

# TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE PAISAJES DE BOSQUES MONTANOS EN LOS ANDES NOROCCIDENTALES DE ECUADOR EN EL MARCO DE LA “INICIATIVA RESTAURA AGUA CHOCÓ ANDINO”

Consultor(es) que aporten a la estructuración técnica de un proyecto piloto de restauración de ecosistemas terrestres y ribereños e instalación de infraestructura gris y verde que contribuya a garantizar la calidad y cantidad de agua, beneficie la conectividad para la conservación de especies de aves endémicas, amenazadas y migratorias, y aumente la resiliencia de las comunidades que habitan el Chocó Andino ante los impactos del cambio climático.

(En nombre de la iniciativa de las Rutas Migratorias de las Américas, impulsada por National Audubon Society – Audubon Americas, BirdLife International y el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe-CAF, se abre el presente proceso de consultoría).

## ANTECEDENTES

La Iniciativa de las Rutas Migratorias de las Américas (Americas Flyways Initiative - AFI) es una alianza de CAF - Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, BirdLife International (en adelante BirdLife) y National Audubon Society (en adelante, Audubon) para responder a la urgente pérdida de biodiversidad y a la crisis climática. El proyecto identificará más de 30 paisajes terrestres y marinos a lo largo de las rutas migratorias de las aves en las Américas para conservación, restauración y manejo. Las Américas albergan tres de las nueve principales rutas migratorias de aves en el mundo, lo que hace que esta región sea fundamental para la biodiversidad planetaria y la respuesta al cambio climático. Sin embargo, los lugares de escala e invernada están desapareciendo a un ritmo alarmante a lo largo de estas rutas. Actualmente existen al menos 559 especies de aves de América Latina y el Caribe en peligro de extinción, y desde 1970, América del Norte ha perdido 3.000 millones de aves. Ante esta situación, la Iniciativa de las Rutas Migratorias de las Américas es una respuesta hemisférica para abordar de manera efectiva la crisis de la pérdida de biodiversidad y cambio climático a través de soluciones concretas basadas en la naturaleza y la comunidad.

La alianza entre Audubon, BirdLife y CAF, anunciada en la COP15 de Biodiversidad en Montreal (Dic 2022), y lanzada en el Climate Week New York en septiembre 2023, representa una inversión sin precedentes en la conservación de las aves y la biodiversidad en América Latina y el Caribe. Esta consultoría se enmarca en la cooperación técnica aprobada por CAF a la Iniciativa de las Rutas Migratorias de las Américas (AFI por sus siglas en inglés). La entidad ejecutora seleccionada es Audubon y el seguimiento del proceso se realizará por las tres organizaciones que conforman la alianza: Audubon, BirdLife y CAF.

Actualmente, AFI se encuentra en la fase de identificación y diseño de proyectos piloto, y se han definido las siguientes características para estos proyectos:

**Localización:** Estos deberán estar ubicados en las zonas priorizadas por la iniciativa dada la relevancia para las aves migratorias:

<https://experience.arcgis.com/experience/caf95a80094a45e9a1df6eaed97bd7c1/>

**Escala:**

- Tamaño mediano: USD 5MM – USD 25MM
- Tamaño grande: USD 25MM – USD 100MM+

**Replicabilidad:**

- Se reconoce que cada solución es contexto específico, pero se busca el potencial de réplica.

**Escalabilidad:**

- Podrían ser fases iniciales de cierta escala que luego se pueden escalar a nivel nacional.

AFI requiere una consultoría para la estructuración técnica de un proyecto piloto de restauración de ecosistemas terrestres y ribereños/acuáticos que fomente la resiliencia y seguridad hídrica en ecosistemas y paisajes del Chocó Andino, en los Andes noroccidentales de Ecuador (en adelante proyecto Restaura Agua Chocó Andino). El área de intervención de este proyecto piloto cubre un conjunto clave de sitios prioritarios de la iniciativa AFI, incluyendo remanentes de ecosistemas con alto valor de conservación a nivel global en la zona occidental de Pichincha e Imbabura.

Las iniciativas de restauración tienen una trayectoria probada en el territorio del Chocó Andino. Organizaciones como CONDESAN, Aves y Conservación, Fundación Imaymana, entre otros, han implementado acciones de restauración con diversos objetivos de gestión territorial, incluyendo la recuperación de conectividad, mantenimiento de hábitats críticos para especies de aves globalmente amenazadas, diversificación de los sistemas productivos locales, mantenimiento y recuperación de servicios hidrológicos, entre otros.

Los principales actores en este proyecto son los beneficiarios y las plataformas de gobernanza territorial existentes en el territorio. Esto incluye gobiernos locales (p.ej. el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Municipio de San Miguel de los Bancos, Municipio de Cotacachi), asociaciones de productores, espacios de gestión de las Áreas de Conservación y Uso Sostenible (ACUS), el Corredor Ecológico del Oso Andino, la Mancomunidad del Chocó Andino, entre otros.

**DURACIÓN PREVISTA:** 4.5 meses.

**FECHA LÍMITE PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS:** 12 de junio de 2024

**FECHA PREVISTA DE INICIO:** 24 de junio de 2024.

**SUPERVISOR:** El consultor/equipo consultor reportará directamente al director de la Iniciativa de las Rutas Migratorias de las Américas y a los coordinadores AFI en las 3 instituciones.

**IDIOMAS:** español e inglés.

## OBJETIVO GENERAL DE LA CONSULTORÍA

La iniciativa de las Rutas Migratorias de las Américas, impulsada por National Audubon Society – Audubon Americas, BirdLife International y el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe-CAF, en coordinación con actores institucionales que se encuentran trabajando en iniciativas de Manejo Sostenible de la Tierra en el Chocó Andino, está en busca de un consultor y/o equipo consultor para llevar a cabo la **estructuración técnica** del proyecto piloto Restaura Agua para la restauración de ecosistemas forestales y acuáticos en estos paisajes.

En el Anexo 1 se presenta el contexto geográfico, biofísico, social y productivo del proyecto Restaura Agua, y se plantea el alcance esperado del proyecto que se espera resulte estructurado técnicamente a partir de la presente consultoría.

*La estructuración técnica deberá cumplir con los requisitos establecidos por el Gobierno de Ecuador y la CAF para un proyecto de inversión. El consultor y/o equipo también se encargará de desarrollar un estudio de caso que destaque las ventajas de esta inversión, apoyará el proceso de gestión en el Ciclo de Proyectos de la CAF y mantendrá relaciones con actores estratégicos a lo largo del proceso.*

## ACTIVIDADES DE LA CONSULTORIA

**Etapa 1:** Establecer acuerdos con actores claves y plataformas de gobernanza tanto como las prioridades temáticas y operativas.

1. Realizar un mapeo de actores clave potencialmente interesados en la implementación y adopción de acciones de restauración ecológica de tierras privadas o públicas y/o instalación de infraestructura verde y gris para tratamiento de aguas servidas, incluyendo una propuesta inicial de modelo de ejecución con la(s) instituciones proponentes. Estos actores podrían incluir el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Municipio de San Miguel de los Bancos, Municipio de Cotacachi, asociaciones de productores, espacios de gestión de las Áreas de Conservación y Uso Sostenible (ACUS), el Corredor Ecológico del Oso Andino, y la Mancomunidad del Chocó Andino entre otros.
2. En coordinación con el equipo AFI, realizar reuniones con actores claves identificados en actividad 1 para socializar el proyecto, presentar sobre los distintos mecanismos de financiamiento que ofrece CAF/AFI para la implementación del proyecto, y para establecer

acuerdo(s) con los actores para entrar en un proceso de diseño técnico y financiero del proyecto. Se recomienda que estos acuerdos puedan quedar formalizados en unas cartas de apoyo o no objeción al proyecto piloto potencial.

**3.** Desarrollar un estudio diagnóstico de dinámicas socio-ecológicas dentro de la zona de influencia de El o los actores con quien AFI firma acuerdos en actividad 2 de Etapa 1. Aplicación de metodologías de sistematización de información secundaria y metodologías participativas para levantar información con actores clave vinculados a procesos de restauración o instalación de infraestructura verde o gris en el territorio. El diagnóstico deberá permitir identificar procesos clave que generan conversión y degradación de ecosistemas, y también la identificación de áreas prioritarias para la implementación de acciones de restauración y la construcción de infraestructura de tratamiento de agua verde y/o gris.

#### **Etapa 2: Estructuración técnica y financiera del proyecto.**

- 1.** Identificar y sistematizar la información necesaria para estructurar el proyecto piloto.
- 2.** Junto con los actores aliados, diseñar actividades del proyecto y el costeo detallado, considerando los formatos y requerimientos de CAF (p.ej. estándares de salvaguardas sociales y ambientales).
- 3.** Estructurar técnicamente El Proyecto de tal forma que pueda ser implementado regionalmente e integrando a los diversos actores del sector público, privado y comunitario para su ejecución exitosa. Para ello, se deben identificar los roles de cada organización/institución involucrada en el proyecto. El equipo consultor debe considerar las pautas y requisitos de las organizaciones socias de la iniciativa (Audubon, CAF y BirdLife) y del Gobierno de Ecuador (nacional, provincial, municipal, parroquial).
- 4.** Realizar la primera revisión del cumplimiento de salvaguardas ambientales y sociales exigidas por CAF. Debe incluirse, el plan de mitigación y un mapa de posibles riesgos.
- 5.** La asesoría técnica incluirá el apoyo que se acuerde con CAF en el proceso de aprobación y formalización de la presente operación ante el Gobierno de Ecuador.
- 6.** Participar en reuniones con los socios de la iniciativa (Audubon, CAF y BirdLife) y socios estratégicos, con el acompañamiento del equipo de BirdLife en Ecuador, para la estructuración del proyecto.
- 7.** Estructuración de teoría de cambio y marco lógico del proyecto según requerimientos de CAF. Desarrollar una teoría de cambio que promueva la efectividad de acciones de restauración con enfoque de paisaje, identificando procesos y actores clave en territorio.
- 8.** Desarrollo de propuesta de modelo de gestión y financiamiento. Desarrollar un modelo que

especifique roles para distintos actores vinculados a la restauración o instalación de infraestructura verde/gris con enfoque de paisaje en territorio, con énfasis en promover la permanencia y sostenibilidad de las acciones implementadas.

**9.** Generar un plan de financiamiento sostenible para la intervención que cubre las necesidades de CAPEX y OPEX. Se deberá construir sobre procesos de colaboración y asistencia técnica de Condesan con los GAD de Pichincha, Imbabura y el DMQ en el marco de estrategias de infraestructura verde y gris para el manejo sostenible del agua y la gestión de patrimonio natural de estos actores.

## ENTREGABLES (RESULTADOS ESPERADOS)

### **1. Informe ejecutivo que resuma el cumplimiento de las actividades integradas en estos TdR en Etapa**

1: “Establecer acuerdos con actores claves y plataformas de gobernanza tanto como las prioridades temáticas y operativas.”

Este informe debería incluir al menos:

- a) Una sección que presenta los resultados del mapeo de actores claves.
- b) Los acuerdos firmados con los distintos actores clave que se involucraran en el proyecto.
- c) Los resultados del estudio diagnóstico de dinámicas socio-ecológicas en la zona de interés del proyecto.
- d) Las minutas de todas las reuniones realizadas.

### **2. Informe de Etapa 2: Estructuración técnica y financiera del proyecto.**

El informe, debe cumplir con:

- a) La metodología y formatos requeridos por la Autoridad Competente en Ecuador para proyectos de inversión.
- b) Los requisitos establecidos por CAF para operaciones e inversiones potenciales.
- c) Las orientaciones del Proyecto Nacional de Restauración de Paisajes del MAATE.
- d) Una base conceptual para proyectos de restauración con enfoque de paisaje mediante la implementación de acciones y elementos de infraestructura verde y gris.

El informe, debe incluir al menos:

- a) Definición inicial de áreas de intervención y poblaciones beneficiarias dentro del Chocó Andino, en función de un conjunto de criterios definido en conjunto con la AFI.
- b) Estimación de costos de la implementación (lo que en un proyecto de infraestructura se llamaría CAPEX) y una estrategia para mantenimiento año a año (lo que en un proyecto de infraestructura se llamaría OPEX o costo de operación) de El Proyecto y los componentes conexos que vengán a lugar. Los montos presentados en el informe deben ser respaldados en una planilla Excel que muestre el detalle de los cálculos realizados.
- c) Propuesta de los mecanismos de financiamiento directo de CAPEX que pueden incluir la articulación con un proyecto paraguas, un préstamo directo de la CAF a un Gobierno local (o a un consorcio de gobiernos locales), y/o otros aportes de fuentes de financiamiento filantrópicas o privadas.
- d) Plan de financiación de OPEX en base de instrumentos/mecanismos que ya existen en el contexto ecuatoriano o que se podría desarrollar dentro de un plazo de 4-5 años.
- e) Propuesta de modelo de articulación institucional y operativa, que defina el o los actores que asumirían el liderazgo técnico, político y operativo en la implementación del proyecto (p.ej. GAD, mancomunidad, consorcio).
- f) Identificación de proyectos complementarios de infraestructura natural localmente apropiada que mantengan y recuperen la integridad de ecosistemas lóticos en el Chocó Andino.
- g) Indicadores de impacto del proyecto en alineación con el Marco de Monitoreo y Evaluación de AFI. Deben plantearse los beneficios que generará sobre los servicios ecosistémicos, las comunidades, las aves y la naturaleza en general.
- h) Indicar cómo la inversión colaborará al cumplimiento de Metas de Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) y compromisos con Metas del nuevo Marco Global de Biodiversidad Kunming-Montreal, además de otras metas regionales y nacionales de las agendas de desarrollo y ambientales.
- i) Lecciones, aprendizajes y buenas prácticas del proceso surgido con este proyecto.
- j) Revisión del cumplimiento de salvaguardas sociales y ambientales exigidas por CAF. Debe incluirse un mapa de posibles riesgos de El Proyecto y el respectivo plan de mitigación.

**3. Hoja resumen de datos** (Factsheet) diagramada del proyecto estructurado y el impacto que Representa su desarrollo enfocado en tomadores de decisiones a nivel local, regional y nacional. Este producto se elaborará durante la fase 1 de la consultoría y se utilizará como insumo para socializar el proyecto con los actores clave identificados. (1 a 2 páginas).

**4. Presentación PowerPoint** sobre el proyecto estructurado con un resumen del trabajo realizado enfocado a audiencias internas de AFI y socios estratégicos en formato que cumpla el manual de marca de AFI.

**5. Participación en un evento** para realizar la presentación de los estudios y resultados de la consultoría ante actores estratégicos de AFI y Chocó Andino. Modalidad híbrida: presencial (Quito e Ibarra) y virtual.

## CARACTERÍSTICAS, EXPERIENCIA Y CUALIFICACIONES REQUERIDAS

Se requiere un equipo multidisciplinario calificado, con experiencia de trabajo en Ecuador que pueda desarrollar los resultados esperados en la consultoría. Roles mínimos sugeridos en la consultoría y cualificaciones básicas:

### 1. Líder de proyecto

**Perfil:** Persona con experiencia en estructuración de proyectos de inversión, con título de maestría relacionado y un mínimo de 10 años de experiencia. Preferible experiencia de trabajo con la banca de desarrollo. Este consultor tendrá el rol de coordinación de equipo de trabajo. Habilidad para comunicarse de forma fluida en inglés y español.

### **2. Experto estructurador en temática de proyecto**

**Perfil:** Persona con experiencia de 5 años en estructuración de proyectos de sostenibilidad ambiental y con 5 años en supervisión y evaluación de riesgos ambientales y sociales de proyectos. Preferible con experiencia específica en la Reserva de la Biosfera del Chocó Andino, con experiencia en restauración de ecosistemas, con enfoque en bosques y sistemas hídricos. Título de pregrado y maestría relacionada con experiencia requerida. Habilidad para comunicarse de forma fluida en inglés y español. Este experto asesorará de forma transversal la consultoría.

### **3. Experto en el campo de medio ambiente, con énfasis en infraestructura natural.**

**Perfil:** Persona con experiencia demostrable de más de 5 años de trabajo en el área del proyecto, con conocimiento sobre diseño e implementación de proyectos de infraestructura natural y gris para el tratamiento de aguas servidas.

**Envíe su propuesta técnica y financiera completa, incluyendo:**

1. Metodología y plan de trabajo para el desarrollo de la consultoría que incluya como mínimo actividades, entregables y responsables.
2. Presupuesto Incluyendo costos que están directamente relacionados con la prestación de servicios, como salarios de consultores, materiales, equipos específicos y gastos de viajes.
3. Hoja de Vida de la organización y del equipo propuesto incluyendo nombre, posición, dedicación porcentual de tiempo al proyecto y su respectiva hoja de vida.
4. Soporte que certifique persona que representa legalmente a la organización (cuando aplique).

**Mandar propuesta técnica y financiera a: [michael.seager@birdlife.org](mailto:michael.seager@birdlife.org) y [santiago.aparicio@audubon.org](mailto:santiago.aparicio@audubon.org) con el asunto "Consultoría Iniciativa de las Rutas Migratorias de las Américas-Ecuador**

## ANEXO I

### Proyecto AFI Restaura Agua Chocó Andino Contexto geográfico

El Chocó Andino se define como una región biogeográfica que representa la transición entre dos puntos calientes de biodiversidad a nivel global: Andes Tropicales y Tumbes-Chocó-Magdalena. Esta transición genera altos índices de diversidad y endemismo, con áreas clave de hábitat para especies de avifauna amenazadas, vulnerables y experimentando serios declives poblacionales como es el caso de las especies migratorias (Tabla 1).

**Tabla 1.** Lista (no exhaustiva) de especies de aves priorizadas por el Plan de Inversión para la Conservación de Aves Residentes y Migratorias del Choco-Andes Noroccidental Ecuatoriano. Fuente: Birdlife. Las últimas tres especies son aves migratorias boreales.

Especie	Nombre Común	Categoría
<i>Cephalopterus penduliger</i>	Pájaro Paraguas Longipéndulo	VU
<i>Andigena laminirostris</i>	Tucán Andino Piquilaminado	NT
<i>Neomorphus radiolosus</i>	Cuco Hormiguero Bandeado	EN
<i>Eriocnemis nigrivestis</i>	Zamarrito Pechinegro	EN
<i>Glaucidium nubicola</i>	Mochuelo Nuboselvá<co	VU
<i>Dacnis berlepschi</i>	Dacnis Pechiescarlata	VU
<i>Ara ambiguus</i>	Guacamayo Verde Mayor	CR
<i>Spizaetus isidori</i>	Águila Andina	EN
<i>Setophaga cerulea</i>	Reinita Cerúlea	NT
<i>Contopus cooperi</i>	Pibí Boreal	NT
<i>Cardellina canadensis</i>	Reinita de Canada	LC

Al mismo tiempo, el Chocó Andino presenta altos niveles de amenaza relacionados con la conversión de ecosistemas remanentes para usos agrícolas y pecuarios, crecimiento urbano desordenado, usos extractivos, entre otros procesos antrópicos. Por ejemplo, en el período 1991 – 2017 se registró una conversión de bosques de 15.000 ha., que representa el 12% del área de seis parroquias de la Mancomunidad del Chocó Andino, generando una tasa de deforestación superior a la nacional en ese período. Estos procesos generan impactos negativos en la capacidad de estos paisajes para mantener bienes y servicios ecosistémicos clave, especialmente los relacionados con regulación de agua y clima.

En este contexto, el proyecto **Restaura Agua Chocó Andino** se propone como una iniciativa de inversión centrada en restauración con enfoque de paisaje, que busca aportar en el mantenimiento y recuperación del ciclo hídrico (provisión del recurso hídrico en épocas de temporadas secas, y amortigua el exceso de agua en épocas de lluvia) en un contexto de cambio climático, y a la vez mejorar

el estado del hábitat para varias especies de aves migratorias y residentes. Restaura Agua busca restaurar áreas de bosques riparios, ecosistemas forestales en altas pendientes y áreas importantes para la conectividad ecológica. Adicionalmente, el proyecto busca incidir en las fuentes de presión antrópica sobre calidad del agua, apoyando el establecimiento de sistemas alternativos de tratamiento de aguas servidas, en comunidades y áreas de poblaciones dispersas, que se encuentran sobre áreas de recarga y cabeceras de cuencas hídricas.

Para abordar la complejidad del cambio climático en el Chocó Andino, se requiere fortalecer las relaciones campo ciudad, y sensibilizar sobre la interdependencia territorial. Este proyecto dará continuidad a los procesos de restauración y conservación en la Reserva de la Biosfera del Chocó Andino y paisajes adyacentes en la provincia de Imbabura, enfatizando en la implementación de infraestructuras verdes, como catalizadoras para la regeneración ecológica y el impulso económico sostenible.

### **Contexto Biofísico, Social y Productivo**

El paisaje de intervención incluye la Reserva de Biosfera del Chocó Andino de Pichincha (RBCAP) y los paisajes adyacentes hacia el norte en el área de influencia del Parque Nacional Cotacachi Cayapas en la provincia de Imbabura. El territorio integra porciones de los cantones Quito, San Miguel de los Bancos, Pedro Vicente Maldonado, Cotacachi y Otavalo. Hidrológicamente, se inscribe en dos cuencas hidrográficas de suma importancia para el Ecuador; la cuenca alta del río Esmeraldas y en las subcuencas de los ríos Guayllabamba y Blanco. Cubre aproximadamente 350.000 hectáreas, en un rango altitudinal que oscila desde los 360 hasta los 4742 metros sobre el nivel del mar.

El área tiene influencia sobre una población de aproximadamente 1'000.000 de habitantes y enfrenta desafíos significativos. La ganadería, principal sustento económico, ha dejado una huella marcada en la fragmentación y degradación de estos ecosistemas, al igual que la agricultura a gran escala en los ecosistemas piemontanos del Chocó. La población, depende de estas actividades económicas y ha exacerbado la presión sobre los recursos naturales, afectando la calidad ambiental en general.

La ganadería, actividad económica predominante, contribuye a la fragmentación y degradación de los ecosistemas debido a las limitaciones agroecológicas que impiden la práctica agrícola. Con una baja productividad de menos de una cabeza de ganado por hectárea (<1 cabezas/ha.) (Cabezas et al. 2019). Sin embargo, se observa también una alta remanencia de bosques. Por ejemplo, en la RBCAP existen 157.000 ha de bosques remanentes (54.7%) y, de vegetación arbustiva y herbácea (50.500 ha; 17.6%) (MAG 2019), que requiere ser conservada para mantener y recuperar la conectividad ecológica y las funciones hidrológicas clave del paisaje.

### **Objetivo General técnico previsto para el proyecto Restaura Agua Chocó Andino**

Mantener y recuperar servicios ecosistémicos hidrológicos clave, garantizando la resiliencia de las poblaciones dependientes del Chocó Andino frente a los efectos del cambio climático y la degradación de paisajes forestales.

## Objetivos específicos esperados del proyecto AFI Restaura Agua Chocó Andino

### 1. Restauración con enfoque de paisaje y sostenibilidad socioambiental:

- Desarrollar estrategias para la instalación de infraestructura verde para restaurar ecosistemas terrestres y cuerpos de agua y salvaguardar la biodiversidad única del Chocó Andino, mejorando su resiliencia ante los impactos del cambio climático.

### 2. Diseño e implementación de soluciones de infraestructura verde y gris localmente adaptadas al contexto socioambiental del Chocó Andino:

- Establecer sistemas comunitarios y descentralizados de tratamiento de aguas servidas que promuevan el mantenimiento de los valores y funciones de los ecosistemas lóticos del Chocó Andino.
- Diseñar e implementar alternativas de infraestructuras verdes multifuncionales, generando mayores servicios ambientales y retornos económicos sostenibles, reconociendo su valor intrínseco y económico
- Promover iniciativas de la economía circular a nivel de comunidades en el sector de provisión y tratamiento de agua para uso doméstico e industrial/agrícola.

### 3. Empoderamiento Comunitario y Desarrollo Ecológico-Económico:

- Involucrar de manera activa a las comunidades locales en la planificación y ejecución del proyecto, mediante programas educativos que fortalezcan la comprensión técnica de la restauración pasiva y activa, que promuevan prácticas económicas sostenibles, enriqueciendo ecosistemas forestales y sistemas productivos degradados con especies forestales nativas de alto valor, y con especies endémicas y en peligro.

## Componentes de Implementación

### Componente 1: Restauración y Conservación Ecológica

- Desplegar estrategias de restauración activa y pasiva, y de conservación en áreas de alto valor socio-ecosistémico, priorizando la resiliencia ecológica alrededor del agua, y la conectividad estratégica de fragmentos importantes a través de corredores biológicos, ante los desafíos del cambio climático y la presión humana.

### Componente 2: Infraestructuras Verde y Gris como Motor Económico y Ecológico

- Diseñar y aplicar infraestructuras verdes y grises multifuncionales como impulsores

económicos y ecológicos, generando servicios ambientales y retornos económicos sostenibles para los pobladores del Chocó Andino.

- Implementar tecnologías avanzadas para el monitoreo y mejora continua de la calidad del agua, integrando infraestructuras verdes en la gestión sostenible y eficiente de los recursos hídricos, y sistemas de depuración con tecnologías apropiadas y regenerativas.
- Desarrollar sistemas del uso sostenible y ahorro de agua para usos de los sectores doméstico, industrial y agrícola.

### Componente 3: Participación Comunitaria y Desarrollo Ecológico-Económico

- Incluir activamente a las comunidades locales en la planificación y ejecución del proyecto de restauración, mediante programas educativos que fomenten la comprensión técnica y promuevan la sostenibilidad a largo plazo.