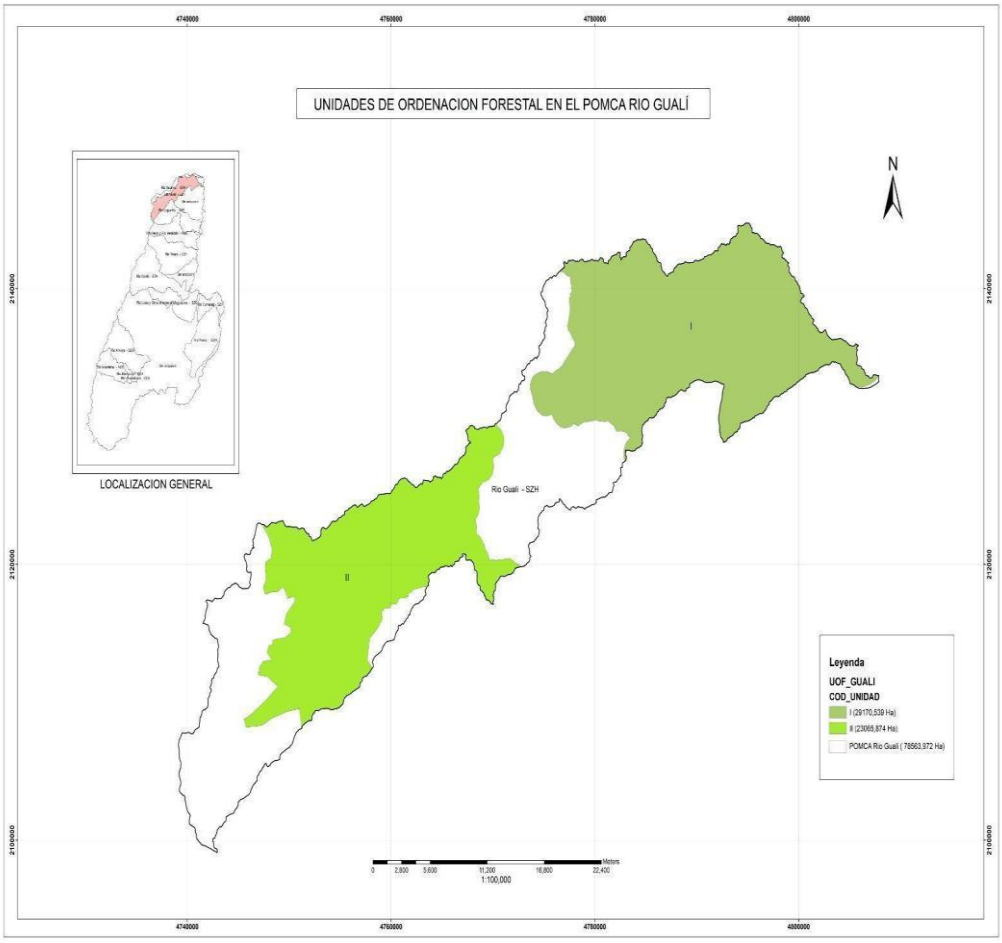
PROYECTO "FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN FORESTAL PARA LA SUBZONA HIDROGRÁFICA DEL RÍO GUALÍ"

FORMATO F2 "DOCUMENTO TÉCNICO"



IBAGUÉ, JULIO 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. DATOS BÁSICOS 4
2. CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA 4
   2.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 4
   2.2 PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL O SECTORIAL 5
   2.3 52.4 73. DESCRIPCIÓN Y ESTUDIOS TÉCNICOS 8
4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 16
   4.1 PROBLEMA CENTRAL 16
   4.2 ÁRBOL DE PROBLEMAS 19
   4.3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA 20
   4.4. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO 23
   4.5 MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA E INDICADORES DE REFERENCIA 25
5. JUSTIFICACIÓN 26
6. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES 28
   6.1 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES 31
7. IMPACTO DEL PROYECTO 32
   7.1 328. 388.1 OBJETIVO GENERAL 38
   8.2 OBJETIVOS DIRECTOS E INDIRECTOS 38
   8.3 FINES DIRECTOS E INDIRECTOS 39
   8.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 40

8.5 ÁRBOL DE OBJETIVOS 41
9 ALTERNATIVAS 42
10 ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA 42
11 LOCALIZACIÓN 48
12 CADENA DE VALOR 49
13 SEGUIMIENTO A INDICADORES 51
13.1 OBJETIVO GENERAL 51
13.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 51
14 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES 54
14.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1. 54
14.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 2. 55
14.3 OBJETIVO ESPECÍFICO 3. 69
15 ANÁLISIS DE RIESGOS 74
16 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES TÉCNICAS 76
17 PRESUPUESTO 76

1. DATOS BÁSICOS

Nombre Del Proyecto	**Formulación del Plan de Ordenación Forestal para la Subzona Hidrográfica del Río Gualí**
Duración en meses	**12 meses**
Valor del proyecto	**$2.939´095.439 (Dos mil novecientos treinta y nueve millones noventa y cinco mil cuatrocientos treinta y nueve pesos mcte)**
Entidad formuladora	**Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA)**
Entidad ejecutora	**Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA)**

2. CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA

2.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

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

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

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

Catalizador 02: El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial.

Eje 4: Transformación Productiva, Internacionalización y Acción Climática

Catalizador 09: Modelos de bioeconomía basada en el conocimiento y la innovación

Justicia ambiental y gobernanza inclusiva

Componente c: Economía forestal

2.2 PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL O SECTORIAL

- Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial: Con Seguridad En El Territorio 2024-2027

  Pilar 2: Innovación productiva para la competitividad, desarrollo sostenible y el ambiente

  Sector: Ambiente y Desarrollo Sostenible

  Estrategia: Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, Implementar sistemas de gestión forestal sostenible.

  Programa: Conservación Innovadora del Territorio: Biodiversidad y

  Servicios Ecosistémicos

2.3 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

2.3.1 Municipio de San Sebastián de Mariquita

Nombre del Plan: Siempre con la gente

Estrategia: Sector ambiente y desarrollo sostenible: Ambiente biofísico

Programa: Ordenamiento ambiental territorial

2.3.2 Municipio de Fresno

Nombre del Plan: Fresno avancemos juntos 2024 - 2027

Programa: Avanzando por un Fresno ambientalmente sostenible

Pilar: Ambiente y desarrollo sostenible Ambiente

Estrategia para la mitigación -adaptación al cambio climático

2.3.3 Municipio de Falan

Nombre del Plan: Nuestro compromiso es con Falan y Frias

Eje Temático: Medio natural

Programa: Ordenamiento, conservación, planificación ambiental.

Línea Estratégica No. 1: Gestión Integral de la Biodiversidad y los Ecosistemas.

2.3.4 Municipio de Honda

Nombre del Plan: Honda nos une

Programa: de reforestación integral que contribuya a la restauración de ecosistemas forestales, promueva la conservación de la biodiversidad y mejore la calidad ambiental de la región.

Estrategia: Planificación territorial y ordenamiento urbano

2.3.5 Municipio de Casabianca

Nombre del Plan: Innovación, Gestión y Progreso: Casabianca Hacia Adelante

Eje estratégico: Desarrollo Agropecuario y Ambiental

Programa: Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

2.3.3 Municipio de Herveo

Nombre del Plan: Herveo primero, Juntos por el Desarrollo

Pilar 3. Medio ambiente y Territorio sostenible

Sector: Ambiente y desarrollo sostenible

Programa: Ordenamiento ambiental territorial

2.3.3 Municipio de Palocabildo

Nombre del Plan: Trabajo, Honestidad y compromiso por Cabildo

Línea estratégica 2: Visión productiva y crecimiento económico Compromiso con el desarrollo sostenible, la innovación y los ecosistemas productivos.

Programa: Conservación del recurso hídrico y la biodiversidad

2.4 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL (PGAR)

- Plan de Gestión Ambiental: Plan de Gestión Ambiental Regional del Tolima

  2024-2027.

  Línea Estratégica 1: Gestión integral de la biodiversidad y de los ecosistemas

  Componente 2: Ecosistemas Estratégicos

2.5 PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL (PAC)

- Plan de Acción Cuatrienal (PAC) Cortolima 2024 – 2027

  Línea 2: Gestión integral de los ecosistemas, la biodiversidad y el cambio climático

  Programa 2.1 Gestión integral la biodiversidad y los ecosistemas

  Proyecto 2.1.1 Gestión integral de la biodiversidad y los ecosistemas, con soluciones basadas en la naturaleza

  Actividad 2.1.1.1 Conocimiento y manejo integral de los ecosistemas estratégicos y la biodiversidad

  Subactividad 2.1.1.1.14: Formulación de un plan de Ordenación Forestal

  Indicador: Número de planes de ordenación forestal formulados

  Meta: Un (1) Plan de Ordenación Forestal formulado

3. DESCRIPCIÓN Y ESTUDIOS TÉCNICOS

Informe en qué etapa del proyecto se encuentra:

Perfil: _____

Prefactibilidad: ____X___

Factibilidad: _____

La Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA, es un ente corporativo autónomo de carácter público; creado por la Ley 10 de 1981, modificado por la Ley 99 de 1993, que se relaciona con el nivel nacional, departamental y municipal, integrado por las entidades territoriales de su jurisdicción, dotado de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargado por la ley de administrar dentro del área de su

jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

De igual manera la ley 99 de 1993 establece dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales:

- Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente;

- Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables;

Bajo esta premisa, el Plan de Acción Cuatrienal 2024-2027 se consolida como la hoja de ruta estratégica que corresponde a un instrumento de planeación que articula las políticas ambientales del orden regional, nacional e Internacional y que se cumple con la ejecución de sus actividades, subactividades y metas, las cuales son medibles y cuantificables en su totalidad.

Su ejecución, reduce las brechas y busca principalmente la garantía de los derechos ambientales, permite evaluar el antes y el después de las problemáticas, será participativo y está orientado a cumplir con el objeto misional y alcanzar la visión 2050 de desarrollo regional, sobre la base de una entidad cada vez más moderna y con mayor conocimiento, que atiende de manera eficiente y eficaz la demanda de las comunidades de la jurisdicción y desde luego los nuevos desafíos que en materia del cuidado del recurso hídrico, preservación de los ecosistemas, la biodiversidad, la adaptación al cambio climático, atención de riesgos de desastres, la gobernanza y la gobernabilidad que exige la región, Colombia y el mundo.

La línea estratégica 2 Gestión integral de los ecosistemas, la biodiversidad y el cambio climático, tiene asociado el programa 2.1 Gestión Integral la biodiversidad y los ecosistemas, que pretende lograr ordenación ambiental en áreas de influencia, la formulación y adopción de instrumentos de planificación de áreas protegidas, formulación de los planes de manejo ambiental a los complejos de páramos del Tolima e implementación de los existentes.

Esta línea estratégica 2 Gestión integral de los ecosistemas, la biodiversidad y el cambio climático, da relevancia a los Planes de Ordenación Forestal, debido a que son una herramienta de la legislación nacional en pro de la conservación de nuestros bosques (Decreto 1791, 1996), compilado en el Decreto 1076 de 2015; toda vez que permite a la autoridad ambiental direccionar los programas de conservación, silvicultura comunitaria, gobernanza forestal y cadenas de transformación de productos forestales (maderables y no maderables), acorde con los ecosistemas y la disponibilidad del recurso en su respectiva jurisdicción.

En concordancia, la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA, en el año 2007, elaboró el Plan de Ordenación Forestal para ocho (8) Unidades de Ordenación Forestal (UOF) I: Mariquita, Armero UOF II: Herveo, Líbano UOF III: Santa Isabel, Anzoátegui UOF IV: Venadillo, Alvarado UOF V: Ibagué, Cajamarca UOF VI: Villarrica, Icononzo UOF VII: San Antonio, Chaparral UOF VIII: Específica para la región del Sur del Tolima. Posteriormente para el año 2018, se realizó la actualización de 5 Unidades de este Plan de Ordenación Forestal, que corresponden a las UOF III: Santa Isabel, Anzoátegui UOF IV: Venadillo, Alvarado UOF V: Ibagué, Cajamarca, UOF VII: San Antonio, Chaparral UOF VIII: Específica para la región del Sur del Tolima.

Una vez revisado el documento *"Lineamientos y Guía para la Ordenación Forestal en Colombia" del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, (Año 2020). El proceso de ordenación forestal y sus respectivos productos, especialmente los planes de ordenación forestal, deberán ser objeto de revisión cada 4 años y actualización máximo cada 8 años,* por lo tanto, para el presente año (2026) se cumpliría el plazo para la actualización de todas las unidades

contempladas dentro del POF. Así las cosas, se deben incorporar los lineamientos actualizados desde los aspectos técnicos, normativos y estratégicos en materia de gestión forestal sostenible.

Los Planes de Ordenación Forestal (POF), fortalecen la articulación con otros instrumentos de orden territorial: Atendiendo a la multifuncionalidad de los bosques y a su importancia estratégica en los procesos de planificación del territorio, la ordenación forestal es una determinante ambiental para incorporar en la formulación o actualización de los planes de ordenamiento territorial (POT), los planes básicos de ordenamiento territorial (PBOT) y los esquemas de ordenamiento territorial (EOT) y los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas (POMCAS). Es así, que, desde el punto de vista técnico y ecosistémico, se propone que el Plan de Ordenación Forestal se formule por Subzonas Hidrográficas, ya que estas constituyen unidades naturales de planificación y gestión ambiental, en las cuales se integran de manera funcional los componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos del territorio; facilitando la identificación de áreas estratégicas como zonas de recarga, rondas hídricas, nacimientos, bosques protectores y áreas con conflictos de uso del suelo, permitiendo definir medidas de manejo forestal diferenciadas según la fragilidad ambiental y la función ecosistémica del bosque.

En consecuencia, la Subzona Hidrográfica se consolida como la escala más adecuada para garantizar un manejo forestal sostenible, orientado a la conservación de los servicios ecosistémicos, la prevención de la degradación ambiental y el uso racional del recurso forestal en el largo plazo.

En el marco de este enfoque, CORTOLIMA adelantó un ejercicio de priorización de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) vigentes en su jurisdicción, mediante la evaluación de criterios técnicos relacionados con la cobertura boscosa, la afectación por decomisos de madera, la vigencia de los instrumentos de planificación y la actualización de los planes de ordenación forestal. Como resultado de este análisis, la Subzona Hidrográfica del río Gualí fue identificada como una de las áreas prioritarias para adelantar el

proceso de formulación del Plan de Ordenación Forestal, teniendo en cuenta su importancia ecológica, su cobertura forestal y la necesidad de fortalecer la gestión sostenible del recurso forestal en el territorio.

Tabla 1. Municipios Subzona Hidrográfica Río Gualí, jurisdicción de CORTOLIMA

N°	Subzona Hidrográfica	Cod. Cuenca	Área cuenca (Has)	Municipios en la cuenca	Área municipio en la cuenca	% de municipio dentro de la cuenca	Vigencia	Culminación
5	Río Gualí	2301	78.556,61	Mariquita	22916,46995	77,97	12 años	2026
				Fresno	14453,09391	65,79		
				Falan	1192,02787	6,66		
				Honda	2867,75700	9,39		
				Casabianca	11744,66142	64,72		
				Herveo	23774,48191	73,44		
				Palocabildo	1608,11900	25,33		

Nota. Elaborado por el equipo técnico de la SPADS.

Fuente: CORTOLIMA, 2026.

Tabla 2. Políticas relacionadas con el recurso forestal.

Estudio	Descripción
Política de Bosques (1996) CONPES 2834	Esta política busca la gestión sostenible, conservación y aprovechamiento de los bosques, estructurando el sector forestal y ambiental del país.

Plan General de Ordenación Forestal (PGOF) del Tolima (2007).	Formulación de ocho (8) Unidades de Ordenación Forestal (UOF) y una actualización de 5 (UOF) unidades de ordenación forestal en el año 2018
Convenio N° 533 del 2018 Actualización de cinco (5) Unidades de Ordenación Forestal – UOF (III, IV, V, VII y VIII).	La Corporación realizó entre los años 2018 y 2020 la actualización de cinco (5) Unidades de Ordenación Forestal –cuyos resultados constituyen insumos técnicos para adelantar la actualización de las ocho (8) Unidades de Ordenación Forestal establecidas en el instrumento formulado en 2007.
CONPES 4021 (2020)	Establece la Política Nacional para el control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques, enfocada en reducir la pérdida de cobertura arbórea mediante la mejora de la gobernanza forestal y el control de actividades ilegales.
Guía para la Ordenación Forestal en Colombia (2020) adoptada por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Instrumento técnico fundamental publicado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para estandarizar la planificación y administración de los recursos forestales en el país.
Plan Nacional de Desarrollo Forestal (PNDF) 2000-2025.	Su objetivo central es la conservación, el manejo sostenible y la restauración de los ecosistemas forestales para mitigar el cambio climático y promover el desarrollo social.

En este contexto, una vez buscados en datos abiertos del SECOP II se

encontraron los siguientes procesos similares.

Nombre del proyecto	Aunar esfuerzos para elaborar los Planes de Ordenación Forestal de las cuencas Cañaveral, Catarina, Chanco, RUT y Pescador, y el monitoreo de parcelas permanentes.
Valor del Proyecto	961.017.391
Fecha de Inicio	11/11/2025
Fecha de Terminación	30/12/2026
Contratante	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC)
Contratista	Consorcio Ordenación Forestal CVC 2526 del Valle del Cauca
Fuente	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8999057

Nombre del proyecto	Prestación de servicios profesionales para la formulación del plan de ordenación forestal del área comprendida por los municipios del Retén, Remolino, Salamina, el Piñón, Cerro de San Antonio, Concordia, Pueblo Viejo, Sitio Nuevo y Pivijay en el departamento del Magdalena.

Valor del Proyecto	499.961.500
Fecha de Inicio	20/09/2021
Fecha de Terminación	19/07/2022
Contratante	Corporación Autónoma Regional del Magdalena
Contratista	ASOBIOLOGOS
Fuente	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2257002

Nombre del proyecto	Aunar esfuerzos administrativos, técnicos y financieros para el ajuste al Plan de Ordenamiento Forestal de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, a través de la caracterización, diagnóstico y actualización de los instrumentos de ordenación forestal del área de su jurisdicción, orientado al fortalecimiento de la gestión y la gobernanza.
Valor del Proyecto	1.940.100.000
Fecha de Inicio	11/07/2025

Fecha de Terminación	31/12/2025
Contratante	Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA
Contratista	Red Universitaria REDU
Fuente	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8406549

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

4.1 PROBLEMA CENTRAL

Limitada ordenación y planificación del recurso forestal en la Subzona Hidrográfica del Río Gualí, acorde con los lineamientos técnicos y normativos vigentes, que restringe su conservación y uso sostenible.

4.1.1 Causas que generan el problema

Causas Directas	Causas Indirectas
Débil articulación del marco normativo vigente y de los instrumentos de planificación para el desarrollo de la fase de aprestamiento.	Limitación de recursos financieros para elaboración de estudios y planes forestales.
	Baja aplicación de la normativa forestal vigente por parte de los actores locales.
Falta de caracterización ambiental y diagnóstico integral de la Subzona Hidrográfica del Río Gualí, lo que impide evaluar adecuadamente las áreas forestales	Escasa investigación sobre los ecosistemas forestales de la cuenca y limitado acceso a tecnologías de monitoreo
	Inexistencia o desactualización de bases de datos cartográficas y estadísticas
	Vacíos de información en la zonificación de las áreas forestales
Información insuficiente en la elaboración y formulación del Plan de Ordenación Forestal de la SZH Río Gualí, lo que limita el monitoreo y control del aprovechamiento de productos y subproductos forestales	Inexistencia de un sistema de información forestal integrado, que permita la actualización de indicadores y la identificación de la oferta de productos maderables y no maderables.

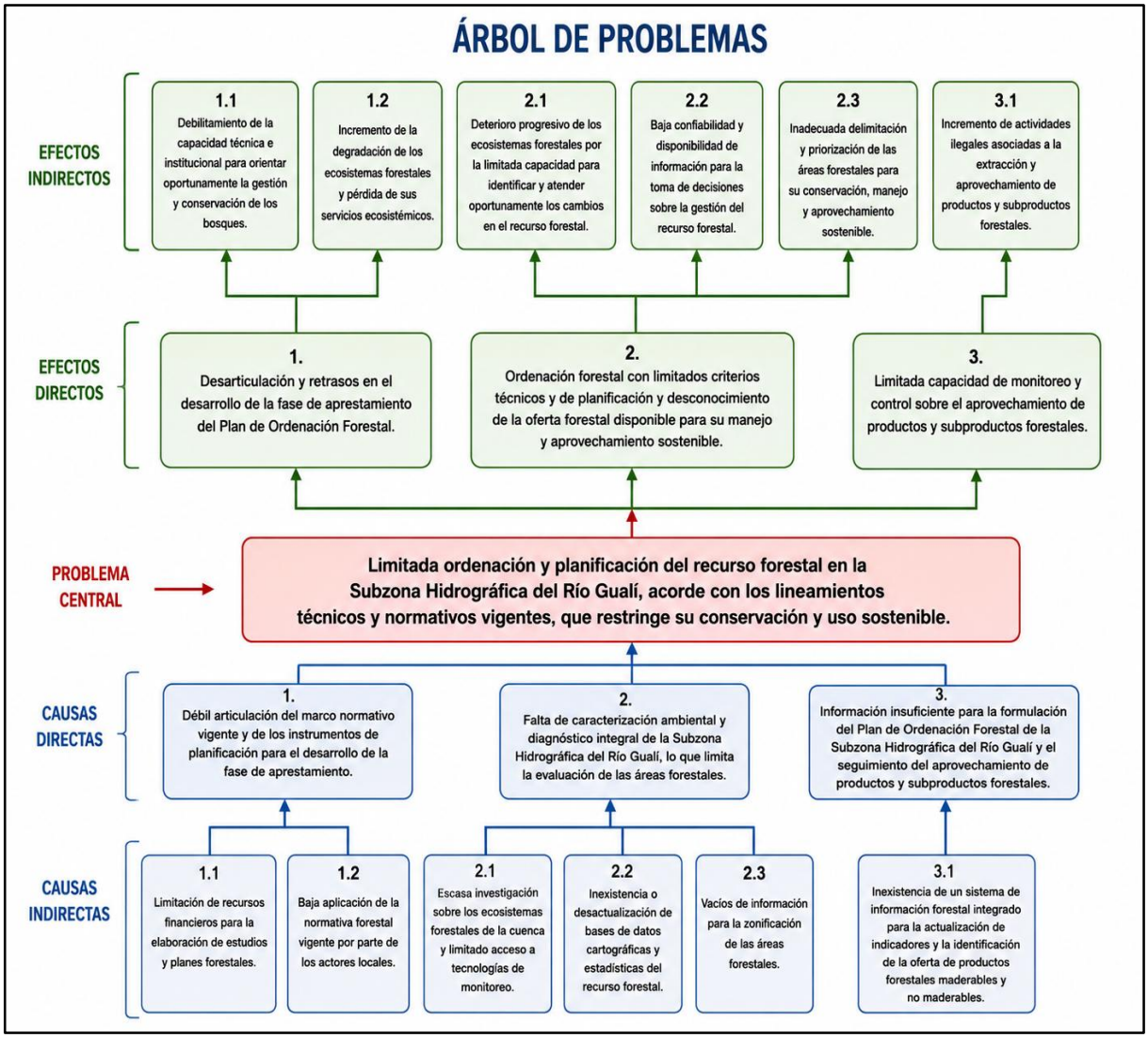
4.1.2. Efectos generados por el problema

Efectos Directos	Efectos Indirectos
Desarticulación y retrasos en el desarrollo de la fase de aprestamiento del Plan de Ordenación Forestal.	Debilitamiento de la capacidad técnica e institucional para orientar oportunamente la gestión y conservación de los bosques.
	Incremento de la degradación de los ecosistemas forestales y pérdida de sus servicios ecosistémicos.

Ordenación forestal con pocos criterios técnicos y de planificación, desconociendo la oferta forestal, para su manejo y aprovechamiento sostenible.	Deterioro progresivo de los ecosistemas forestales por la limitada capacidad para identificar y atender oportunamente los cambios en el recurso forestal.
	Baja confiabilidad y disponibilidad de información cartográfica y estadística para la gestión del recurso forestal.
	Inadecuada delimitación y priorización de las áreas forestales para su conservación, manejo y aprovechamiento sostenible.
Limitada capacidad de monitoreo y control sobre el aprovechamiento de productos y subproductos forestales.	Incremento de actividades ilegales asociadas a la extracción y aprovechamiento de productos y subproductos forestales, limitando la capacidad para evaluar la dinámica y oferta de productos forestales maderables y no maderables en escenarios prospectivos.

4.2 ÁRBOL DE PROBLEMAS

Figura 1. Árbol de problemas.

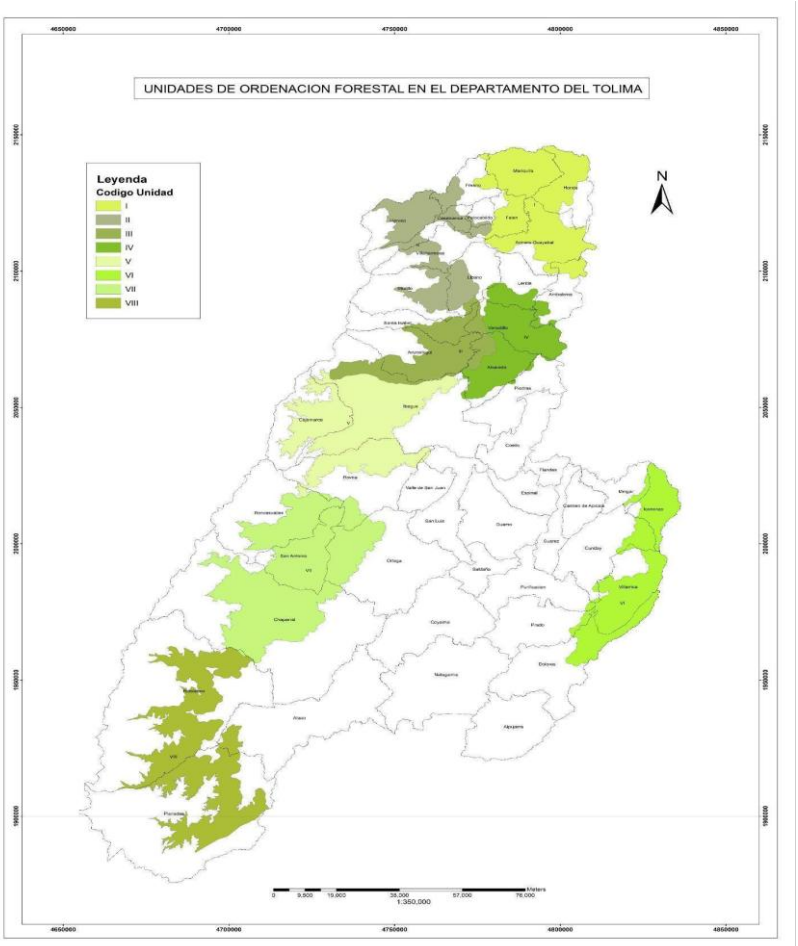


4.3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA

La Corporación Autónoma Regional del Tolima y la Universidad del Tolima, en el año 2007, aunaron esfuerzos para desarrollar el Plan General de Ordenación Forestal (PGOF) del Tolima, mediante el Contrato Interadministrativo No. 038 de 2005, donde fueron elaboradas 8 Unidades de Ordenación forestal (UOF). No obstante, este ejercicio se desarrolló bajo criterios metodológicos diferentes a los establecidos posteriormente en la *Guía para la Ordenación Forestal en Colombia* (2020), adoptada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En consecuencia, la información generada no es acorde con los requerimientos técnicos definidos para la formulación de los Planes de Ordenación Forestal a escala de subzonas hidrográficas.

Por lo anterior, no es procedente abordar este proceso como una actualización de las UOF existentes, sino que se requiere adelantar la formulación de nuevos Planes de Ordenación Forestal a escala de subzonas hidrográficas, conforme a los lineamientos metodológicos vigentes. Esto permitirá generar una línea base, garantizando la incorporación de criterios técnicos, ambientales y territoriales acordes con las dinámicas actuales del recurso forestal y con los objetivos de planificación, conservación y manejo sostenible establecidos por la normativa nacional.

Figura 2. Ubicación de ocho Unidades de Ordenación Forestal (UOF) en los municipios de estudio del PGOF 2007.



Fuente. Elaborado por el equipo de Planificación Ambiental y Desarrollo Sostenible SPADS - Sistemas de Información Geográfica- SIG. Cortolima- 2026.

También, se hace necesario fortalecer la articulación con otros instrumentos de orden territorial, atendiendo a la multifuncionalidad de los bosques y a su importancia estratégica en los procesos de planificación del territorio, la ordenación forestal es una determinante ambiental para incorporar en la formulación o actualización de los planes de ordenamiento territorial (POT), los planes básicos de ordenamiento territorial (PBOT) y los esquemas de ordenamiento territorial (EOT) y los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas (POMCAS), situación que a la fecha no se ha realizado pese a que se cuenta con un POF adoptado desde el 2008 y una actualización del 2020, no se ha podido realizar la armonización de dichos documentos.

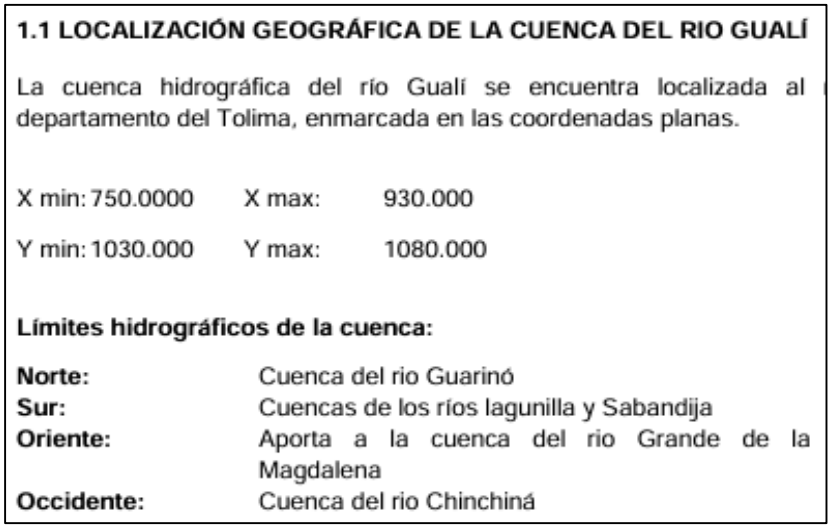
Por lo anterior, se deben incorporar estos lineamientos actualizados desde los aspectos técnicos, normativos y estratégicos en materia de gestión forestal sostenible de acuerdo a los *lineamientos y guía para la Ordenación Forestal en Colombia (2020) aprobada por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.*

Según el estudio de priorización realizado, la Subzona Hidrográfica del Rio Guali carece de inventarios forestales y diagnósticos actualizados sobre biodiversidad en esta área, así como el escaso monitoreo y control sobre el aprovechamiento de los recursos forestales, debido a diversos factores como insuficiencia de recursos financieros para desarrollar estudios y planes forestales, falta de personal técnico para control y seguimiento, bajo conocimiento de la normatividad forestal vigente por parte de los actores locales por la ausencia de intercambio de información técnica y cartográfica entre las instituciones, permitiendo analizar de forma integral la relación entre el recurso forestal, el suelo y el agua, ya que la cobertura boscosa cumple un papel fundamental en la regulación del ciclo hidrológico, el control de la erosión, la estabilidad de laderas, la recarga hídrica y la calidad del recurso hídrico aguas abajo.

4.4. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

La cuenca mayor del río Gualí se ubica al norte del departamento del Tolima entre las cuencas de los ríos Guarinó, Lagunilla y Sabandija, donde se encuentran los municipios de: Honda, Mariquita, Falan, Fresno, Herveo, Casabianca, Palocabildo.

Figura 3. Localización Geográfica de la cuenca del Río Gualí



1.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CUENCA DEL RIO GUALÍ

La cuenca hidrográfica del río Gualí se encuentra localizada al departamento del Tolima, enmarcada en las coordenadas planas.

X min: 750.0000 X max: 930.000

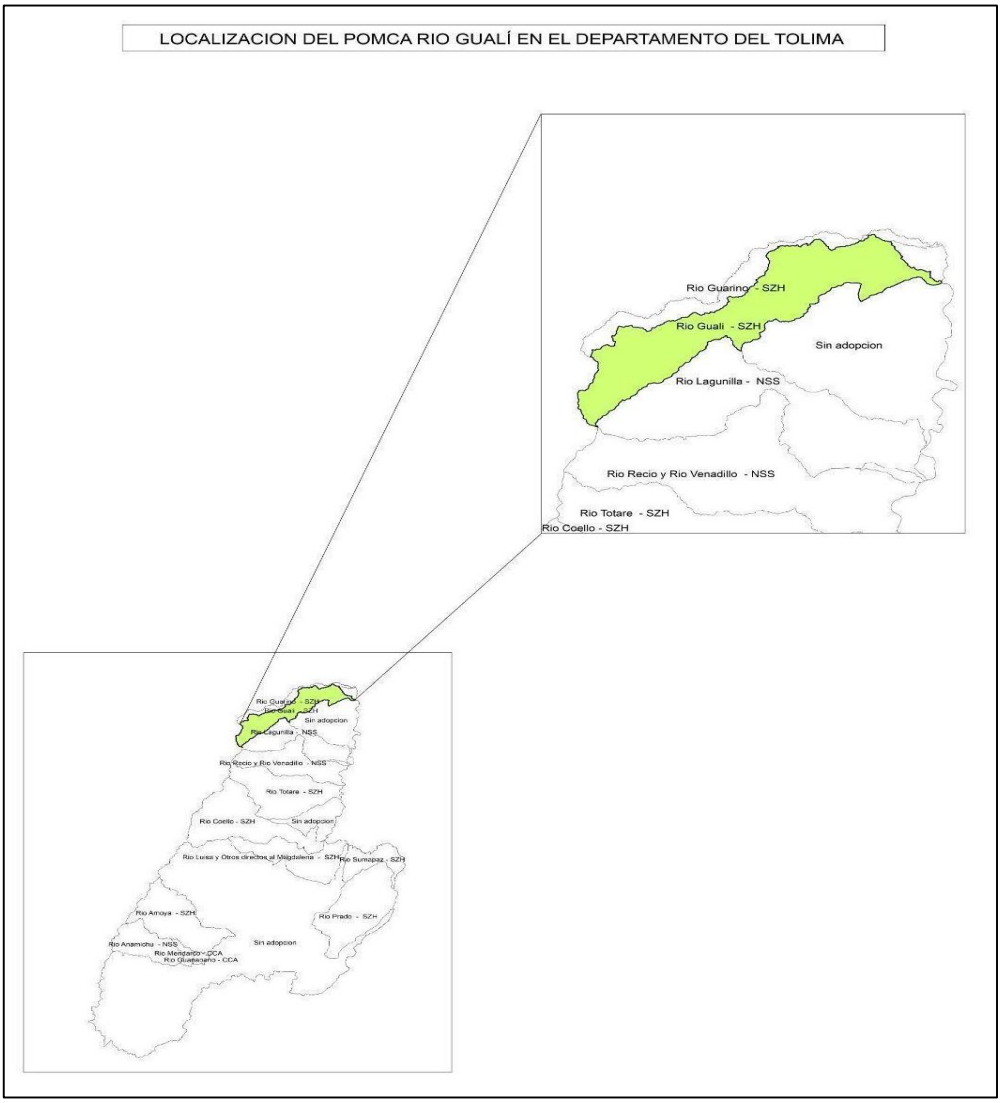
Y min: 1030.000 Y max: 1080.000

Límites hidrográficos de la cuenca:

Norte:	Cuenca del rio Guarinó
Sur:	Cuencas de los ríos lagunilla y Sabandija
Oriente:	Aporta a la cuenca del rio Grande de la Magdalena
Occidente:	Cuenca del rio Chinchiná

Fuente. *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Gualí.*

Figura 4. Priorización de la Subzona Hidrográfica Río Gualí en el Departamento del Tolima



Nota. Elaborado por OADET- Grupo Sistemas de Información Geográfica.

Fuente: CORTOLIMA, 2026.

4.5 MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA E INDICADORES DE REFERENCIA

En el documento denominado *"Lineamientos y Guía para la Ordenación Forestal en Colombia" del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, (Año 2020)* , indica que una evaluación integral de seguimiento de un POF se recomienda sea adelantada mínimo una vez cada 4 años, así como la respectiva actualización del plan cada 8 años, por lo tanto, han transcurrido aproximadamente dieciocho (18) años, durante los cuales las dinámicas territoriales y ambientales han experimentado cambios significativos, y el instrumento existente no incorpora los enfoques metodológicos, técnicos y normativos actualmente vigentes, tampoco cuenta con instrumentos de planificación articulados. El proceso de ordenación forestal de esta Subzona Hidrográfica del Río Gualí, conlleva a la necesidad de subdividir el bosque o regiones boscosas en distintos niveles de planificación, generando con ello unidades administrativas más o menos homogéneas a efectos de simplificar su organización y manejo de forma eficiente.

Así mismo, en relación con los productos forestales maderables y no maderables (PFM y PFNM), es importante precisar que su incorporación no se encontraba contemplada de manera específica dentro de los lineamientos metodológicos establecidos, en la guía de ordenación forestal vigente al momento de la elaboración del POF anterior, Posteriormente, con la aprobación por parte del Ministerio de Ambiente, de la Guía para la Ordenación Forestal (2020), este componente fue incorporado de manera explícita como parte de la información requerida para la formulación y actualización de los Planes de Ordenación Forestal.

Por lo tanto, de acuerdo a este nuevo instrumento, es imperativo que se determine el estado y la oferta de los recursos naturales en cada jurisdicción, para garantizar que el aprovechamiento y demás usos del bosque se realicen bajo los principios de un manejo forestal sostenible.

5. JUSTIFICACIÓN

El Decreto 1076 de 2015 *"Decreto Único Reglamentario Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible";* define en el artículo 2.2.1.1.1.1 que el Plan de Ordenación Forestal (POF) corresponde a un instrumento técnico de planificación elaborado por las Corporaciones, sustentado en el análisis integral de los componentes bióticos, abióticos, sociales y económicos, cuyo objetivo es regular el uso del recurso forestal en áreas forestales productoras, garantizando que las actividades de aprovechamiento se desarrollen de manera planificada, bajo criterios de manejo adecuado y sostenibilidad. Así mismo, el artículo 2.2.1.1.7.16 señala que las Corporaciones deberán reservar, delimitar y declarar las áreas forestales productoras y protectoras dentro de su jurisdicción, como parte del proceso de ordenación y manejo de los bosques, las cuales deberán contar con su respectivo Plan de Ordenación Forestal, elaborado por la entidad administradora del recurso.

De acuerdo a los *lineamientos y guía para la Ordenación Forestal en Colombia (2020) del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible: "Los planes de ordenación forestal y los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas (POMCAS), son instrumentos que se complementan y articulan entre sí, especialmente en lo referente a la administración de los recursos naturales".*

En ese sentido, la cuenca hidrográfica permite analizar de forma integral la relación entre el recurso forestal, el suelo y el agua, ya que la cobertura boscosa cumple un papel fundamental en la regulación del ciclo hidrológico, el control de la erosión, la estabilidad de laderas, la recarga hídrica y la calidad del recurso hídrico aguas abajo. Así mismo, permite la articulación con el Plan de Ordenación Forestal, debido a que los POMCA son instrumentos de superior jerarquía para la planificación del territorio, garantizando coherencia en la delimitación de áreas de conservación, uso sostenible, restauración y protección de rondas hídricas, nacimientos y zonas de recarga; fortaleciendo la gobernanza, el seguimiento y la sostenibilidad de las acciones de manejo forestal.

Desde el punto de vista técnico y ecosistémico, el Plan de Ordenación Forestal debe ser estructurado por Subzonas Hidrográficas, debido a que estas constituyen unidades naturales de planificación y gestión ambiental, en las cuales se integran de manera funcional los componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos del territorio; facilitando la identificación de estas zonas estratégicas, permitiendo definir medidas de manejo forestal diferenciadas según la fragilidad ambiental y la función ecosistémica del bosque.

Dicho esto, actualmente se cuenta con una línea base para cinco Unidades de Ordenación Forestal (UOF), cuya actualización fue realizada en el año 2020. Sin embargo, este ejercicio se desarrolló bajo criterios metodológicos diferentes a los establecidos posteriormente en la *Guía para la Ordenación Forestal en Colombia* (2020), del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En consecuencia, la información generada no es acorde con los requerimientos técnicos definidos para la formulación de los Planes de Ordenación Forestal a escala de subzonas hidrográficas.

De acuerdo a lo anterior, se requiere adelantar la formulación de nuevos Planes de Ordenación Forestal a escala de subzonas hidrográficas, conforme a los lineamientos metodológicos vigentes. Esto permitirá generar una línea base, garantizando la incorporación de criterios técnicos, ambientales y territoriales acordes con las dinámicas actuales del recurso forestal y con los objetivos de planificación, conservación y manejo sostenible establecidos por la normativa nacional.

La formulación del Plan de Ordenación Forestal para la Subzona Hidrográfica del Río Gualí, permitirá que la Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA) tenga una herramienta que permita la toma de decisiones sobre el manejo apropiado de las tierras forestales y el aprovechamiento adecuado de los recursos, los bienes y servicios que ofrecen y se obtienen de los bosques y así mismo estos cubran las necesidades de la población humana.

Es importante resaltar que CORTOLIMA requiere implementar vigencias futuras para la forma de pago de este proyecto, el cual tiene un plazo de 12 meses. El

valor propuesto es de **$2.939.095.439**, distribuidos de la siguiente manera: el 15% para la vigencia actual (2026) por $441’000.000 y vigencia futura (2027) por el excedente por $2.498´095.439, correspondiente al 85% del valor del proyecto.

Aunado a lo anterior, CORTOLIMA, en cumplimiento de sus obligaciones y en el marco de su Plan de Acción Cuatrienal (PAC) vigencia 2024-2027, ha planteado la subactividad "Formulación de un plan de Ordenación Forestal” (código 2.1.1.1.14) con la meta de un (1) Plan de Ordenación Forestal formulado, como acumulado desde 2024 hasta 2027.

SUBACTIVIDAD	META DE PRODUCTO	2024	2025	2026	2027
SUB ACTIVIDAD 2.1.1.1.14 Formulación de un Plan de Ordenación Forestal	Un (1) Plan de Ordenación Forestal formulado.	0	0	0.5	0.5

6. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES

ACTOR	ENTIDAD	POSICIÓN	INTERESES O EXPECTATIVAS	CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN
Nacional	IDEAM, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Cooperante	Ordenación forestal del área para un aprovechamiento sostenible	Lineamientos para el uso sostenible de los recursos forestales, promoviendo el manejo integrado de la subzona hidrográfica, Supervisa el tipo de uso del suelo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales por parte de los diferentes actores que se encuentren asentados en las zonas alta, media y baja de la cuenca del río Gualí.
Nacional	CORTOLIMA	Cooperante	Dar cumplimiento a lineamientos del Plan de Acción 2020-2023, adicionalmente, acompañamiento y participación de manera activa en la formulación del POF para realizar el levantamiento y manejo de la información científica y técnica	Disponer de recursos económicos-técnicos para la ejecución de los proyectos.

			sobre los ecosistemas.	
Departamental	Gobernación del Tolima	Cooperante	Promover la conservación, restauración y uso sostenible de los recursos forestales.	Elaborar procesos de capacitación, asistencia técnica y transferencia de conocimiento a comunidades, organizaciones y entidades locales.
Otros	Alcaldías de Herveo, Casabianca, Mariquita, Honda, Falan, Fresno, Palocabildo	Cooperantes	Realizar acompañamiento y participación de manera activa en la formulación del POF	Participación e implementación de proyecto
Otros	Juntas de acción comunal	Beneficiarios	Contar con herramientas de planificación para la ordenación forestal del territorio que permitan un aprovechamiento sostenible y adecuado de los recursos forestales.	Participación en mesas técnicas y aportar información relevante al equipo técnico para el desarrollo del proceso.
Otros	Gremios productivos	Beneficiarios	Contar con herramientas de planificación para la ordenación forestal del territorio que permitan un aprovechamiento	Participación de las mesas técnicas y brindar información requerida por el equipo técnico

			sostenible y adecuado de los recursos forestales.	

6.1 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

De acuerdo a la identificación de participantes, los actores más relevantes dentro del proyecto serán:

Actor institucional Nacional: IDEAM, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: Participan como cooperantes institucionales, brindando apoyo técnico, información ambiental y forestal, lineamientos metodológicos, políticas públicas y el marco normativo que orienta la formulación, implementación y seguimiento del plan. Su participación fortalece el proceso de planificación y la gestión sostenible de los recursos forestales.

Actor institucional Departamental: La Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA, ente institucional que cooperará con recursos económicos- técnicos para contratar al ejecutor del proyecto.

Actor institucional Departamental: La Gobernación del Tolima, en calidad de cooperante en el Plan de Ordenación Forestal, se consolida como un actor estratégico cuya participación se fundamenta en su capacidad de gestión, articulación y apoyo integral al proceso. Su contribución se orienta al fortalecimiento técnico e institucional, y la generación de información clave para la toma de decisiones. Asimismo, promueve la coordinación con entes territoriales y comunidades, garantizando la coherencia con los instrumentos de planificación departamental y municipal. Entre sus principales intereses se destacan la sostenibilidad ambiental, el desarrollo territorial equilibrado, el

cumplimiento normativo, la mitigación y adaptación al cambio climático, y la mejora de las condiciones socioeconómicas de la población.

Las Alcaldías de Herveo, Casabianca, Mariquita, Honda, Falan, Fresno, Palocabildo

Son los entes institucionales municipales, cooperantes más cercanos a los territorios y comunidades, su participación es de vital importancia ya que articulan el ordenamiento forestal con el desarrollo local, aportando información, garantizando que el Plan sea técnica y socialmente viable.

Las Juntas de acción comunal actuando como beneficiarios, su papel es sumamente importante porque son quienes cohabitan con el recurso y cuya calidad de vida depende directamente de la salud del bosque, aportan su conocimiento tradicional sobre especies locales y productos maderables y no maderables, ciclos hídricos y sitios de importancia cultural, generan veeduría, control social y tienen el poder de hacer cambiar prácticas nocivas que ejerzan presión sobre este recurso.

Actores del sector privado: Los gremios productivos presentes en el área, que están dedicados a la producción y aprovechamiento de los recursos forestales, agropecuarios, ganaderos, caficultores, paneleros, fruteros. que actuarán como beneficiarios y participantes de las mesas técnicas de trabajo,

ayudando a transformar la planificación institucional en actividades productivas reales que conservan el recurso.

7. IMPACTO DEL PROYECTO

7.1 POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA

En el presente proyecto de inversión, la población afectada tendrá influencia directa en siete municipios del departamento del Tolima, donde se concentrarán

las acciones orientadas al fortalecimiento de la gestión integral del territorio, la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales.

De acuerdo con las proyecciones de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, para el año 2025 los siete municipios que conforman el área de influencia del proyecto registran una población estimada de **113.584 habitantes**, correspondiente al total de hombres y mujeres que residen allí.

Municipio	Población/habitantes	Fuente
Mariquita	34.398	CENSO 2018 DANE - Proyecciones de Población 2018 - 2026 por Edad y Sexo. % Área de Influencia.
Fresno	28.776	CENSO 2018 DANE - Proyecciones de Población 2018 - 2026 por Edad y Sexo. % Área de Influencia.
Falan	6.612	CENSO 2018 DANE - Proyecciones de Población 2018 - 2026 por Edad y Sexo. % Área de Influencia.
Honda	22.753	CENSO 2018 DANE - Proyecciones de Población 2018 - 2026 por Edad y Sexo. % Área de Influencia.
Casabianca	5.496	CENSO 2018 DANE - Proyecciones de Población 2018 - 2026 por Edad y Sexo. % Área de Influencia.

Herveo	6.361	CENSO 2018 DANE - Proyecciones de Población 2018 - 2026 por Edad y Sexo. % Área de Influencia.
Palocabildo	9.188	CENSO 2018 DANE - Proyecciones de Población 2018 - 2026 por Edad y Sexo. % Área de Influencia.
Total	**113.584**	

7.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

La población objetivo fue definida con base en la delimitación oficial de la Subzona Hidrográfica del río Gualí establecida en el POMCA, la cual comprende los municipios de Palocabildo, Falan, Herveo, Honda, San Sebastián de Mariquita, Casabianca y Fresno. En consecuencia, la población considerada para el proyecto corresponde únicamente a los habitantes ubicados dentro del límite de la subzona hidrográfica, por ser el territorio donde se ejecutarán las acciones del Plan de Ordenación Forestal. En este sentido, aunque la jurisdicción de la cuenca involucra los siete municipios, no la totalidad de sus centros poblados y veredas se encuentran dentro de la subzona; por ello, la población objetivo excluye las áreas municipales que se localizan por fuera de dicho límite hidrográfico, por ende, **la población objetivo corresponde a la totalidad de la población afectada, (113.584 habitantes),** debido a que las acciones del Plan de Ordenación Forestal están dirigidas a toda el área de la Subzona Hidrográfica del río Gualí. En consecuencia, se registra la misma cantidad de habitantes para ambas variables, dado que no existe una diferenciación entre la población que presenta la necesidad y aquella que recibirá los beneficios de la intervención.

Con el fin de caracterizar la población objetivo del proyecto, a continuación, se presenta su distribución demográfica por sexo y grupos de edad, con base en la

información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Censo Nacional de Población y Vivienda 2018:

- **Municipio de Casabianca**

CLASIFICACION	DETALLE	NUMERO DE PERSONAS	FUENTE DE INFORMACION
GENERO	MASCULINO	2958	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	FEMENINO	2538	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
EDADES	0-14	1358	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	15-19	506	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	20-59	2796	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	60 en adelante	836	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018

- **Municipio de Falan**

CLASIFICACION	DETALLE	NUMERO DE PERSONAS	FUENTE DE INFORMACION
GENERO	MASCULINO	3445	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	FEMENINO	3167	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
EDADES	0-14	1509	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	15-19	539	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	20-59	3254	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	60 en adelante	1310	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018

- **Municipio de Fresno**

CLASIFICACION	DETALLE	NUMERO DE PERSONAS	FUENTE DE INFORMACION
GENERO	MASCULINO	14873	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	FEMENINO	14047	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
EDADES	0-14	6738	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	15-19	2520	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	20-59	15144	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	60 en adelante	4518	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018

- **Municipio de Herveo**

CLASIFICACION	DETALLE	NUMERO DE PERSONAS	FUENTE DE INFORMACION
GENERO	MASCULINO	3307	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	FEMENINO	3061	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
EDADES	0-14	1465	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	15-19	551	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	20-59	3313	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	60 en adelante	1039	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018

- **Municipio de Honda**

CLASIFICACION	DETALLE	NUMERO DE PERSONAS	FUENTE DE INFORMACION
GENERO	MASCULINO	11584	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	FEMENINO	12032	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
EDADES	0-14	4530	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	15-19	1917	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	20-59	12123	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	60 en adelante	5046	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018

- **Municipio de Mariquita**

CLASIFICACION	DETALLE	NUMERO DE PERSONAS	FUENTE DE INFORMACION
GENERO	MASCULINO	16884	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	FEMENINO	17621	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
EDADES	0-14	7632	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	15-19	2784	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	20-59	18238	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	60 en adelante	5851	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018

- **Municipio de Palocabildo**

CLASIFICACION	DETALLE	NUMERO DE PERSONAS	FUENTE DE INFORMACION
GENERO	MASCULINO	4787	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	FEMENINO	4423	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
EDADES	0-14	2385	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	15-19	795	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	20-59	4563	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2018
	60 en adelante	1467	DANE - CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 2019

7.3 GRUPOS ÉTNICOS

De acuerdo a la revisión realizada por el equipo de Sistemas de Información Geográfica (SIG) de CORTOLIMA, la cartografía disponible no registra la presencia de grupos étnicos en la Subzona Hidrográfica del Río Gualí. Sin embargo, se encuentra en trámite la solicitud de certificación ante el Ministerio

del Interior para determinar la existencia o no de comunidades étnicas, como parte del proceso de verificación previo a la consulta.

8. OBJETIVOS

8.1 OBJETIVO GENERAL

Formular el Plan de Ordenación Forestal de la Subzona Hidrográfica del Río Gualí en articulación con la normatividad vigente, para fortalecer la planificación, conservación y uso sostenible del recurso forestal.

8.2 OBJETIVOS DIRECTOS E INDIRECTOS

OBJETIVOS DIRECTOS	OBJETIVOS INDIRECTOS
Desarrollar la Fase de Aprestamiento del Plan de Ordenación Forestal para la SZH del Río Gualí, articulando con la normatividad forestal y los instrumentos de planificación vigentes.	Gestionar recursos financieros para la elaboración del Plan de Ordenación Forestal
	Fortalecer la articulación institucional y promover la aplicación de la normativa forestal por parte de los actores del territorio
Desarrollar la fase de caracterización y diagnóstico del Plan de Ordenación Forestal mediante la evaluación integral de las áreas forestales ya sean productoras, protectoras o mixtas de la Subzona Hidrográfica del Río Gualí.	Elaborar un levantamiento detallado de información biofísica, socioeconómica y político-administrativa.
	Actualizar y consolidar la información cartográfica y estadística requerida para la ordenación forestal.
	Delimitar y zonificar técnicamente las áreas forestales de la Subzona Hidrográfica del Río Gualí
Desarrollar la fase de prospectiva, elaboración y formulación del Plan de Ordenación Forestal de la SZH Río Gualí, para generar monitoreo y control	Construir escenarios prospectivos con la participación de las comunidades y demás actores involucrados, formulando un plan de

sobre el aprovechamiento de los productos y subproductos forestales del bosque	acción con medidas priorizadas que permitan actualizar indicadores e identificar la oferta de productos forestales maderables y no maderables, implementando un programa de seguimiento y evaluación que fortalezca la gestión integral del territorio y la toma de decisiones para el cumplimiento de los objetivos del Plan de Ordenación Forestal.

8.3 FINES DIRECTOS E INDIRECTOS

FINES DIRECTOS	FINES INDIRECTOS
Implementar la fase de aprestamiento conforme a los lineamientos técnicos y normativos vigentes.	Fortalecer la capacidad técnica e institucional para orientar oportunamente la gestión y conservación de los bosques.
	Reducir la degradación de los ecosistemas forestales y conservar sus servicios ecosistémicos.
Realizar la ordenación forestal con criterios técnicos que permitan identificar y planificar el manejo y aprovechamiento sostenible del recurso forestal.	Reducir el impacto del aprovechamiento indiscriminado de productos y subproductos forestales.
	Fortalecer la capacidad para identificar y atender oportunamente los cambios en los ecosistemas forestales.
	Optimizar la delimitación y priorización de las áreas forestales para su conservación, manejo y aprovechamiento sostenible.

Fortalecer el monitoreo y control del aprovechamiento de productos y subproductos forestales.	Disminuir las actividades ilegales asociadas a la extracción y aprovechamiento de productos y subproductos forestales.

8.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

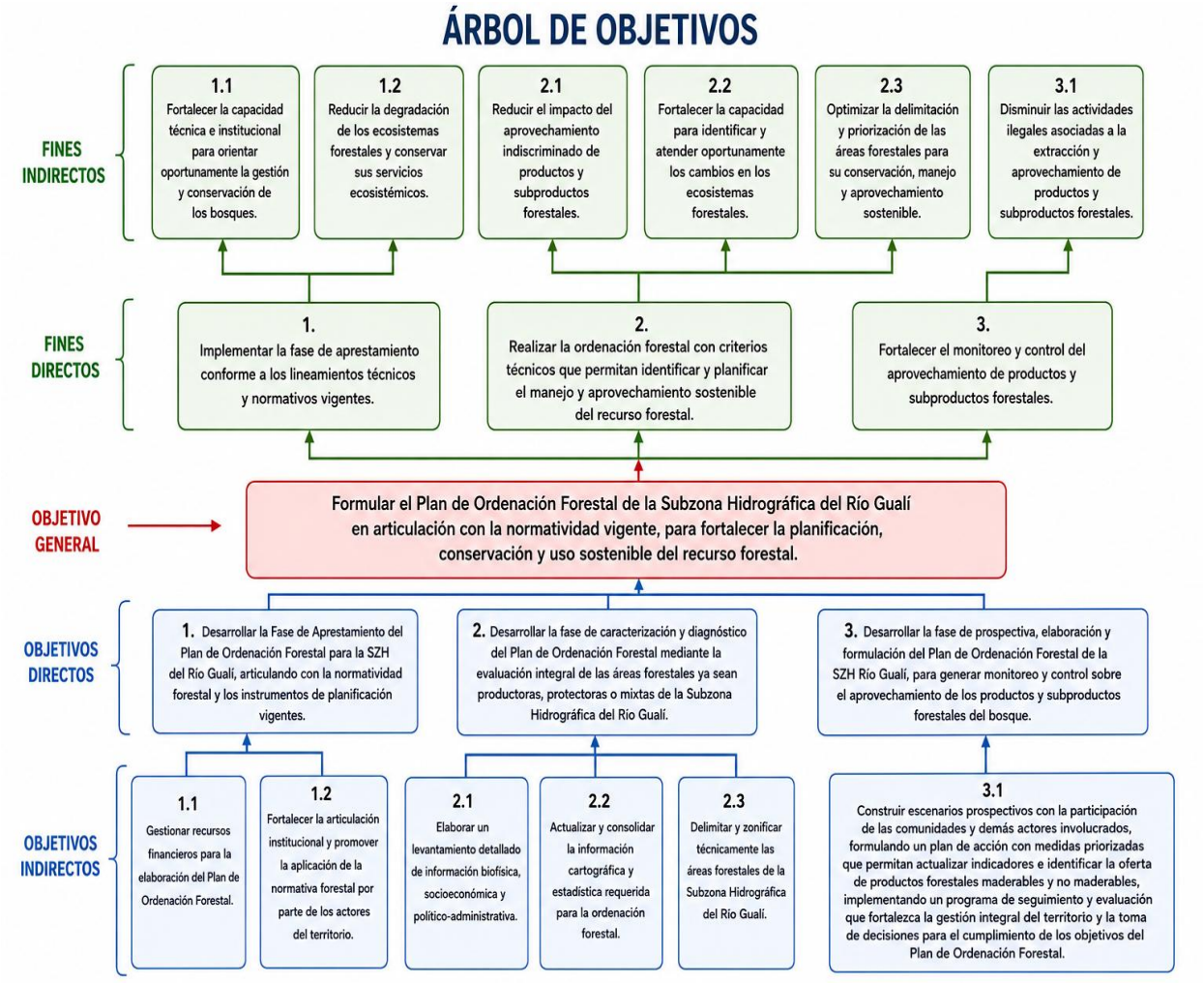
OE1. Desarrollar la Fase de Aprestamiento del Plan de Ordenación Forestal para la SZH del Río Gualí, articulando con la normatividad forestal y los instrumentos de planificación vigentes.

OE2. Desarrollar la Fase de caracterización y diagnóstico, evaluando la realidad de las áreas forestales, ya sean productoras, protectoras o mixtas, dentro de la subzona.

OE3. Desarrollar la fase de prospectiva, elaboración y formulación del Plan de Ordenación Forestal de la SZH Río Gualí, para generar monitoreo y control sobre el aprovechamiento de los productos y subproductos forestales del bosque.

8.5 ÁRBOL DE OBJETIVOS

Figura 5. Árbol de objetivos.



9 ALTERNATIVAS

9.1 Formulación de los Planes de Ordenación Forestal en las Subzonas Hidrográficas del departamento del Tolima

9.2 Formulación del Plan de Ordenación Forestal para la Subzona Hidrográfica del Río Gualí.

10 ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

El Plan de Ordenación Forestal de la Subzona Hidrográfica del Río Gualí se divide en 3 fases. **La fase de Aprestamiento,** la cual incluye la elaboración de un plan de trabajo, la revisión y consolidación de la información secundaria existente relacionada con el territorio de estudio, incluyendo documentos técnicos, cartografía oficial, bases de datos ambientales y estudios previos asociados al ordenamiento forestal y ambiental de la región, la identificación y priorización de actores relevantes, y la creación de una estrategia de participación. También abarca la recopilación y análisis de información existente, y la realización de un análisis situacional inicial de la cuenca, para culminar con un plan operativo detallado y actividades complementarias que promuevan la participación de los actores locales. Se recopilará y analizará información de los componentes abiótico, biótico y socioeconómico, proveniente de fuentes institucionales como IDEAM, IGAC, CORTOLIMA, SINCHI, SIAC y otros sistemas de información ambiental. De manera paralela se realizará la depuración y estructuración de la base cartográfica que servirá de soporte para el análisis espacial mediante herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG).

En esta etapa también se definirá el diseño de muestreo para la actualización de la información de campo, considerando las zonas de vida presentes en el área de estudio, en las cuales se establecerán puntos de monitoreo para flora y fauna, garantizando representatividad ecológica del territorio. La actividad de Aprestamiento tiene una duración de dos (2) meses.

La fase de Caracterización y Diagnóstico, comprende la actualización de la información biofísica, socioeconómica e institucional de las áreas forestales. Involucra la aplicación de técnicas de análisis de información y se desarrolla en dos pasos generales: caracterización ambiental y diagnóstico de la situación actual. La información recolectada será integrada en una base de datos geográfica que permitirá realizar análisis espaciales sobre la distribución de coberturas, estado de conservación de los ecosistemas y potencial forestal de las unidades de ordenación.

De manera paralela se desarrollarán espacios de participación comunitaria en los municipios asociados a las unidades de ordenación, con el fin de recoger información sobre usos del bosque, prácticas productivas, percepciones locales y conflictos socioambientales relacionados con el manejo forestal. La actividad de Caracterización y Diagnóstico tiene una duración de seis (6) meses.

La fase de prospectiva, elaboración y formulación del Plan de Ordenación Forestal de la SZH Río Gualí, en esta se construye una visión futura de las áreas forestales, se diseña el escenario del uso coordinado y sostenible de los bienes y servicios del bosque identificando la oferta de los recursos forestales (productos y subproductos), entre otros aspectos, para garantizar la sostenibilidad del recurso y se genera para cada área forestal productora el respectivo plan de ordenación forestal con base en los intereses de las comunidades, la potencialidad de las áreas y el manejo sostenible del recurso.

Se construyen los escenarios prospectivos (tendencial, deseado y apuesta) para entender cómo evolucionará el bosque bajo distintas decisiones de manejo.

Se estructuran los respectivos planes de ordenación forestal teniendo como marco el escenario apuesta, para cada una de las áreas forestales productoras o protectoras-productoras. Cada plan de ordenación forestal debe contener objetivos, estrategias, metas, programas y proyectos.

En esta fase se redacta el documento técnico y normativo que regirá la Unidad de Ordenación Forestal (UOF), el documento además de la caracterización, diagnóstico y formulación de cada uno de los planes de ordenación forestal

incluirá las medidas y la priorización de estas, que a corto, mediano y largo plazo deban ser implementadas para la puesta en marcha de la ordenación forestal integral.

A continuación, se amplían los pasos más importantes de esta fase.

a. Plan de acción y priorización de medidas: con base en los planes de ordenación y sus respectivos programas y proyectos, se generará el plan de acción para la puesta en marcha de la ordenación forestal, en el cual se hará la priorización de los proyectos.

b. Articulación de actos administrativos vigentes: con base en los resultados de la prospectiva y la zonificación ambiental, se procederá a realizar un ejercicio de evaluación de los permisos, autorizaciones y concesiones relacionadas con el recurso forestal vigentes, con el fin de evaluar la pertinencia de los mismos y las medidas necesarias para armonizar y ajustar dichos procesos a la ordenación forestal, dentro de la visión integral del territorio.

c. Diseñar programa de seguimiento y evaluación integral: considerando las características de las áreas forestales determinadas y sus respectivos planes de ordenación, se diseñará un programa de seguimiento y evaluación que incorpore, además de los criterios e indicadores relacionados con la ordenación forestal y su sostenibilidad, indicadores de gestión e impacto, en relación con el manejo integral del territorio y la gestión de la autoridad ambiental y demás actores.

d. Documento del plan de ordenación forestal: con base en el análisis de las fases anteriores se procede a estructurar el documento de la ordenación forestal para el área de jurisdicción, que incluye los respectivos planes de ordenación forestal para cada una de las áreas forestales productoras; así como los lineamientos de manejo para cada una de las áreas forestales protectoras identificadas (de considerarse pertinente). La actividad de Prospectiva, Elaboración y Formulación tiene un horizonte de cuatro (4) meses, a continuación, se describe el equipo de profesionales y los insumos requeridos.

11 LOCALIZACIÓN

Región	Andina
Departamento	Tolima
Municipio	Mariquita, Fresno, Falan, Honda, Casabianca, Herveo, Palocabildo
Centro poblado	Zona rural - Urbana
Resguardo indígena	N.A
Localización específica	2301 SZH Gualí
Latitud	Y min: 1030.000 Ymax: 1080.000
Longitud	X min: 750.0000 X max: 1080.000
Sub Zonas Hidrográficas	SZH Río Gualí

12 CADENA DE VALOR

Objetivo específico	Productos	Actividades	Costo ($)
OE1. Desarrollar la Fase de Aprestamiento del Plan de Ordenación Forestal para la SZH del Río Gualí, articulando con la normatividad forestal y los instrumentos de planificación vigentes.	Documento de la fase de aprestamiento del Plan de Ordenación Forestal para la SZH Río Gualí	-Actividad 1: Aprestamiento - Documento -Actividad 2: Aprestamiento Cartografía	$213.876.320

OE2. Desarrollar la Fase de caracterización y diagnóstico, evaluando la realidad de las áreas forestales, ya sean productoras, protectoras o mixtas, dentro de la subzona.	Documento de caracterización y diagnóstico de las áreas forestales protectora, productora y protectora-productora, junto con la cartografía, metadatos, diccionario de datos, catálogo de objetos y la geodatabase temática correspondiente.	-Actividad 3: Caracterización -Actividad 4: Diagnóstico	$2.357.313.007
OE3. Desarrollar la fase de prospectiva, elaboración y formulación del Plan de Ordenación Forestal de la SZH Río Gualí, para generar monitoreo y control sobre el aprovechamiento de los productos y subproductos forestales del bosque. .	Documento de la fase de prospectiva y elaboración y formulación de planes de ordenación forestal.	-Actividad 5: Prospectiva -Actividad 6: Elaboración y Formulación	$367.906.112

13 SEGUIMIENTO A INDICADORES

13.1 OBJETIVO GENERAL

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO: Formular el Plan de Ordenación Forestal de la Subzona Hidrográfica del Río Gualí en articulación con la normatividad vigente, para fortalecer la planificación, conservación y uso sostenible del recurso forestal.		
INDICADOR	**UNIDAD DE MEDIDA**	**META**
Número de Planes de Ordenación Forestal formulados	Unidad	1

13.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	**PRODUCTO**	**ACTIVIDAD**	**INDICADOR**	**META**	**Unidad de medida**	**Meta**			
						año 1*	**año 2 ***	**año 3 ***	**Año 4 ***

OBJETIVO ESPECÍFICO **1:** Desarrollar la Fase de Aprestamiento del Plan de Ordenación Forestal para la Subzona Hidrográfica del Río Gualí, articulando con normatividad forestal e instrumentos de planificación vigentes.	Documento de la fase de aprestamiento del Plan de Ordenación Forestal para la SZH Río Gualí	-Actividad 1: Aprestamiento - Documento -Actividad 2: Aprestamiento Cartografía.	Número de Documentos Técnicos (capítulo)	1	Unidad	1			
OE2. Desarrollar la Fase de Caracterización y Diagnóstico, evaluando la realidad de cada una de las áreas forestales protectora, productora o protectora-productora.	Documento de caracterización y diagnóstico de las áreas forestales protectora, productora y protectora-productora, junto con la cartografía, metadatos, diccionario de datos, catálogo de objetos y la geodatabase temática	-Actividad 1: Caracterización -Actividad 2: Diagnóstico	Número de Documentos Técnicos (capítulo)	1	Unidad	1			

	correspondiente.								
OE3. Desarrollar la fase de prospectiva, elaboración y formulación del Plan de Ordenación Forestal de la SZH Río Gualí, para generar monitoreo y control sobre el aprovechamiento de los productos y subproductos forestales del bosque. .	Documento de la fase de prospectiva y elaboración y formulación de planes de ordenación forestal.	--Actividad 1: Prospectiva -Actividad 2: Elaboración y Formulación	Número de Documentos Técnicos (capítulo)	1	Unidad	1			

14 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

OBJETIVO GENERAL: Formular el Plan de Ordenación Forestal de la Subzona Hidrográfica del Río Gualí en articulación con la normatividad vigente, para fortalecer la planificación, conservación y uso sostenible del recurso forestal.

14.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1. Desarrollar la Fase de Aprestamiento del Plan de Ordenación Forestal para la SZH del Río Gualí, articulando con la normatividad forestal y los instrumentos de planificación vigentes.

15 PRODUCTO: Documento de la fase de aprestamiento del Plan de Ordenación Forestal para la SZH Río Gualí.

ACTIVIDAD 1: APRESTAMIENTO - DOCUMENTO

- Elaborar el plan de trabajo con los propósitos, objetivos, actividades, alcances y productos y cronogramas para cada una de las fases del POF, para el abordaje del proceso de ordenación forestal especificando cronograma de actividades y la logística requerida para su desarrollo.
- Entrega a la Supervisión del Plan de Trabajo y Cronograma
- Revisión y aprobación Plan de trabajo detallado para las actividades, cronograma y logística requerida.
- Identificación de actores y arreglos institucionales: se identifican actores que puedan tener injerencia en el proceso de ordenación forestal.
- Elaboración de la Estrategia de Participación y comunicación: el objetivo de la estrategia es definir los mecanismos para la vinculación de los diferentes actores al proceso, definiendo el rol de cada uno y su forma de participación. La estrategia deberá contener objetivos, metodología y aspectos conceptuales; la clasificación del tipo de actor, su participación y vinculación a las fases; así como el fortalecimiento de capacidades.

Igualmente debe incluir un plan de trabajo, presupuesto y el análisis y diseño de la participación de los actores en el sistema de seguimiento y evaluación de resultados de la ordenación forestal.

Actividad 1: Aprestamiento documento		
Descripción de los insumos de la actividad	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
Supervisión y/o Coordinador del POF	Mes	2
Profesional del área Social	Mes	2
Profesional de apoyo 1 (Social)	Mes	2
Profesional apoyo Sistema de Información Geográfica (SIG)	Mes	2
Profesional Administrativo y/o contable	Mes	2

ACTIVIDAD 2: APRESTAMIENTO CARTOGRAFÍA

- Delimitación cartográfica de las unidades de ordenación forestal y de las unidades de manejo: con base en los insumos técnicos especificados en el acápite “Determinación de las unidades de ordenación forestal”, generar los respectivos productos y proceder a clasificar las unidades administrativas, referidas a áreas forestales protectoras y áreas forestales productoras, teniendo en cuenta los criterios expuestos en el acápite “Determinación de unidades administrativas (áreas protectoras y productoras)”.
- Mapa de delimitación cartográfica de las unidades administrativas con su respectiva memoria técnica.

De acuerdo a los lineamientos vigentes de la Guía para la Ordenación Forestal en Colombia. MADS.

Actividad 2: Aprestamiento Cartografía		
Descripción de los insumos de la actividad	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
Imágenes satelitales y cartografía temática	km2	800
Papelería edición e impresión de documentos	Global	1
Alquiler de oficina, incluye equipos tecnológicos y mobiliario	Mes	2

14.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 2. Desarrollar la Fase de caracterización y diagnóstico, evaluando la realidad de las áreas forestales, ya sean productoras, protectoras o mixtas, dentro de la subzona.

PRODUCTO: Documentos diagnóstico para la gestión de la información y el conocimiento ambiental (Producto principal del proyecto)

Complemento: Documento de caracterización y diagnóstico de las áreas forestales protectora, productora y protectora-productora, junto con la cartografía, metadatos, diccionario de datos, catálogo de objetos y la geodatabase temática correspondiente

PROCESO DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR:

ACTIVIDAD 3: CARACTERIZACIÓN

-Levantamiento y recopilación de información

a. Requerimientos de información: Línea base

Se identificarán los requerimientos de información para la caracterización de cada una de las áreas forestales determinadas, a partir de los componentes

físicos, bióticos, sociales, económicos y político-administrativos existentes. Lo anterior, con el fin de conocer, determinar, evaluar y describir integralmente los aspectos abióticos, geográficos, bióticos, sociales, culturales y económicos que tengan relación directa con las áreas forestales objeto de ordenación. Los ítems considerados para la identificación de estas áreas se encuentran en el anexo 3 de la guía, entre estos se incluyen:

-Levantamiento de información secundaria: clima, geología y geomorfología, suelos, hidrografía, coberturas de la tierra y uso actual del suelo (Corine Land Cover), ecosistemas y tipos de bosque presentes, biodiversidad y servicios ecosistémicos, territorios colectivos (resguardos indígenas, comunidades negras y reservas campesinas), Problemática, conflictos y potencialidades de los aspectos físicos, reservas de biósfera, sitios Ramsar y otros humedales, entre otros.

-Con base en lo anterior, se requiere generar un documento preliminar de caracterización de cada una de las áreas, analizando la información secundaria acopiada, evaluando su calidad y cantidad, así como las necesidades de levantamiento de información primaria.

-Por otra parte, se debe proceder con la generación de modelos cartográficos para el procesamiento de las capas temáticas preliminares, de la caracterización a escala 1:25000.

b. Levantamiento de información primaria:

Esta información se conseguirá mediante el desarrollo del trabajo de campo que se adelante en la respectiva área forestal, en la que se obtendrá información primaria sobre los componentes: flora, fauna y sociocultural.

Componente flora

Corresponde al proceso de recolección directa de datos en campo, para complementar, validar o actualizar la información secundaria existente. Este levantamiento consta de lo siguiente:

Inventario forestal

Se realiza con el fin de conocer y cuantificar técnica y estadísticamente el recurso forestal existente en el área de ordenación, proporcionando información objetiva para la toma de decisiones en el marco del Plan de Ordenación forestal, el cual será elaborado de acuerdo a los lineamientos que contempla el manual de campo del Inventario Forestal Nacional, tal como lo señala el Decreto 1655 de 2017, donde uno de los objetivos es el de "…Proporcionar estándares, procedimientos, metodologías y herramientas para el levantamiento de información orientada a la caracterización de bosques y otras coberturas...". y con el fin de proporcionar lineamientos técnicos y metodológicos que sirvan de base en los procesos de formulación, actualización y homologación de los Planes de Ordenación Forestal, relacionado con las siguientes secciones:

Sección 1. Establecimiento de conglomerados

Sección 2. Establecimiento de subparcelas

Sección 3. Registro y medición de individuos

Sección 4. Colección botánica

Sección 7. Equipos y materiales

Sección 9. Registro fotográfico

-Establecimiento de conglomerados:

Para determinar el tamaño de la muestra, se solicitó al IDEAM la determinación y ubicación de los conglomerados objeto de estudio. De acuerdo con la información suministrada por esta entidad sobre la localización del área de estudio general en la Subzona Hidrográfica del Río Gualí, se estableció que el diseño muestral correspondía a un Muestreo Aleatorio Simple de Conglomerados (MASC). Los conglomerados están conformados por un arreglo en cruz de cinco subparcelas circulares.

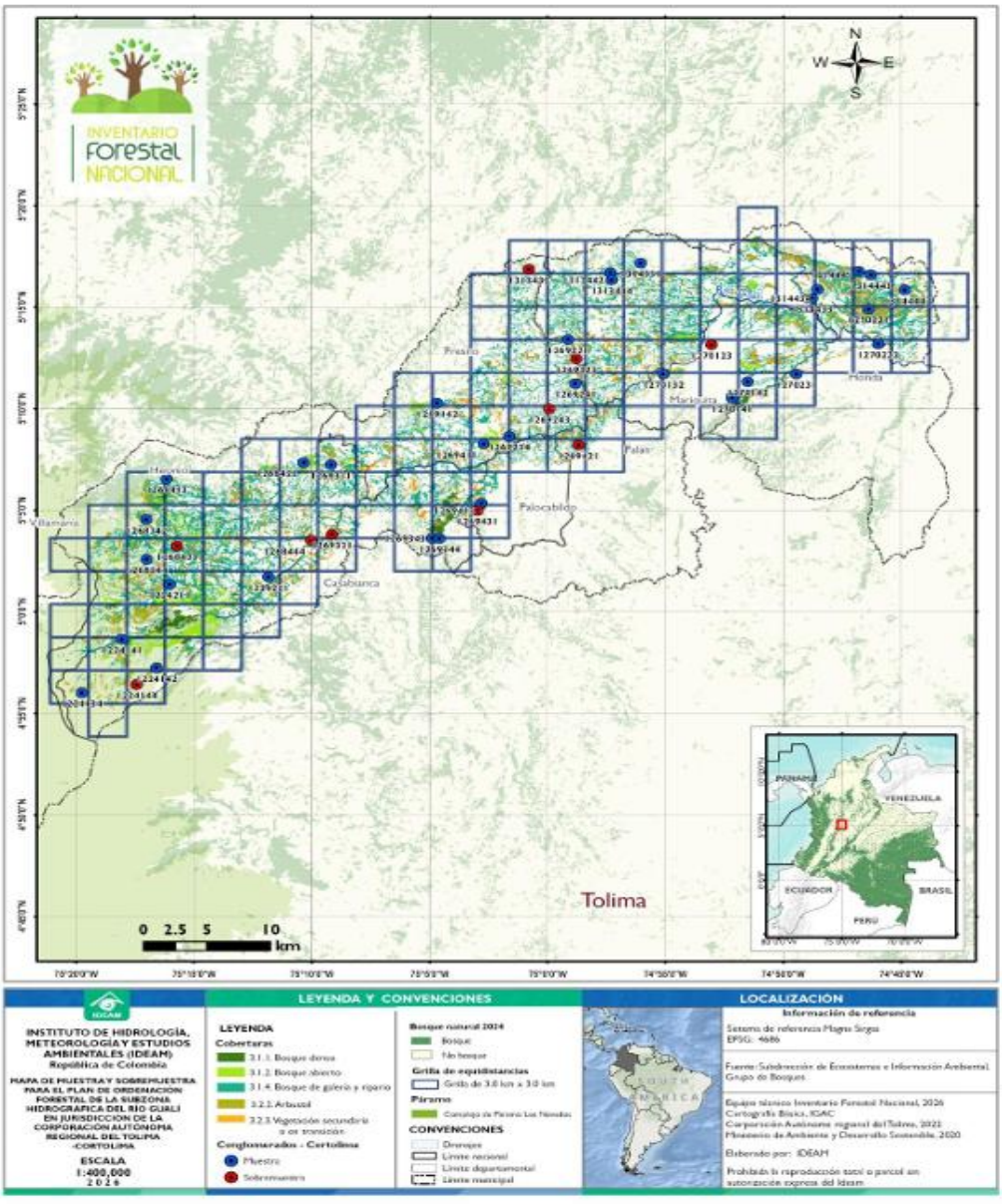
La definición de la unidad de muestreo corresponde a un "conglomerado de 3.535 m² conformado por cinco (5) subparcelas circulares dispuestas en forma de cruz, de 15 m de radio cada una (707 m²), con una distancia de 80 m entre los centros" (Olarte et al., 2021).

Para la selección de los puntos de muestreo, se realizaron una serie de operaciones estadísticas que permitieron determinar **32 conglomerados de muestra y 10 conglomerados de sobremuestra** (equivalentes al 30 % de la muestra), para la Unidad de Ordenación Forestal, con un error muestral estimado del 20 %. *(Anexo 1. Memoria cartográfica conglomerados IDEAM).*

De acuerdo con la información suministrada por el IDEAM, **el inventario forestal deberá realizarse sobre los 32 conglomerados de muestra definidos** y, de ser necesario, sobre los 10 conglomerados de sobremuestra establecidos como respaldo. Esto permitirá determinar el recurso forestal existente en la cuenca del río Gualí, la cual comprende los municipios de Palocabildo, Falan, Herveo, Honda, San Sebastián de Mariquita, Casabianca y Fresno.

Se recomienda que, en el desarrollo del inventario forestal, además de árboles, se incluyan lianas o bejucos y otros grupos de interés (gomas, resinas, látex, frutos, cortezas, estirpes, flores entre otros), los cuales pueden arrojar información sobre potenciales productos forestales no maderables de interés para la región. También incluir especies que se encuentren en grado de amenaza, en peligro de extinción, endémicas y migratorias, especies introducidas e invasoras y por último la problemática, conflictos y potencialidades de las mismas.

Figura 8. Muestra y Sobremuestra de conglomerados para Plan de Ordenación Forestal (POF) de la subzona hidrográfica del río Gualí en jurisdicción de Cortolima.



Marco normativo relacionado con el aprovechamiento de los productos forestales no maderables

Seguir lineamientos de acuerdo a la Resolución 219 del 2025, y normativa nacional y regional vigente.

Flora silvestre utilizada para aprovechamiento

Palmas, bejucos, frutos, estirpes, semillas, hojas, cañabrava, bambú y otros grupos de interés

Materia prima utilizada

Fibras naturales, semillas, plantas medicinales, látex, gomas, resinas y similares, y otros grupos de interés.

Se efectúa una síntesis de las especies vegetales de la flora nativa que presentan potencial en la obtención de PFNM. Se han priorizado aquellas que están inmersas en algún tipo de emprendimiento de negocios verdes, resaltando su potencialidad e importancia en la generación de beneficios económicos.

Indicadores dasométricos

Es la base cuantitativa para describir, analizar y proyectar el comportamiento del bosque, permitiendo sustentar estadísticamente las decisiones de manejo dentro del Plan de Ordenación Forestal.

El procesamiento de la información de campo recolectada debe arrojar indicadores de productividad del bosque (posibilidad y existencias), tanto de productos forestales maderables y no maderables.

Como mínimo se deberá contemplar indicadores referidos a :

- Indicadores de Superficie
- Indicadores de Estructura horizontal y vertical
- Indicadores de Diversidad
- Indicadores de Presión

- Indicadores de Estado
- Indicadores de respuesta

Componente fauna

Tiene como finalidad identificar, registrar y analizar la diversidad faunística presente en el área de ordenación, así como evaluar su estado de conservación y relación con los ecosistemas forestales, permitiendo incorporar criterios de conservación y manejo de biodiversidad en la planificación forestal.

Como primera fase y antes de salir a campo, se debe realizar una revisión de información secundaria, sobre las posibles especies que otros profesionales han reportado en los puntos establecidos de acuerdo con el informe de selección aleatoria de la muestra y sobre muestra realizado por el IDEAM; Generando conforme a lo anterior, una tabla de excel en formato Darwin Core, que servirá como un insumo para el contraste y complementación de lo encontrado en cada una de las jornadas de muestreo.

Cada uno de los conglomerados establecidos por el IDEAM, funciona además como punto de referencia para los estudios de fauna, sin olvidar, que cada uno de los grupos taxonómicos presenta una distribución espacial diferente.

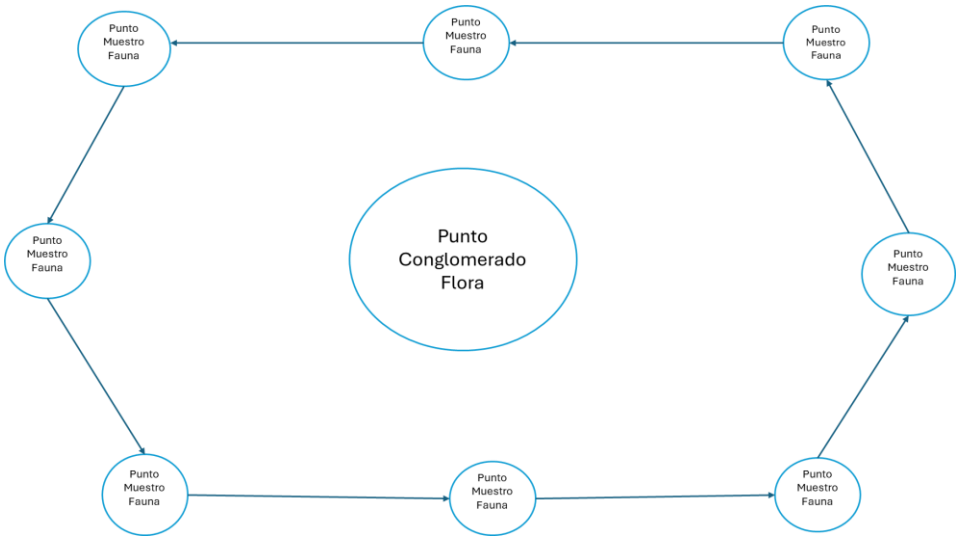
Para el muestreo se plantea entonces, tomar el punto referenciado como conglomerado, como sitio inicial de muestreo y de allí, establecer subpuntos para identificación de fauna, como lo muestra la imagen de abajo. Con esto, se conforma un polígono de muestreo amplío para la caracterización de la mayor cantidad de especies en el área y así disminuir el error de muestreo. Para lo anterior, es importante definir entonces los transectos y puntos de conteo o puntos de montaje de cámaras trampas, en una jornada de un (1) día para el reconocimiento de la zona antes de la salida a campo.

Para el muestreo de fauna se propone tomar como punto de referencia inicial el Punto Conglomerado Flora. A partir de este punto se establecerán subpuntos de muestreo para la identificación y registro de fauna, ubicados a una distancia

aproximada de 100 metros del punto central. Asimismo, entre cada punto de muestreo de fauna se mantendrá una separación de 150 metros, conforme se ilustra en la Figura 9.

Esta disposición permitirá conformar un polígono de muestreo de amplia cobertura alrededor del conglomerado de flora, favoreciendo la caracterización de un mayor número de especies presentes en el área de estudio y contribuyendo a reducir el error de muestreo asociado a la representatividad espacial. Para la implementación de esta metodología, será necesario definir previamente los transectos, los puntos de conteo y/o los sitios de instalación de cámaras trampa. Con este fin, se realizará una jornada de reconocimiento de campo de un (1) día, previa al desarrollo de las actividades de monitoreo y caracterización.

Figura 9. Distribución muestreo fauna



Cada sitio de muestreo debe ser debidamente georreferenciado, y mencionado en los informes que se suministrarán a la corporación cada vez que se llegue de una salida de campo. Las listas de especies deben ser presentadas en archivos

Excel con el formato Darwin Core y, adicionalmente, se debe crear una carpeta drive donde se suba toda la información recogida para cada grupo taxonómico, como fotografías, información secundaria y listas en formato Darwin Core de esta e imágenes captadas por las cámaras trampa.

Como metodología en campo para cada grupo, se sugiere lo siguiente:

Aves: Para avifauna, la metodología se divide en tres métodos usados normalmente para la identificación de los individuos. Como primera estrategia de muestreo, se utilizan transectos, definidos de acuerdo al área donde se encuentre el punto de muestreo, y durante cada recorrido se identifican las especies de manera auditiva y visual, registrando el número de individuos por cada una de las especies vistas. La segunda estrategia son los puntos de muestreo, estos puntos pueden establecerse entre cada transecto (se hace el recorrido del transecto definido y al terminar se realiza la actividad de punto de muestreo). En el punto de muestreo, la identificación también será visual y auditiva, teniendo en cuenta el número de individuos por especie. El tiempo para identificación puede ser definido por la persona que esté en campo, debido a que en algunos puntos no se pueden avistar muchas especies; lo sugerido son de 10 a 15 minutos y se tendrán en cuenta los registros en un radio de 30 metros.

Por último, se realiza la instalación de redes de niebla de 12 m X 2.5 m, entre las 6:00-10:00 horas y 15:00-18:00 horas. Los individuos capturados deben ser fotografiados y para la determinación taxonómica, se hace con la ayuda de claves dicotómicas y guías ilustradas de avifauna colombiana. Es muy importante recalcar que los individuos no se pueden dejar mucho tiempo en la red de niebla porque pueden sufrir mucho estrés y fallecer, lo anterior, se sustenta en el gran objetivo de no alterar las poblaciones de los sitios elegidos para el muestreo.

Mastofauna: El grupo Mamíferos se divide en dos, mamíferos voladores y no voladores. Para esto se utilizan métodos directos e indirectos, teniendo en cuenta que la captura de los individuos solo debe ser para su rápida identificación, y una vez realizada, deben ser liberados para evitar cualquier tipo

de afectación negativa para el animal.

Para la captura de mamíferos no voladores, se utilizan trampas Sherman de 23x8 cm y trampas Tomahawk. Estas se sitúan en lugares propicios donde podrían circular los animales como sendas, caminos y rastro de huellas. Dentro de este tipo de metodología directa, las cámaras trampas son de suma importancia, lo recomendado para su instalación es sujetarlas a un árbol a una altura de 50 cm y una inclinación de 30 grados.

En los métodos indirectos, se realiza la búsqueda de rastros sobre senderos que son establecidos de acuerdo a las estaciones de muestreo. El objetivo principal de buscar heces, huellas, comederos, madrigueras y toda evidencia de actividad de mamíferos. La evidencia encontrada se registra en fichas de campo teniendo en cuenta el tipo de cobertura, tipo de observación y ubicación geográfica.

Para mamíferos voladores, se ubican redes de niebla de 12x3 m, en zonas de bosque representativas. Los mamíferos que sean capturados deben ser tratados de acuerdo a los protocolos de la Sociedad Americana de Mastozoología, con el fin de proteger su integridad. En la captura por medio de red de niebla se consignan los datos morfológicos para las determinaciones taxonómicas por medio de claves dicotómicas e información secundaria.

Herpetofauna: Para este grupo, el muestreo se puede llevar a cabo mediante técnicas como la búsqueda libre y sin tener restricciones, buscando en los hábitats en los cuales se presuma la presencia de herpetos, apoyado por el uso de transectos para registros auditivos y visuales.

Debido a los hábitos de vida de los individuos de este grupo taxonómico, la periodicidad del muestreo debe ser alternada en distintos períodos del día durante el día o la noche.

La identificación de especies se hace mediante claves dicotómicas, así mismo como con la búsqueda de publicaciones para anfibios y reptiles a nivel regional.

Insectos: Conforme a la guía para la ordenación forestal de Colombia, los grupos priorizados deben ser lepidópteros, coleópteros, coprófagos e himenópteros. Para su muestreo se pueden utilizar técnicas como transectos lineales en donde se hace el registro visual de las especies encontradas, lo que permite llegar a comparar la abundancia relativa y la riqueza de las zonas de muestreo.

También se utilizan redes entomológicas para una serie de capturas activas, con el fin de realizar identificaciones taxonómicas. En cuanto a polillas nocturnas, las trampas de luz son efectivas para atraerlas gracias a su fototaxia positiva.

Las trampas de cebo con frutas fermentadas, melaza o cerveza se convierten en herramientas importantes para atraer a los individuos y lograr tomar fotografías para su posterior identificación taxonómica. Estas trampas pueden ser colgadas a consideración de los profesionales de campo, de acuerdo a las observaciones e identificación de posibles sitios con alta diversidad.

Los Coleópteros coprófagos, pueden ser atraídos mediante trampas con estiércol preferiblemente fresco. Estas trampas consisten en recipientes enterrados al nivel del suelo donde los individuos caen y quedan retenidos. Es importante mencionar, que diferentes tipos de estiércol atraerá diferentes especies por la preferencia que tienen en algunas especies por heces de herbívoros, carnívoros u omnívoros.

Para himenópteros, se usan redes entomológicas para la colecta selectiva de abejas y en cuanto hormigas pueden utilizarse trampas de caída sin cebo, extracción de hojarasca con embudos berlese y recolección manual de nidos.

Una vez realizada las actividades de campo y la identificación de todos los individuos de los cuatro grupos taxonómicos, toda la información debe ser organizada en bases de datos en formato Darwin Core. Además, se calculan índice de riqueza de especies, representatividad a nivel de familia y curvas de acumulación de diversidad Alfa.

Adicionalmente, para todos los anteriores grupos focales se debe medir los siguiente:

- Estado de hábitats y nichos
- Corredores biológicos
- Especies endémicas, raras, amenazadas y en peligro
- Problemática actual (presión por caza)

Componente socioeconómico y cultural

Tiene como propósito comprender la relación entre las comunidades y el recurso forestal, identificando dinámicas productivas, condiciones sociales, prácticas culturales y formas de uso del bosque que inciden en su manejo y conservación.

Si en la información secundaria revisada y analizada no se encuentra información relacionada con el componente socioeconómico y cultural, se deberá obtener en campo a través de metodologías de abordaje social; información relacionada con los siguientes aspectos:

– Usos de la flora silvestre.

– Usos de la fauna silvestre.

– Provisión de servicios ecosistémicos en lo que aplique para el área forestal.

– Grupos poblacionales.

– Regímenes de propiedad presentes en el área forestal (dominio público, propiedad privada o propiedad colectiva).

– Formas de ocupación del territorio.

– Cosmovisión del territorio para comunidades étnicas.

– Formas de desarrollo de la economía campesina y de comunidades étnicas.

– Caracterización de los sistemas productivos presentes en cada área forestal (maderables y no maderables, agrícola, pecuario, piscícola, entre otros).

– Nivel de formación y capacitación de los productores rurales.

– Prácticas culturales

– Organizaciones de productores (asociaciones, cooperativas y otras), juntas de acción comunal y otras formas de organización

– Dinámica poblacional

– Dinámicas de ocupación y apropiación del territorio.

– Identificación del sistema cultural y de las prácticas culturales presentes.

– Identificación de sitios de interés cultural y arqueológico en el área que comprende la unidad en ordenación, a partir de información secundaria.

– Identificación de infraestructura asociada al desarrollo económico y macroproyectos futuros.

– Usos actuales del suelo y sus conflictos.

– Problemática, conflictos y potencialidades de los aspectos sociales.

Así mismo, se deben describir las iniciativas relacionadas con reforestación, restauración, protección, manejo forestal, entre otras, sus formas y fuentes de financiación, capital humano y las experiencias obtenidas.

a. Procesamiento de datos y generación de cartografía:

Con base en la información secundaría consolidada y la información primaria recolectada en campo, se procederá al procesamiento de datos cartográficos y estructuración de la información en una geodatabase teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 2182 de 2016 de la ANLA y de conformidad con lo

dispuesto por la Resolución 471 del 14 de mayo de 2020 y la posterior Resolución 529 del 05 de junio de 2020, emitidas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC. La escala de referencia será 1:25.000 o de mayor detalle. La cartografía mínima resultante serían las siguiente:

- Mapa de localización general.
- Mapa de unidades de ordenación forestal y unidades administrativas (áreas forestales protectoras y áreas forestales productoras).
- Mapas del componente físico: geomorfología, hidrografía, zonificación climática.
- Mapas del componente biótico: deforestación, coberturas de la tierra, distribución de especies u objetos de conservación.
- Mapas del componente socioeconómico y cultural: uso actual de la tierra, conflictos de uso y sistemas productivos.
- Mapas del componente político administrativo: áreas de reglamentación especial (territorios étnicos, áreas de patrimonio cultural, reservas de biosfera y sitios Ramsar).

Caracterización ambiental

Con base en la información primaria y secundaria se elaborará el documento de caracterización y diagnóstico de cada una de las áreas forestales protectora, productora y protectora-productora; describiendo el estado de cada una en relación con los componentes: físico, biótico, socioeconómico y político–administrativo e identificar las interrelaciones entre estos; también deben incluir los productos cartográficos relacionados.

Actividad 3: Caracterización		
Descripción de los insumos de la actividad	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
Supervisión y/o Coordinador del POF	Mes	6
Profesional del área Social	Mes	6
Profesional de apoyo 1 (Social)	Mes	6
Auxiliar de campo de la zona	Mes	6
Profesional apoyo Sistema de Información Geográfica (SIG)	Mes	6
Líder de Brigada (son 5 brigadas y cada brigada tiene un líder de brigada con un periodo de 4 meses)	Unidad de Medida	20
Profesional de Brigada (son 5 brigadas y cada brigada tiene un profesional de brigada con un periodo de 4 meses)	Unidad de Medida	20
Botánico Brigada (son 5 brigadas y cada brigada tiene un botánico por brigada por un periodo de 4 meses)	Unidad de Medida	20
Biólogo de Fauna (son 5 brigadas y cada brigada tiene un biólogo de fauna por un periodo de 5 meses)	Unidad de Medida	25
Profesional Administrativo y/o contable	Mes	6
Trocheros (son 5 brigadas y cada brigada tiene un trochero por un periodo de 4 meses)	Unidad de Medida	20
Trepadores (son 5 brigadas y cada brigada tiene un trepador por un periodo de 4 meses)	Unidad de Medida	20
Auxiliares logísticos (son 5 brigadas y cada brigada tiene un auxiliar logístico por un periodo)	Unidad de Medida	20
Secado y etiquetado de material botánico	Muestras	800

Identificación, sistematización y almacenamiento de muestras botánicas	Muestras	800
Equipos (ver Análisis equipos e Insumos IFN)	Kit	5
Insumos y Suministros (ver Análisis equipos e Insumos IFN	Kit	5
Alquiler de oficina incluye equipos tecnológicos y mobiliario	Mes	6
Transporte Terrestre Motorizado (1 vehículo al 30%/Brigada por los meses de campo)	Vehículos/mes	4
Gastos de viaje (Hospedaje - alimentación Profesionales y técnicos de campo/20 días al mes)	Días	1500
Gastos envío de Muestras al herbario y laboratorio	Muestras	1000

ACTIVIDAD 4: DIAGNÓSTICO

Se evaluará la realidad de cada una de las áreas forestales protectora, productora o protectora-productora, respecto al manejo que se ha venido dando a estas áreas.

Se incluye un análisis de la incidencia de instrumentos de planificación, así como de los factores de riesgo y vulnerabilidad en cada una de las áreas forestales mencionadas.

El análisis de la situación actual para cada una de las áreas forestales protectora, productora o protectora-productora, implica: clasificación y priorización de problemas; identificación de potencialidades y análisis de conflictos de uso y manejo de recursos naturales, al igual que la vulnerabilidad al cambio climático.

Actividad 4: Diagnóstico		
Descripción de los insumos de la actividad	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
Gestión previa comunidades y autoridades locales (Socializaciones)	Socializaciones	6
Talleres de capacitación	Talleres	2
Taller primeros auxilios y seguridad en el trabajo	Taller	1

OBJETIVO GENERAL: Formular el Plan de Ordenación Forestal de la Subzona Hidrográfica del Río Gualí en articulación con la normatividad vigente, para fortalecer la planificación, conservación y uso sostenible del recurso forestal.

14.3 OBJETIVO ESPECÍFICO 3. Desarrollar la fase de prospectiva y elaboración de Planes de Ordenación Forestal, para generar monitoreo y control sobre el aprovechamiento de los productos y subproductos forestales del bosque.

PRODUCTO: Documento de la fase de prospectiva y elaboración de planes de ordenación forestal.

PROCESO DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR:

ACTIVIDAD 5: PROSPECTIVA

Construir, en conjunto con los actores, una visión futura de las áreas forestales y generar para cada área forestal productora el respectivo plan de ordenación forestal con base en los intereses de las comunidades, la potencialidad de las áreas y el manejo sostenible del recurso. Cada plan de ordenación forestal debe contener objetivos, estrategias, metas, programas y proyectos.

a. **Prospectiva:** Se realizará con participación de las comunidades, sectores y

otros grupos que se consideren pertinentes, quienes se encargarán de elaborar mediante las técnicas e instrumentos para los análisis prospectivos los siguientes escenarios de referencia:

Tendencial: deberá ser desarrollado por el equipo técnico, mediante herramientas cartográficas y de modelación o análisis, con base en la información obtenida en el diagnóstico.

Deseado: su elaboración corresponderá a las propuestas de los diferentes actores que integren los espacios de participación (estrategia de participación), y constituirán el reflejo de las visiones del territorio, dejando en evidencia las necesidades e intereses en el desarrollo futuro.

Escenario apuesta: este escenario será resultado de un primer ejercicio de aplicación de los criterios técnicos de ordenación forestal por parte de la autoridad ambiental y su posterior ajuste dependerá de los aportes recibidos en los diferentes espacios de participación definidos.

Actividad 5: Prospectiva		
Descripción de los insumos de la actividad	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
Papelería edición e impresión de documentos	Global	1
Alquiler de oficina, incluye equipos tecnológicos y mobiliario	Mes	4
Socializaciones comunitarias	Socializaciones	2
Socializaciones Institucionales	Socializaciones	3

ACTIVIDAD 6: ELABORACIÓN Y FORMULACIÓN

Plan de ordenación forestal: teniendo como marco el escenario apuesta, el equipo técnico procederá a estructurar los respectivos planes de ordenación forestal para cada una de las áreas forestales productoras o protectoras-productoras. El levantamiento de información estará orientado por los aspectos contenidos en el Anexo 4 de los lineamientos de ordenación forestal emitidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o de acuerdo a la normativa vigente.

Cada plan de ordenación tendrá sus respectivos objetivos, estrategias, metas, programas y proyectos, a partir del análisis de problemáticas y potencialidades identificadas.

Información por considerar para la elaboración del plan de ordenación forestal para cada una de las áreas forestales productoras:

1.1 Línea base

1.1.1. Información secundaria

1.1.1.1. Cartografía temática

1.1.1.2. Compilación y captura de información cartográfica

1.1.1.3. Procesamiento y análisis de la información cartográfica

1.1.1.4. Productos cartográficos

1.1.2. Información primaria

1.1.2.1 componente físico

1.1.2.2. Componente flora

1.1.2.3. Componente fauna silvestre

1.1.2.4. Componente socioeconómico y cultural

1.2. Planificación de las unidades de manejo

1.2.1. Descripción de las unidades de manejo

1.2.1.1. Caracterización física

1.2.1.2. Uso actual del territorio

1.2.1.3. Descripción de los ecosistemas

1.2.1.4. Fauna silvestre

1.1.1.5. Componente socioeconómico y cultural

1.2.2. Prescripciones para el manejo

1.2.3. Consideraciones ambientales

1.2.4. Consideraciones sociales

1.2.5. Indicadores de seguimiento y evaluación

Una vez realizados los procesos anteriores, se procede a consolidar el documento que aborde la ordenación forestal del territorio jurisdicción de la autoridad ambiental de la Subzona Hidrográfica del Río Gualí. Este documento además de la caracterización, diagnóstico y formulación de cada uno de los planes de ordenación forestal incluirá las medidas y la priorización de estas, que a corto, mediano y largo plazo deban ser implementadas para la puesta en marcha de la ordenación forestal integral. Adicional a lo anterior, deberá incluir la armonización de los posibles actos administrativos de aprovechamiento del recurso forestal vigentes; el mecanismo de seguimiento y evaluación.

A continuación, se amplían los pasos más importantes de esta fase.

a. Plan de acción y priorización de medidas: con base en los planes de ordenación y sus respectivos programas y proyectos, se generará el plan de acción para la puesta en marcha de la ordenación forestal, en el cual se hará la priorización de los proyectos.

b. Articulación de actos administrativos vigentes: con base en los resultados de la prospectiva y la zonificación ambiental, se procederá a realizar un ejercicio

de evaluación de los permisos, autorizaciones y concesiones relacionadas con el recurso forestal vigentes, con el fin de evaluar la pertinencia de los mismos y las medidas necesarias para armonizar y ajustar dichos procesos a la ordenación forestal, dentro de la visión integral del territorio.

c. Diseñar programa de seguimiento y evaluación integral: considerando las características de las áreas forestales determinadas y sus respectivos planes de ordenación, se diseñará un programa de seguimiento y evaluación que incorpore, además de los criterios e indicadores relacionados con la ordenación forestal y su sostenibilidad, indicadores de gestión e impacto, en relación con el manejo integral del territorio y la gestión de la autoridad ambiental y demás actores.

d. Documento del plan de ordenación forestal: con base en el análisis de las fases anteriores se procede a estructurar el documento de la ordenación forestal para el área de jurisdicción, que incluye los respectivos planes de ordenación forestal para cada una de las áreas forestales productoras; así como los lineamientos de manejo para cada una de las áreas forestales protectoras identificadas.

El contenido puede estructurarse de la siguiente forma:

1. Objetivo general – visión.
2. Unidades administrativas
3. Planes de ordenación forestal
    - Objetivos específicos
    - Estrategias
    - Metas
    - Programas
    - Proyectos

4. Plan de acción

• Horizonte de implementación del plan y plazos de ejecución: corto, mediano y largo plazo

5. Programa de seguimiento, evaluación y ajuste (indicadores).

Actividad 6: Elaboración y Formulación		
Descripción de los insumos de la actividad	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
Supervisión y/o Coordinador del POF	Mes	4
Profesional Administrativo y/o contable	Mes	4
Auxiliar de campo de la zona	Mes	4
Profesional del área Social	Mes	4
Profesional apoyo Sistema de Información Geográfica (SIG	Mes	4
Profesional Forestal especialista en dendrología y botánica	Mes	2
Profesional Jurídico	Mes	2

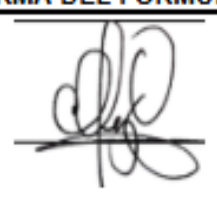
15 ANÁLISIS DE RIESGOS

Ítem	Riesgo	Probabilidad / Impacto	Efectos	Medidas de Mitigación
1	Cambio del personal requerido durante la ejecución del convenio.	probable/moderado	Retraso o suspensión de la ejecución del objeto del convenio.	Proveer con anterioridad disponibilidad del personal idóneo, conocimiento del mercado laboral para las necesidades.
2	Factores de orden público que impidan el normal desarrollo del convenio. Disturbios, paros, desorden civil, entre otros.		Se afecta la ejecución del convenio alterando el cronograma y posiblemente dejando de ejecutar actividades ya definidas o importantes para el desarrollo del mismo	Realizar las modificaciones pertinentes al contrato para el cumplimiento del objeto del convenio

3	Eventos naturales en los cuales no hay intervención humana (origen natural): atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros		Se afecta la ejecución del convenio.	Establecer una comunicación permanente entre el Supervisor del Contrato y el contratista.
4	Inasistencia de los actores a los talleres programados para el cumplimiento del convenio		Se afecta la ejecución del convenio.	Asegurarse de realizar una buena convocatoria que genere interés por los actores a los cuales quieren llegar.

16 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES TÉCNICAS

PLANEACIÓN INSTITUCIONAL Y DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO													
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO													
COPIA CONTROLADA													
PROYECTO: FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN FORESTAL PARA LA SUBZONA HIDROGRÁFICA DEL RÍO GUALÍ								FECHA: (16/07/2026)					
ELABORADO POR: CLAUDIA PAOLA MUÑOZ BARRETO								PLAZO DE EJECUCION: 12 MESES					
No	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	TIEMPO DE EJECUCION EN MESES											
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
1	Actividad 1: Aprestamiento - Documento	X	X										
	Actividad 2: Aprestamiento Cartografía	X	X										
2	Actividad 3: Caracterización			X	X	X	X	X	X				
	Actividad 4: Diagnóstico			X	X	X	X	X	X				
3	Actividad 5: Prospectiva									X	X	X	X
	Actividad 6: Elaboración y Formulación									X	X	X	X

FIRMA DEL FORMULADOR:	NOMBRE DEL FORMULADOR:	CARGO
	CARLOS EDUARDO MEJIA QUESADA	COORDINADOR DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y AREAS PROTEGIDAS

17 PRESUPUESTO

El valor total del proyecto asciende a **$2.939´095.439 (Dos mil novecientos treinta y nueve millones noventa y cinco mil cuatrocientos treinta y nueve pesos mcte)** para la vigencia actual (2026) y vigencia futura (2027), representando así:

AÑO	POF	VALOR TOTAL	PORCENTAJE DE INVERSIÓN
2026	Vigencia actual	$441’000.000	15%

2027	Vigencia futura	$2.498´095.439	85%
VALOR TOTAL POF		**$2´939.095.439**	100%

Para constancia se firma en el Municipio de Ibagué-Tolima, a los 23 días, del mes de Julio, del año 2026.

FIRMA:	
ENTIDAD PROPONENTE	Subdirección De Planificación Ambiental Y Desarrollo Sostenible
NOMBRE DEL FORMULADOR	Carlos Eduardo Mejía Quesada
CARGO	Coordinador de Conservación de la Biodiversidad y Áreas Protegidas
C.C./ NIT:	1110538196
DIRECCIÓN:	Avenida Ferrocarril con 44 esquina, Ibagué, Tolima
TEL. /CEL.:	608 2654940
E-MAIL	carlos.mejia@cortolima.gov.co