda y resultados esperados del servicio

Objetivo específico	Producto	Indicador del producto	Medio de verificación	Meta	Periodo
Realizar la divulgación permanente del proyecto con las comunidades	Servicio de divulgación y educación ambiental del proyecto	Personas participantes en actividades de divulgación	Listados de asistencia, actas de socialización, registros fotográficos, informes de divulgación	50 personas	Durante la ejecución del proyecto
Realizar el reporte de las acciones de recuperación implementadas y el registro en el aplicativo “Proyectos de Restauración” del Ministerio de Ambiente y	Servicio de restauración ecológica con reporte oficial	Hectáreas restauradas y registradas en el aplicativo oficial	Informes técnicos de restauración, actas de entrega, registros fotográficos, constancia de registro en el aplicativo del MADS	20 hectáreas	Durante la ejecución del proyecto

Desarrollo Sostenible					
--------------------------	--	--	--	--	--

Tabla 12 Oferta, demanda y resultados esperados del servicio

Fuente: Elaboración propia, 1015

2.9 INDICADORES DE GESTION

Tabla 13. Indicadores de gestión del proyecto

Indicador	Medio a través de	Código	Tipo de fuente	Fuente de verificación	Periodo	Meta
Informes de supervisión realizados	Número	9900G050	Informe	Informes mensuales de supervisión	0	3
Informes de seguimiento técnico elaborados	Número	9900G051	Informe	Informes técnicos de seguimiento	0	3
Registros de acciones de restauración cargados en el aplicativo del MADS	Número	9900G052	Registro	Constancia de registro en el aplicativo "Proyectos de Restauración" del MADS	0	1
Jornadas de socialización del proyecto realizadas	Número	9900G053	Acta	Actas de socialización y registros fotográficos	0	3

Tabla 13 Indicadores de gestión del proyecto

Fuente: Elaboración propia, 2026

2.10 METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

2.10. 1 DISEÑO METODOLÓGICO

La metodología para el desarrollo de la alternativa seleccionada se estructura bajo un enfoque de restauración ecológica participativa, integrando acciones técnicas, sociales e institucionales para la recuperación del humedal de la Laguna de La Cocha y el fortalecimiento de la gobernanza ambiental en el municipio de Curillo, Caquetá.

El diseño metodológico integra tres componentes principales:

- Restauración ecológica de ecosistemas, orientada a la recuperación de la cobertura vegetal y la conectividad ecológica mediante la implementación de acciones de aislamiento, siembra y manejo de áreas intervenidas.
- Educación ambiental y divulgación comunitaria, enfocada en fortalecer la apropiación social del proyecto y promover prácticas de conservación.
- Gestión, seguimiento y reporte institucional, garantizando el control técnico del proyecto y el cumplimiento de los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, incluyendo el registro de las acciones de restauración en el aplicativo oficial “Proyectos de Restauración”.

2.10.1.1 ETAPAS METODOLOGICAS

2.10.1.1.1 ETAPA 1: PLANEACIÓN Y ACUERDOS COMUNITARIOS

Esta etapa comprende la organización inicial del proyecto y la articulación con las comunidades beneficiarias. Incluye la suscripción de acuerdos voluntarios de protección para la restauración ecológica, los cuales establecen compromisos entre los actores locales y el proyecto para la conservación de las áreas intervenidas.

A) SOCIALIZACIÓN INICIAL DEL PROYECTO CON LAS COMUNIDADES

Previo a la formulación y suscripción de los acuerdos voluntarios de conservación ambiental, se realizará una jornada de socialización del proyecto con los propietarios y beneficiarios potenciales, con el fin de presentar los objetivos, alcance, actividades, beneficios y compromisos asociados a su implementación. Esta socialización permitirá garantizar la participación informada, resolver inquietudes y recoger observaciones por parte de los actores involucrados. La jornada será debidamente registrada mediante acta, listado de asistencia y registro fotográfico. Como resultado de este proceso, se identificarán los predios y beneficiarios interesados en participar, a partir de lo cual se programarán las visitas técnicas predio a predio para la formulación concertada de los acuerdos voluntarios.

B) SUSCRIPCIÓN DE ACUERDOS VOLUNTARIOS DE PROTECCIÓN PARA LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

Un profesional del proyecto realizará visitas predio a predio con el fin de diagnosticar las dinámicas ambientales, sociales y productivas presentes en el territorio, y planificar de manera concertada las acciones de recuperación e intervención. A partir de este proceso se identificarán de forma específica las áreas a intervenir en cada predio, como resultado de un ejercicio de diálogo y negociación entre los beneficiarios y el ejecutor del proyecto. Cada predio deberá destinar un área mínima de una (0,5) hectárea hasta (1,5) hectáreas para el desarrollo del proyecto, la cual será puesta en proceso de conservación y sujeta a intervenciones forestales orientadas al mejoramiento de los servicios ecosistémicos. Durante estas visitas se realizará igualmente el levantamiento de información espacial, georreferenciación y delimitación de las áreas a conservar y restaurar, como insumo para la caracterización, el mapeo del proyecto y el posterior registro en el aplicativo del MADS.

En este contexto, se llevará a cabo la formulación y suscripción de acuerdos voluntarios de conservación ambiental, los cuales se formalizarán por escrito conforme a la normativa civil y comercial vigente. Dichos acuerdos contemplarán, como mínimo, los siguientes aspectos: el término de duración del acuerdo, el cual tendrá una vigencia mínima de dos (2) años, con posibilidad de prórroga; la descripción detallada y la extensión del área y del predio objeto de conservación, para lo cual se realizará un proceso de reconocimiento, selección, caracterización y mapeo del área a conservar y

restaurar. Esta selección se hará de manera estratégica, priorizando zonas que contribuyan a la resiliencia del territorio y a la reducción de riesgos asociados al cambio climático, tales como rondas hídricas del río Caquetá, nacederos presentes en los predios y áreas susceptibles a procesos de remoción en masa.

Asimismo, los acuerdos definirán el uso del suelo permitido en el área objeto de conservación, el cual estará orientado a acciones de preservación y al desarrollo de economías forestales no maderables, las condiciones mínimas para el manejo del área de acuerdo con el régimen de uso establecido, la normativa aplicable y las buenas prácticas ambientales requeridas, así como las responsabilidades de administración y custodia que deberá asumir el beneficiario sobre las áreas destinadas a la conservación.

2.10.1.1.2 ETAPA 2. AISLAMIENTO Y ADECUACIÓN DE ÁREAS PARA LA RESTAURACIÓN

En esta etapa se realizan las acciones necesarias para proteger las áreas seleccionadas para la restauración ecológica, mediante la construcción de cercos que permitan el aislamiento de las zonas intervenidas y la reducción de presiones antrópicas **Tabla 14**.

Tabla 14. Actividades para el aislamiento y protección de áreas de restauración ecológica

Actividad	Descripción de la acción
Delimitación del área	Identificación y marcación en campo de las áreas priorizadas para la restauración ecológica, definiendo el trazado del cerco de acuerdo con la topografía y los elementos ambientales presentes.
Selección de materiales	Definición del tipo de cerco y selección de materiales durables y de bajo impacto

	ambiental, acordes con las condiciones del terreno y los objetivos de aislamiento.
Preparación del trazado	Limpieza manual y preparación del recorrido del cerco, evitando la remoción innecesaria de vegetación nativa y la alteración del suelo.
Instalación de postes	Excavación de hoyos e instalación de postes a distancias técnicas adecuadas, garantizando la estabilidad y resistencia del cerco.
Tendido y fijación del cerramiento	Instalación y tensión del alambre o malla, asegurando la continuidad del cerco y reforzando puntos críticos como esquinas y pendientes.
Construcción de accesos controlados	Instalación de portillos o pasos controlados para permitir actividades de monitoreo, mantenimiento y control.
Señalización del área	Colocación de señalización informativa que indique el carácter de conservación del área y las restricciones de uso.
Revisión y mantenimiento	Inspección del cerco instalado y programación de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo durante la ejecución del proyecto.

Tabla 14 Actividades para el aislamiento y protección de áreas de restauración ecológica

Fuente: Elaboración propia, 2026

2.10.1.1.3 ETAPA 3. RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL

Esta etapa corresponde a la implementación de las acciones directas de restauración ecológica, mediante la siembra de especies vegetales nativas y adaptadas a las condiciones del humedal y su zona de influencia, con el fin de recuperar la cobertura vegetal y fortalecer la conectividad ecológica.

La restauración ecológica contempla la intervención de 30 hectáreas en áreas estratégicas, utilizando especies seleccionadas con criterios técnicos y ecológicos, las cuales se presentan en la **Tabla 15**.

Tabla 15. Especies forestales seleccionadas para la restauración ecológica.

Nombre común	Nombre científico
Abarco	<i>Cariniana pyriformis</i>
Dinde	<i>Maclura tinctoria</i>
Melina	<i>Gmelina arborea</i>
Payande	<i>Pithecellobium dulce</i>
Acacia	<i>Acacia mangium</i>
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
Guacharaco	<i>Cupania americana</i>
Guama	<i>Inga edulis</i>
Guayacán	<i>Handroanthus chrysanthus</i>
Nogal	<i>Cordia alliodora</i>

Tabla 15 Especies forestales seleccionadas para la restauración ecológica

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Especies forestales seleccionadas para la restauración ecológica

Nombre	Hábitat	Características de la planta	Características ecológicas / Usos	Foto
--------	---------	------------------------------	-----------------------------------	------

Abarco (<i>Cariniana pyriformis</i>)	Bosques húmedos tropicales y zonas ribereñas.	Árbol de gran porte, fuste recto.	Conectividad ecológica y captura de carbono.	
Dinde (<i>Maclura tinctoria</i>)	Bosques secundarios y de galería.	Árbol mediano, copa amplia.	Protección del suelo y control de erosión.	
Melina (<i>Gmelina arborea</i>)	Zonas húmedas tropicales.	Árbol de rápido crecimiento.	Cobertura vegetal temprana.	
Payandé (<i>Pithecellobium dulce</i>)	Bosques húmedos y secos.	Árbol mediano, hojas compuestas.	Fijación de nitrógeno.	
Acacia (<i>Acacia mangium</i>)	Zonas tropicales húmedas.	Árbol de rápido crecimiento.	Recuperación de suelos degradados.	

Cedro (<i>Cedrela odorata</i>)	Bosques húmedos y riberas.	Árbol mediano a grande.	Estructura del bosque.	
Guacharaco (<i>Cupania americana</i>)	Bosques húmedos tropicales.	Árbol mediano.	Alimento para fauna.	
Guama (<i>Inga edulis</i>)	Zonas ribereñas.	Árbol de crecimiento rápido.	Fijación de nitrógeno.	
Guayacán (<i>Handroanthus chrysanthus</i>)	Bosques húmedos y subhúmedos.	Árbol mediano.	Valor ecológico y paisajístico.	
Nogal cafetero (<i>Cordia alliodora</i>)	Bosques húmedos y laderas.	Árbol alto y recto.	Conectividad ecológica.	

Tabla 16 Especies forestales seleccionadas para la restauración ecológica

Fuente: elaboración propia, 2026

❖ PROCESO DE SIEMBRA

El proceso de siembra se desarrollará conforme a las prácticas técnicas recomendadas para la restauración ecológica, utilizando plántulas con buen vigor y alturas comprendidas entre 25 y 45 cm, las cuales serán establecidas al nivel del suelo, garantizando su adecuada estabilidad y supervivencia. Para favorecer el establecimiento inicial, el desarrollo radicular y la disponibilidad de nutrientes, en el momento de la

siembra se incorporará abono orgánico al hoyo de plantación, y de manera complementaria, cuando las condiciones del suelo lo requieran, se podrá aplicar fertilizante líquido con contenido de nitrógeno, fósforo y potasio y/o cal dolomita como enmienda para la corrección de la acidez y el aporte de calcio y magnesio, bajo criterio técnico del profesional responsable **Tabla 17**. La densidad de plantación será definida de acuerdo con las condiciones biofísicas del sitio, la topografía y el estado del suelo, asegurando un adecuado crecimiento de las especies y la recuperación progresiva de la cobertura vegetal.

Tabla 17.

NOMBRE DEL PRODUCTO	TIPO	DESCRIPCIÓN	COMPOSICIÓN	USOS	DATOS EXTRAS
Abono orgánico (compuesto de materia orgánica)	Abono orgánico sólido	Insumo natural obtenido por la descomposición controlada de residuos orgánicos, que mejora las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.	Materia orgánica estabilizada, nutrientes esenciales (N, P, K) en bajas concentraciones y microorganismos benéficos.	Para la siembra de plantas nuevas en procesos de restauración ecológica; favorece el establecimiento inicial y el desarrollo radicular.	Dosis orientativa: 500 g a 1 kg por hoyo de siembra. Usar abono maduro y estabilizado.

Cal dolomita	Enmienda mineral del suelo	Enmienda mineral utilizada para la corrección de la acidez del suelo y la mejora de las condiciones edáficas.	Carbonato de calcio (CaCO_3) y carbonato de magnesio (MgCO_3).	Corrección del pH del suelo y aporte de calcio y magnesio durante la preparación del sitio o al momento de la siembra.	Dosis orientativa: 100 a 300 g por hoyo de siembra. Aplicar bajo criterio técnico.
Abono líquido NPK	Fertilizante líquido	Insumo líquido de rápida absorción utilizado para complementar la nutrición vegetal.	Nitrógeno (N), Fósforo (P) y Potasio (K) en concentraciones balanceadas.	Apoyo nutricional en etapas iniciales de establecimiento y crecimiento.	Aplicación diluida en agua según recomendación técnica. Uso complementario.

Tabla 17 Insumos técnicos para la siembra y establecimiento vegetal.

Fuente: Elaboración propia, 2026

2.10.1.1.4 ETAPA 4. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO COMUNITARIO

El componente de educación ambiental y fortalecimiento comunitario del proyecto se desarrollará de manera transversal y articulada a las acciones de restauración ecológica. Esta etapa se implementa de conformidad con el Plan de Capacitación, Sensibilización

y Extensionismo Ambiental, incorporado en el **Anexo 4**. y tiene como propósito fortalecer las capacidades locales, promover la apropiación social del proyecto y consolidar la gobernanza ambiental en torno al humedal Laguna de La Cocha. En este marco, se desarrollan procesos de educación ambiental, sensibilización y extensionismo comunitario orientados a la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, mediante la ejecución de talleres participativos, jornadas de acompañamiento técnico en campo en las áreas intervenidas y acciones de divulgación permanente con las comunidades, fomentando la corresponsabilidad, el cambio de prácticas y la sostenibilidad de las acciones de restauración ecológica.

2.10.1.1.5 ETAPA 5. SEGUIMIENTO, REPORTE Y CIERRE INSTITUCIONAL

Esta etapa tiene como objetivo garantizar el control técnico, administrativo y ambiental del proyecto, mediante la verificación sistemática del cumplimiento de las actividades y metas de restauración ecológica. El proceso de seguimiento se realizará a través de visitas técnicas periódicas y la recopilación de información en campo, permitiendo evaluar indicadores técnicos, ambientales y administrativos, tales como la tasa de supervivencia de las plántulas, el estado y funcionalidad de los cercos de aislamiento, el área efectiva bajo procesos de conservación, la recuperación de la cobertura vegetal, el cumplimiento del cronograma de actividades y la ejecución de los compromisos establecidos. Los indicadores de seguimiento definidos, su fórmula de cálculo, frecuencia de medición y medios de verificación se presentan en la **Tabla 18**.

Como parte de este proceso, se elaborarán informes de supervisión y seguimiento técnico en los cuales se consolidarán los resultados de los indicadores establecidos en la **Tabla 18**, las evidencias de campo, los avances alcanzados, las dificultades identificadas y las recomendaciones para el ajuste de las acciones, cuando sea necesario. De igual manera, se realizará el registro de las acciones de restauración ejecutadas en el aplicativo oficial “Proyectos de Restauración” del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, asegurando la trazabilidad y el reporte oportuno de la información.

Finalmente, se llevará a cabo la consolidación de los resultados del proyecto mediante la elaboración del informe final de cierre institucional, en el cual se documentará el

cumplimiento de los indicadores de seguimiento presentados en la **Tabla 18**, los productos alcanzados, el estado final de las áreas intervenidas y las lecciones aprendidas, dejando constancia del cierre técnico, administrativo y ambiental del proyecto.

Tabla 18. Indicadores de seguimiento, reporte y cierre del proyecto

Tipo de indicador	Indicador	Fórmula / Criterio	Frecuencia	Medio de verificación
Técnico	Tasa de supervivencia de plántulas (%)	$\frac{(\text{Plántulas vivas} / \text{Plántulas sembradas}) \times 100}{}$	Mensual	Registros de campo, actas de seguimiento, registro fotográfico
Técnico	Porcentaje de cercos funcionales	$\frac{(\text{Cercos en buen estado} / \text{Cercos instalados}) \times 100}{}$	bimensual	Informes técnicos y visitas de campo
Ambiental	Área bajo proceso de conservación (ha)	Área total intervenida y protegida	Anual	Mapas, georreferenciación, informes técnicos
Ambiental	Recuperación de cobertura vegetal (%)	$\frac{(\text{Áreas con regeneración} / \text{Áreas intervenidas}) \times 100}{}$	Anual	Evaluaciones de campo, registro fotográfico

Administrativo	Cumplimiento del cronograma (%)	(Actividades ejecutadas / Actividades programadas) × 100	mensual	Cronograma del proyecto, informes administrativos
Reporte	Acciones registradas en el aplicativo del MADS (%)	(Acciones registradas / Acciones ejecutadas) × 100	Anual	Constancia de registro en aplicativo oficial
Cierre	Informe final de cierre institucional elaborado	Documento elaborado y entregado	Una vez	Informe final aprobado

Tabla 18 Indicadores de seguimiento, reporte y cierre del proyecto

3 PRESUPUESTO

En el archivo Excel se detalla el presupuesto general del proyecto, el cronograma de actividades, la supervisión y administración del proyecto, el análisis de precios unitarios, el cronograma financiero, los flujos de caja y el análisis de predios conforme a las condiciones del mercado. En lo relacionado con la supervisión del proyecto, esta se encuentra discriminada en el Documento Excel denominado “Presupuesto restauración ecológica Curillo”, específicamente en la hoja titulada “Administración”, donde se presentan los costos asociados al control técnico, administrativo y ambiental durante la ejecución del proyecto. Dicha información constituye el soporte financiero y operativo para el seguimiento y cumplimiento de las actividades y metas establecidas.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, K. Y., Alturo, L. Y., Guerrero, N. Y., & Lugo, L. J. (2014). *Conflictos sociales y ambientales presentes en el humedal San Luis, Florencia (Caquetá, Colombia)*. Ingenierías & Amazonia, 7(1), 48–55.
- Arias, M. J. (2022). *Los humedales de Leticia, amenazados por la urbanización y la contaminación*. Agencia de Noticias UNAL/DICYT. Recuperado de <https://www.dicyt.com/viewNews.php?newsId=45541>
- Decreto 2811 de 1974. *Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente*. Diario Oficial No. 34.243, 18 de diciembre de 1974. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1551>
- Constitución Política de Colombia*. Gaceta Constitucional No. 116 (4 de julio de 1991).
- Ley 99 de 1993. *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 41.146, 22 de diciembre de 1993. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>
- Ley 165 de 1994 *Por medio de la cual se aprueba el “Convenio sobre la Diversidad Biológica”, hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992*. Diario Oficial No. 41.589, 9 de noviembre de 1994. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37807>
- Colombia. (1997). *Ley 357 de 1997 – Por medio de la cual se aprueba la “Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas”, suscrita en Ramsar el 2 de febrero de 1971*. Diario Oficial No. 42.967, 27 de enero de 1997. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=344>

Ley 2173 de 2021. *Por medio de la cual se crea la “Ley de Áreas de Vida”*. Diario Oficial No. 51.905, 30 de diciembre de 2021.

Ley 2476 de 2025. *Por medio de la cual se fortalece la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo a través de ciudades y centros urbanos verdes, biodiversos y resilientes, y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 52.994, 18 de enero de 2025.

Ley 2478 de 2025. *Por medio de la cual se dictan normas para la conservación de humedales en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 52.996, 21 de enero de 2025.

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. (2015). *Inventario y tipificación de humedales en la cuenca del río Orteguaza, Departamento del Caquetá, Amazonia colombiana*. Bogotá, D.C.: Instituto SINCHI. Recuperado de https://sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/HUMEDALES_interactivo_06_03_15-2.pdf

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (2019). *Así renacen los humedales de La Mojana en el Caribe colombiano*. Recuperado de <https://www.humboldt.org.co/noticias/asi-renacen-los-humedales-de-la-mojana-en-el-caribe-colombiano>

Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible – IISD. (2018). *Restoring wetland ecosystems in La Mojana, Colombia*. Recuperado de <https://nbi.iisd.org/report/restoring-wetland-ecosystems-la-mojana-colombia/>

Johnson, M. F., Rodríguez, L. A., & Quijano Hoyos, M. (2024). *Governing after FARC: Environmental peacebuilding in Caquetá, Colombia*. The Journal of Peasant Studies. <https://doi.org/10.1080/03066150.2024.2326577>

Rodríguez-Martínez, R., & Smith, A. (2025). *Participatory governance and wetland restoration outcomes: A comparative analysis*. Environmental Management, 68(4), 721–735. <https://doi.org/10.1007/s00267-025-02132-2>

WWF. (s.f.). *El estado de la Amazonía: Conectividad de agua dulce y salud de los ecosistemas*. Gland, Suiza: WWF Internacional. Recuperado de https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf_estadoamazonia_conectividad_agua_dulce.pdf