

**ANEXO 1. TERMINOS DE REFERENCIA  
PARA LA ELABORACION DE LOS DOCUMENTOS TECNICOS DE SOPORTE DE LOS PLANES  
DE MANEJO DE LAS RESERVAS FORESTALES PROTECTORAS Y LAS RESERVAS  
FORESTALES PROTECTORAS - PRODUCTORAS**

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE  
DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**

**BOGOTÁ D. C.  
2017**

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>I. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO .....</b>	<b>3</b>
<b>II. COMPONENTES DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>1 COMPONENTE DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Aspectos generales.....</b>	<b>4</b>
1.1.1 Antecedentes.....	4
1.1.2 Localización del área .....	4
<b>1.2 Objetivos de conservación.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Aspectos físicos .....</b>	<b>5</b>
1.3.1 Clima.....	5
1.3.2 Geología .....	5
1.3.3 Geología estructural.....	5
1.3.4 Geomorfología .....	5
1.3.5 Hidrogeología.....	5
1.3.6 Hidrología.....	5
1.3.7 Suelos .....	6
1.3.8 Amenaza y riesgo .....	6
<b>1.4 Aspectos biológicos .....</b>	<b>6</b>
1.4.1 Coberturas de la Tierra .....	6
1.4.2 Análisis de Vegetación.....	6
1.4.3 Análisis de Fauna .....	7
1.4.4 Conectividad ecológica .....	7
1.4.5 Conectividad con el entorno:.....	7
<b>1.5 Aspectos jurídicos y de tenencia de la tierra.....</b>	<b>7</b>
<b>1.6 Aspectos socioeconómicos .....</b>	<b>7</b>
<b>1.7 Aspectos tensionantes .....</b>	<b>8</b>
<b>1.8 Aspectos sobresalientes .....</b>	<b>8</b>
<b>1.9 Aspectos Administrativos .....</b>	<b>9</b>
<b>2 COMPONENTE DE ORDENAMIENTO .....</b>	<b>9</b>
2.1 Objetivos de manejo .....	9
2.2 Zonificación .....	9
<b>3 COMPONENTE ESTRATÉGICO.....</b>	<b>10</b>
<b>4 BASE CARTOGRÁFICA .....</b>	<b>11</b>
<b>Tabla 1. Cartografía que debe acompañar el documento técnico de soporte del Plan de Manejo.....</b>	<b>11</b>
<b>5 ANEXOS.....</b>	<b>12</b>
<b>III. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>13</b>

## **I. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO**

En este documento se presentan los términos de referencia para la elaboración del documento técnico de soporte del Plan de Manejo de las Reservas Forestales Protectoras y las Reservas Forestales Protectoras Productoras.

Estos términos de referencia por ser de carácter genérico, deben ser adaptados a las particularidades de cada una de las Reservas Forestales y en los casos que no se cuente con información de algunos de los aspectos, se indicará esta situación en el documento a presentar.

Estos términos de referencia buscan que a partir del análisis de las condiciones ecológicas y las dinámicas socioeconómicas presentes en el área protegida, se puedan establecer las acciones de carácter ambiental, social y administrativo que se requieran implementar para prevenir, corregir, promover y controlar el uso de los recursos naturales existentes en el área y la realización de actividades en la misma, las cuales deben estar en armonía con los propósitos de conservación de los servicios ecosistémicos y la biodiversidad.

Durante la formulación e implementación del Plan de Manejo se debe propender por la participación de los actores que resulten involucrados en el manejo de la Reserva Forestal Protectora o Protectora Productora, por tanto, no sólo es necesario realizar una identificación de los actores locales, sino que también es necesario presentar el proyecto frente a estos, con el fin de informarles sobre los objetivos, etapas del proceso, normativa, metodología, alcances y las formas de participación en la formulación e implementación del Plan de Manejo.

De acuerdo con el artículo 2.2.2.1.5.5 del Decreto 1076 de 2015, para la adopción del Plan de Manejo de las Reservas Forestales Protectoras Nacionales, debe solicitarse al Ministerio de Interior la certificación sobre la presencia de grupos étnicos y en caso de requerirse deberá adelantarse la Consulta Previa, bajo la coordinación del Ministerio del Interior y con la participación del Ministerio Público.

El documento técnico de soporte del Plan de Manejo debe presentarse en formato digital con las salidas gráficas en formato jpg. y la información cartográfica con las especificaciones técnicas descritas en el numeral 1.4 de este documento.

## II. COMPONENTES DEL DOCUMENTO

### 1 COMPONENTE DIAGNÓSTICO

Este componente consiste en la descripción de la información básica del área y su contexto regional. Igualmente, en función del análisis de los objetivos de conservación de la reserva se realiza la caracterización de la condición actual del área (caracterización de aspectos físicos, biológicos, jurídicos, socioeconómicos y administrativos), la descripción de los principales tensionantes que inciden en el mantenimiento de su efecto protector y su importancia como estrategia de conservación *in situ*. La información colectada en este componente es la base para el ordenamiento y el manejo del área.

Se deben describir cada uno de los siguientes aspectos precisando la información secundaria y la información primaria utilizada, citando debidamente las respectivas referencias bibliográficas:

#### 1.1 Aspectos generales

##### 1.1.1 Antecedentes

Presentar una breve descripción del proceso que condujo a la declaratoria de la reserva, las razones que la motivaron y la relación de la normativa específica relacionada, dentro de la cual se indicará de acuerdo con la información existente, si se ha efectuado realinderación o sustracción de su extensión inicial.

##### 1.1.2 Localización del área

Presentar la información sobre la ubicación geográfica de la reserva, su extensión, accesos y delimitación (límites departamentales, municipales y veredales). Adicionalmente, se deben indicar las entidades territoriales y ambientales que tienen jurisdicción en la Reserva Forestal Protectora.

En caso de presentarse inconsistencias en cuanto a la delimitación o la extensión de la reserva, se debe informar a este Ministerio para su respectiva evaluación.

#### 1.2 Objetivos de conservación

Presentar el análisis espacial y temporal de los objetivos de conservación establecidos para la reserva, de tal manera que a partir de este análisis se determine si existe la necesidad de ajustar, complementar o modificar dichos objetivos.

En el caso de que el área no cuente con unos objetivos de conservación definidos, estos se deben establecer a partir de la identificación de los valores sobresalientes, la categoría de manejo y su aporte a la conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos. Deben definirse de tal manera que contribuyan a orientar la formulación de acciones de manejo para el área.

En el caso de las Reservas Forestales Protectoras, estas pueden cumplir **uno o varios** de los objetivos específicos de conservación relacionados en el artículo 2.2.2.1.1.6 del Decreto 1076 de 2015, para las áreas que hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Sin embargo, se debe tener en cuenta que estos objetivos son generales para todas las áreas protegidas, por tanto

es necesario formular los objetivos de conservación en forma específica resaltando las características particulares de la reserva.

Adicionalmente, se debe describir en este aparte la importancia de los objetos asociados a los objetivos de conservación establecidos para el área.

### **1.3 Aspectos físicos**

#### **1.3.1 Clima**

Incluir la siguiente información: régimen climático del área, distribución temporal (mensual y anual) y espacial de la precipitación, temperatura, humedad relativa, evapotranspiración, dirección y velocidad de los vientos. Se debe reportar la ficha técnica de las estaciones de donde se obtuvieron los datos, reseñando su ubicación y altitud.

#### **1.3.2 Geología**

A partir de la información disponible, realizar la descripción de las unidades geológicas presentes, considerando la susceptibilidad del material parental a la ocurrencia de procesos morfodinámicos.

#### **1.3.3 Geología estructural**

Realizar la identificación de fallas, tipos de fallas y sus geometrías típicas con aspectos del fracturamiento. Adicionalmente, se deben identificar y describir las estructuras anticlinales y sinclinales.

#### **1.3.4 Geomorfología**

Presentar una descripción de las geoformas y su dinámica en el área de estudio, considerando la génesis de las diferentes unidades y su evolución, rangos de pendientes, patrón y densidad de drenaje.

#### **1.3.5 Hidrogeología**

A partir de la información disponible para la región, identificar las características generales de las unidades hidrogeológicas a partir del análisis de los siguientes criterios: clasificación de las formaciones geológicas según su comportamiento hidrogeológico (acuífero, acuícludo, acuitardo, acuífugo); tipos de acuíferos (libres, confinados o semiconfinados); caracterización litológica de las unidades hidrogeológicas como tipo de porosidad (intergranular o por fracturación).

En caso de disponer de información, se debe presentar la localización de manantiales y pozos de extracción de aguas subterráneas del área de estudio, y niveles piezométricos reportados en estos pozos.

#### **1.3.6 Hidrología**

Identificar y describir las principales unidades hidrográficas, cuerpos lóticos y lénticos del área. Adicionalmente se debe presentar la siguiente información:

- Régimen hidrológico de las principales unidades hidrográficas, a partir de los registros históricos o calculados a partir de los datos diarios o mensuales de caudales máximos, medios y mínimos. De no contar con información oficial de series históricas de caudales se podrán implementar metodologías de estimativos indirectos mediante modelación hidrológica, correlaciones hidrológicas, técnicas de regionalización, entre otras.
- Índice de uso de agua (IUA) para las principales unidades hidrográficas<sup>3</sup>.
- Calidad de agua de las principales unidades hidrográficas por medio del Índice de calidad del agua – ICA (pH, oxígeno disuelto, conductividad eléctrica, sólidos suspendidos, demanda química de oxígeno)<sup>3</sup>
- Identificación y descripción de los usos actuales o proyectados de las principales unidades hidrográficas (suministro de agua para consumo humano, generación hidroeléctrica, riego agrícola, recreación, entre otros). Se debe incluir la información sobre el número de usuarios.
- Cota crítica de afectación por inundación, para áreas susceptibles a estos eventos.
- Los humedales existentes en el área indicando su relación con la cuenca hidrográfica y su estado actual.

#### 1.3.7 Suelos

Describir las unidades de suelos, especificando sus características fisicoquímicas y biológicas. Adicionalmente, se debe precisar las zonas en donde se presenta conflicto respecto al uso actual y la condición de reserva forestal.

#### 1.3.8 Amenaza y riesgo

Identificar las amenazas naturales para el área respecto a la sísmica regional y local, licuefacción del terreno, procesos de remoción en masa activos o latentes, inundación, avenidas torrenciales, incendios forestales, procesos de desertización y sequía, salinización de los suelos y otras si las hubiese. Con base en este insumo, elaborar un análisis de riesgo mediante el cual se identifiquen las zonas de mayor vulnerabilidad en el área de la Reserva.

### 1.4 Aspectos biológicos

#### 1.4.1 Coberturas de la Tierra

Describir las unidades de cobertura de la tierra, mediante la Metodología CORINE Land Cover, adaptada para Colombia<sup>4</sup>. Además precisar el tipo de sensor remoto empleado para el análisis, especificar el año captura de la imagen y la metodología aplicada para la validación en campo. En caso de disponer de información sobre la cobertura de la tierra de diferentes años, se debe hacer un análisis multitemporal.

#### 1.4.2 Análisis de Vegetación

Con la información disponible se debe determinar la estructura, composición, riqueza y dominancia de las especies de flora de la reserva. Se deben identificar especies amenazadas, endémicas y aquellas de distribución restringida presentes en el área. En caso de ser posible, se deben hacer Evaluaciones Ecológicas Rápidas - EER.

#### 1.4.3 Análisis de Fauna

Con la información disponible se debe determinar la composición y riqueza de especies para los grupos de anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Se deben identificar especies amenazadas, endémicas, migratorias y de distribución restringida presentes en el área. En caso de ser posible, se deben hacer Evaluaciones Ecológicas Rápidas – EER.

#### 1.4.4 Conectividad ecológica

Analizar la configuración o distribución espacial de los parches de vegetación en términos de su localización en el conjunto y sus características espaciales (aislamiento, distancia al vecino más próximo, forma, tamaño y longitud de borde).

#### 1.4.5 Conectividad con el entorno:

Identificar los corredores, nodos, fragmentos y procesos espaciales que se presentan en el territorio colindante a la reserva, en el que deben incluirse los asentamientos (sistemas urbanos, equipamientos rurales, centros poblados rurales, entre otros), sistemas productivos, otras áreas protegidas de orden nacional y regional, estrategias de conservación, la población y el marco jurídico-político.

### 1.5 Aspectos jurídicos y de tenencia de la tierra

Para este aspecto se debe presentar la siguiente información:

- Análisis jurídico respecto a situaciones consolidadas de proyectos sectoriales públicos y privados presentes en la reserva y el estado de estos frente a los instrumentos de control y seguimiento ambiental.
- Análisis de tenencia de la tierra de acuerdo al tamaño de los predios, régimen de tenencia (propiedad, ocupación, baldío), tipo de propietario (privado, público) distribución (por veredas y municipios), y uso actual (conservación, agropecuario, ecoturismo, industrial forestal, recreación y descanso, entre otros).

### 1.6 Aspectos socioeconómicos

Para este aspecto se debe presentar la siguiente información:

- Identificación y descripción de los actores sociales e institucionales que tienen relación con la reserva, incluyendo la siguiente información: nivel de arraigo, rol, ubicación, grado de influencia en el área, intereses, expectativas.
- Ubicación e identificación de las áreas ocupadas por las infraestructuras y equipamientos de servicios básicos y saneamiento ambiental.
- Identificación y ubicación de centros poblados y asentamientos informales.
- Ubicación e identificación de actividades productivas y uso directo de los recursos naturales (concesiones de agua, vertimientos, entre otros).
- Información sobre densidad poblacional.
- Identificación y localización de grupos étnicos y de los territorios con titulación colectiva.
- Información sobre servicios de salud, educación, vivienda, servicios públicos.

- Información del uso que se hace de la biodiversidad en la reserva (recurso pesquero, especies de uso medicinal, entre otros).
- Identificación de los elementos y sitios de importancia histórica o cultural, como es el caso de vestigios arqueológicos, lugares de valor religioso o sagrado para grupos étnicos locales, sitios de ocurrencia de hechos históricos.

### 1.7 Aspectos tensionantes

Realizar un análisis de las situaciones que inciden en el mantenimiento del efecto protector y los objetivos de conservación de la reserva. Para este análisis se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Conflicto del uso del suelo respecto a la connotación del área.
- ✓ Grado de fragmentación de las unidades de cobertura de la tierra.
- ✓ Presiones sobre los servicios ecosistémicos que proporciona el área.
- ✓ Modificación de sistemas naturales (modificaciones del ciclo hidrológico, fragmentación de los ecosistemas, pérdida de especies, cambios del paisaje).
- ✓ Tenencia y ocupación de la tierra.
- ✓ Desarrollo de proyectos, actividades, sistemas productivos y asentamientos humanos.
- ✓ Amenazas naturales.
- ✓ Eventos extremos como incendios forestales, sequías e inundaciones.
- ✓ Amenazas al acervo cultural.

### 1.8 Aspectos sobresalientes

Describir los elementos sobresalientes de la reserva, los cuales en su conjunto sustentan la razón de su existencia como estrategia de conservación *in situ*. Se deben tener en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

- ✓ El papel de la reserva en la regulación hídrica y específicamente en el abastecimiento de acueductos veredales, municipales o regionales, distritos de riego o embalses para generación de energía eléctrica.
- ✓ La función que cumple la cobertura natural de la reserva frente a fenómenos como erosión, deslizamientos, salinización, sedimentación, ocurrencia de flujos torrenciales, inundaciones o procesos morfogenéticos en general.
- ✓ La presencia de especies de fauna y flora endémicas, amenazadas o de distribución restringida.
- ✓ Si el área sirve de refugio, sitio de anidación, reproducción o alimento a especies migratorias.
- ✓ La existencia al interior de la reserva de sitios con especial valor escénico o paisajístico, como por ejemplo: cascadas, cañones, cuevas, vistas panorámicas, entre otros.
- ✓ La presencia de relictos arqueológicos (construcciones, pictogramas, cementerios, etc.) y otros sitios de valor histórico o cultural.
- ✓ La representatividad de las coberturas naturales que mantiene la reserva y su conectividad para la constitución de corredores biológicos o de conservación de la biodiversidad.
- ✓ La existencia de sitios de concentración faunística como: cuevas de anidación, garceros, salados, entre otros.
- ✓ El papel que cumple la reserva en el mantenimiento de poblaciones de flora y fauna que son utilizadas por los habitantes locales.
- ✓ El mantenimiento al interior de la reserva de recursos genéticos de valor económico actual o potencial.



- ✓ El potencial de la reserva para el desarrollo de actividades recreativas, educativas y de investigación científica.
- ✓ La identificación de ecosistemas vulnerables, singulares, sensibles, raros, estratégicos o indispensables para la conservación, protección y defensa de los bienes y servicios ambientales (por ejemplo, páramos, humedales y bosques secos).
- ✓ La presencia de áreas especialmente vulnerables al cambio climático, como zonas de transición, alta montaña, humedales, glaciares, entre otros.

### **1.9 Aspectos Administrativos**

Describir los aspectos más relevantes a nivel operativo para la administración de la reserva. Se debe establecer el número de funcionarios y contratistas encargados de la reserva y su dedicación, recursos disponibles para adelantar acciones operativas (logísticos, técnicos y financieros), sectores donde se han implementado acciones de manejo, disponibilidad de sede administrativa en la reserva, articulación con la comunidad y las autoridades locales y regionales para implementar proyectos o atender situaciones de riesgo.

## **2 COMPONENTE DE ORDENAMIENTO**

Este componente contempla la información que regula el manejo del área, ya que comprende la definición de los objetivos de manejo, la zonificación y las reglas para el uso de los recursos y el desarrollo de actividades en la reserva. El ordenamiento del área se elabora teniendo como base las principales características identificadas en el componente diagnóstico y está orientada a lograr los objetivos de conservación y manejo definidos para el área.

Se debe presentar la siguiente información:

### **2.1 Objetivos de manejo**

Definir los objetivos de manejo a partir de la identificación de los principales problemas y potencialidades de gestión identificados en el componente diagnóstico. Estos deben ser consecuentes con los objetivos de conservación previamente formulados y ser la base para la formulación de los programas del componente estratégico.

Los objetivos de manejo se relacionan con las actividades que deben ser realizadas en un corto plazo para frenar, mitigar o corregir la ocurrencia de un problema específico o fortalecer un valor especial, por tanto, cambian en el tiempo en la medida que se vayan obteniendo los resultados de la implementación del Plan de Manejo.

### **2.2 Zonificación**

Identificar y delimitar unidades homogéneas en cuanto a sus aspectos biofísicos y socioeconómicos, en donde se adelantarán acciones de manejo similares, que conlleven a alcanzar los objetivos de conservación y a mantener la función protectora de la reserva. Se debe incluir dentro de este ítem la descripción detallada de la metodología (variables, mapas y modelos) usada para realizar esta zonificación.

Tratándose de Reservas Forestales Protectoras se deben determinar las actividades permitidas y condicionadas para cada una de las zonas establecidas, teniendo en consideración el régimen de uso establecido para estas áreas protegidas. En este sentido, las zonas que se pueden establecer para estas reservas son las siguientes (sin incluir subzonas):

- Zona de Preservación
- Zona de Restauración
- Zona de Uso Sostenible
- Zona de Uso Público

En el caso de Reservas Forestales Protectoras-Productoras, las zonas y subzonas que se pueden establecer para estas reservas son las siguientes:

- Zona de Preservación
- Zona de Restauración:
  - Subzona de restauración ecológica
  - Subzona de recuperación del paisaje
- Zona de Uso Sostenible
- Zona de Uso Público

### **3 COMPONENTE ESTRATÉGICO**

Este componente establece el plan de acción de la reserva, el cual debe responder de manera clara a los tensionantes identificados en el componente diagnóstico y debe estar en consonancia con los objetivos de conservación y manejo establecidos para la reserva.

Se deben formular los programas que permitirán desarrollar las estrategias diseñadas para alcanzar los objetivos de conservación y manejo del área. Cada uno de los programas debe estar constituido por proyectos, los cuales deben ser presentados a manera de perfil, incluyendo los siguientes aspectos:

- Nombre del proyecto
- Localización: Se debe establecer claramente en que zonas se implementará el proyecto.
- Descripción del problema: Se debe establecer la problemática que se aborda y la manera en que el proyecto aporta al logro de los objetivos de conservación y manejo de la reserva.
- Objetivos del proyecto
- Metas: Se deben establecer metas cuantificables. Igualmente, aunque los proyectos pueden ser formulados a largo plazo, es necesario que se establezcan claramente las metas a alcanzar en un periodo de 5 años, transcurrido este plazo, se evaluará el avance en la implementación del proyecto y se establecerá la pertinencia de su reformulación.
- Indicadores de seguimiento: Deben ser establecidos de manera que sirvan como base para verificar la adecuada implementación del proyecto y como insumo para los ajustes al Plan de Manejo.
- Metodología
- Actividades a desarrollar
- Costos estimados
- Identificación de fuentes de financiación: Se deben enunciar todas las posibles fuentes de financiación. Como estrategia para obtener los recursos financieros, humanos y logísticos necesarios para la implementación de los proyectos, es recomendable que los proyectos formulados estén armonizados con otros instrumentos de planificación ambiental del territorio,

Dentro de este componente se debe incluir un programa o proyecto para el seguimiento y el monitoreo de todos los proyectos formulados, pues esto permite verificar que las acciones implementadas estén orientadas al cumplimiento de los objetivos definidos, permite corregir errores en la implementación y diseñar alternativas de acción en función de los cambios que se presenten por efecto de las dinámicas social, económica, política y ecológica, de manera que se armonice lo planificado con lo ejecutado.

#### **4 BASE CARTOGRÁFICA**

El documento técnico de soporte del Plan de Manejo debe ir acompañado de la cartografía general y temática de acuerdo a las especificaciones establecidas en la **Tabla 1**. Esta debe ser remitida en formato análogo y shape file (\*.shp) en sistema Magna Sirgas, indicando el origen, con sus respectivos metadatos detallados de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC-4611, la geodatabase y el proyecto en formato mxd. Las convenciones a utilizar deben estar actualizadas según la infraestructura colombiana de datos espaciales (ICDE) y las herramientas de gestión, según los catálogos de metadatos geográficos empleados por el IGAC.

**Tabla 1.** Cartografía que debe acompañar el documento técnico de soporte del Plan de Manejo.

No	Título	Escala captura de información	Especificaciones
1	Localización	1: 25.000 o más detallada	Identificar linderos, límites departamentales, municipales, veredales, curvas de nivel, recurso hídrico, accidentes geográficos, vías, toponimia actualizada, límites de áreas protegida.
2	Geología	1: 100.000 o más detallada	Identificar unidades geológicas y geología estructural.
3	Geomorfología	1: 100.000 o más detallada	Identificar las geoformas y rangos de pendientes.
4	Hidrogeología	1:10.000 o más detallada	Localizar manantiales y pozos de extracción de aguas subterráneas, en caso de contar con esta información.
		1: 100.000 o más detallada	Identificar las unidades hidrogeológicas y tipos de acuíferos.
5	Hidrología	1: 10.000 o más detallada	Identificar las principales unidades hidrográficas, cuerpos lóticos y lénticos.
		1: 10.000 o más detallada	Identificar la cota máxima de inundación en los casos que aplique.
6	Suelos	1:100:000 o más detallada	Identificar las unidades de suelos y sus categorías agrológicas, según las categorías del IDEAM o IGAC.
7	Riesgo o amenaza	1: 25.000 o más detallada	Elaborar el mapa de riesgos o identificar las áreas con posibles amenazas naturales.
8	Coberturas de la tierra	1: 25.000 o más detallada	Identificar las coberturas de la tierra existentes (Corine Land Cover).
9	Conectividad ecológica	1: 25.000 o más detallada	Identificar los parches con sus características espaciales al interior de la reserva.
10	Conectividad con el entorno	1: 25.000 o más detallada	Identificar los corredores, nodos y fragmentos del territorio circunvecino de la reserva.
11	Aspectos jurídicos	1: 25.000 o más	Identificar las áreas de los proyectos sectoriales

No	Título	Escala captura de información	Especificaciones
	y de tenencia de la tierra	detallada	públicos y privados. Identificar los contratos de concesión de hidrocarburos, títulos mineros solicitados y otorgados y actividad minera en el área. Elaborar el mapa predial.
12	Socioeconómico	1: 25.000 o más detallada	Identificar de territorios de grupos étnicos, territorios colectivos, áreas en solicitud de titulación colectiva, reservas campesinas, colonos, asentamientos informales, centros poblados. Localizar los elementos y sitios de importancia histórica o cultural. Identificar de actividades productivas y uso directo de los recursos naturales (concesiones de agua, vertimientos, entre otros).
		1: 10.000 o más detallada	Identificar la infraestructura y los equipamientos.
13	Zonificación	1: 25.000 o más detallada	Delimitar las unidades de manejo de la reserva. Incluir todos los insumos usados en la metodología de zonificación de la reserva.

## 5 ANEXOS

A manera de anexos se deben incluir los siguientes soportes de la información colectada durante la formulación del documento técnico de soporte del Plan de Manejo:

- Listados de participantes en reuniones de socialización, diagnóstico y formulación.
- Actas y compromisos que se levanten de las reuniones con actores sociales.
- Listados de flora y fauna, en caso de colecta o captura indicar la colección biológica donde fueron entregados los ejemplares.
- Registro fotográfico.

### III. BIBLIOGRAFIA

1. COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE – MADS. Decreto 1076. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015.
2. COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE – MADS. Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2011.
3. INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM. Estudio Nacional del Agua. Subdirección de Hidrología del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2014.
4. INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM. Leyenda nacional de coberturas de la tierra: metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia escala 1:100.000. 2010.

Elaboró: Luz Andrea Silva Restrepo – Contratista Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos / Ricardo Rivera Rodríguez – Profesional Especializado Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos / Alba Lucía Montenegro - Profesional Especializado Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos / Alexander Ibagón Montes - Profesional Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Revisó: Cesar Augusto Rey Angel – Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos