



GUÍA TÉCNICA PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS ASUNTOS AMBIENTALES EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT)

Ordenamiento al derecho
¡Responsabilidad ambiental de todos!

www.car.gov.co



ONF ANDINA
SUCURSAL DE ONF INTERNACIONAL PARA LA REGIÓN
ANDINA, CENTRO AMÉRICA Y EL CARIBE



Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR

GUÍA TÉCNICA PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS ASUNTOS AMBIENTALES EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT)

Ordenamiento al derecho,
¡Responsabilidad ambiental de todos!



ONF ANDINA

SUCURSAL DE ONF INTERNATIONAL PARA LA REGIÓN ANDINA, CENTRO AMÉRICA Y EL CARIBE

CONSEJO DIRECTIVO

- 4
- Álvaro Cruz Vargas**
Gobernador de Cundinamarca

Gustavo Francisco Petro Urrego
Alcalde Mayor de Bogotá

Juan Carlos Granados Becerra
Gobernador de Boyacá

Luz Helena Sarmiento Villamizar
Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Gerardo Ardila Calderón
Delegado del Alcalde Mayor de Bogotá

Olga Liliana Ramírez Mancera
Alcaldesa Municipal de San Juan de Rioseco
Representante Alcaldes de la jurisdicción

Ricardo Cortes Roza
Alcalde Municipal de Sesquilé
Representante Alcaldes de la jurisdicción

Ramiro Orlando Ramírez Prieto
Alcalde Municipal de Sibaté
Representante Alcaldes de la jurisdicción

Gonzalo Alfredo Cortés Cañón
Alcalde Municipal de Caldas
Representante Alcaldes de la jurisdicción

Julio Hernando Balsero
Representante de las Comunidades Indígenas

Luis Alfonso Rubiano López
Representante del Sector Privado
Asociación Colombiana de Criadores de Ganado - LIMOUSIN

Magdalena Collazos Luna
Representante del Sector Privado
Asociación de tenderos de Girardot - ASOTENGIR



Luis Alejandro Motta Martínez
Representante de Organizaciones
No Gubernamentales

Andrés Iván Garzón
Representante de Entidades
Sin Ánimo de Lucro

EQUIPO DIRECTIVO

- Alfred Ignacio Ballesteros Alarcón**
Director General
- Néstor Guillermo Franco González**
Secretario General

ASESORES

- Fernando Sanabria Martínez**
Asesor Dirección General
- Manuel Andrés González Malagón**
Asesor de Distritos de Riego
- Fredy Alberto Amado Ángulo**
Parques y Ecoturismo
- Anibal Acosta Pulido**
Fondo Inversiones Ambientales para Bogotá, FIAB

SUBDIRECTORES

- Edwin Giovani García Másmela**
Administración de Recursos Naturales y Áreas Protegidas
- Francisco José Cruz Prada**
Desarrollo Ambiental Sostenible
- Martha Mercedes Carrillo Silva**
Gestión Social

César Augusto Rincón García
Jurídica

Jesús Humberto Patiño Pesellin
Planeación y Sistemas de Información

Julio César Franco Vargas
Recursos Económicos y Apoyo Logístico

JEFES DE OFICINA

María Isabel Tristancho Salcedo
Gestión del Talento Humano

Héctor Julio Ramírez Sierra
Control Disciplinario Interno

Yolanda Patricia Cañón Olaya
Cooperación Internacional

Claudia Rocío Sandoval Ruiz
Control Interno

Édgar Humberto Cárdenas Sarmiento
Comunicaciones

Bertha Ilse Muñoz Piamba
Laboratorio Ambiental

JEFES DE OFICINAS PROVINCIALES

Betsy Rubiane Palma Pacheco
Bogotá - La Calera

Luisa Fernanda Pinzón Hernández
Almeidas y municipio de Guatavita

José Gregorio Espejo Jiménez
Alto Magdalena

Sandra Luzora Beltrán Zabala
Bajo Magdalena



Wilson Castillo Suárez
Chiquinquirá

Margarita Flórez Amaya
Gualivá

Juan Filiberto Cotrino Guevara
Magdalena Centro

Nidia Clemencia Riaño Rincón
Rionegro

Camilo Andrés Zambrano Contreras
Sabana Centro

Adriana Lucía Roa Vanegas
Sabana Occidente

Francisco Javier Escobar Torres
Soacha

Néstor Emilio Ruiz Rodríguez
Sumapaz

Jesús Humberto Patiño Pesellin (E)
Tequendama

Carlos Manuel Montaña Barrantes
Ubaté

SUPERVISOR: COMPONENTE 1 DEL CONVENIO

Roberto Emilio González Cubillos
Subdirección de Planeación y Sistemas de Información
- CAR (Determinantes ambientales regionales para el
Ordenamiento Territorial Municipal)

EQUIPO CONSULTOR ONF ANDINA

Jean - Guénolé Cornet
Director Ejecutivo

César Augusto Rey Ángel
Dirección de Ordenamiento Territorial y Áreas Protegidas
Coordinador del Convenio

EQUIPO TÉCNICO

María Teresa Yepes Vanegas
Coordinadora: Componente 1 del Convenio

Diana Lucia Díaz Gómez
Ivonne Otero Durán
Nancy Yolanda Alfonso Bernal
Deyanira Esperanza Vanegas Reyes
Ramiro Ocampo Gutiérrez
Julien Gwendal Chenet
Erick Francisco López Vanegas
Juan David Duarte Morales

EQUIPO EDITOR

Javier Orlando Alvarado Jiménez
Corrección de estilo

Nelson Hernández
Diseño e Ilustración

Andrés Urquina Sánchez
Diseño y diagramación

Archivo fotográfico ONF Andina
Adhin Muñoz
Archivo fotográfico CAR
Fotografía



TABLA DE CONTENIDO

	SIGLAS, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	12
	PRESENTACIÓN	14
	INTRODUCCIÓN	15
1	PARTE I	18
1.1	Objetivo de la guía	18
1.2	¿A quién va dirigida esta guía?	18
1.3	¿Qué es el Ordenamiento Territorial y el Plan de Ordenamiento Territorial?	18
1.3.1	El Ordenamiento Territorial desde la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT)	19
1.3.2	El Ordenamiento Ambiental Territorial (OAT)	22
1.3.3	El Ordenamiento Territorial Municipal (OTM)	24
1.3.4	Concertación de asuntos ambientales	30
1.3.5	Seguimiento y evaluación al cumplimiento de las determinantes y los asuntos ambientales concertados .	31
1.4	¿Qué es un asunto sujeto a la etapa de concertación ambiental del POT y cómo se diferencian los que son Determinantes Ambientales?	32
1.4.1	Determinante ambiental.....	33
1.4.2	Asunto ambiental no determinante	34
1.4.3	Modelo de ocupación territorial	34
1.5	Determinantes de competencia de la CAR	35
1.6	¿Cuáles son las categorías en las que debe ser clasificado el suelo en el POT?	37
1.7	Instrumentos del OAT de los cuales se derivan algunas de las determinantes competencia de la CAR	39
1.7.1	Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS).....	39
1.7.2	Áreas protegidas nacionales y regionales, páramos y humedales.....	40
1.7.3	Los POMCAS como articuladores de las determinantes ambientales.....	42
1.8	Las determinantes ambientales y las categorías de suelo en el POT	47
1.9	Relación con el sector agropecuario	50
2	PARTE II	52
2.1	¿Dónde está nuestro municipio?	52
2.2	¿Cómo sabemos cuáles son las determinantes que aplican a nuestro municipio?	54
2.3	¿Cómo funcionan las fichas técnicas por determinante?.....	56
2.4	¿Cómo incorporar cada tipo de determinante o de asunto ambiental al POT?	82
2.4.1	Áreas de conservación y protección ambiental	82
2.4.2	Áreas para la producción agrícola y ganadera, y de explotación de recursos naturales	109
2.4.3	Áreas estratégicas para la conservación del recurso hídrico que surten acueductos municipales, regionales y distritales.....	111
2.4.4	Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios	111

2.4.5

Amenaza y riesgo

112

2.4.6

Categorías de desarrollo restringido en suelo rural.....

132

2.4.7

Suelos urbanos y de expansión urbana.....

151

2.4.8

Manejo y conservación de los elementos naturales del espacio público

155

3

PARTE III.....

160

3.1

Condiciones para asegurar la efectividad de las Determinantes Ambientales

160

3.2

Las determinantes y los asuntos ambientales no determinantes en la etapa de concertación del proceso de formulación, revisión o ajuste del POT.....

162

4

ANEXOS

165

BIBLIOGRAFÍA

167

TABLAS

Tabla 1.

Tipos de zonas que aplican a las áreas protegidas regionales de la CAR.....

87

Tabla 2.

Tipos de zonas que aplican a las áreas protegidas nacionales de la CAR

89

Tabla 3.

Tipos de zonas que aplican a las áreas protegidas nacionales de la CAR

91

Tabla 4.

Unidades de zonificación para páramos

93

Tabla 5.

Tipos de zonas aplicables para incorporar áreas de especial importancia ecosistémica en los POT..

94

Tabla 6.

Unidades de zonificación para humedales

100

Tabla 7.

Zonas de manejo para Zonas Amortiguadoras (ZA)

104

Tabla 8.

Propuestas generales de manejo para diferentes sectores de la ZA.....

106

Tabla 9.

Unidades de zonificación para ZA, según Camargo y Guerrero (2005).....

108

Tabla 10.

Elementos para la configuración y actuación urbanística en los corredores viales suburbanos

136

Tabla 11.

Elementos para adelantar la actuación urbanística en suelo suburbano y vivienda campestre

144

Tabla 12.

Elementos para adelantar la actuación urbanística en centros poblados rurales

146

Tabla 13.

Elementos para adelantar la actuación urbanística en corredores viales suburbanos

147

Tabla 14.

Normativa acerca de la localización de categorías de desarrollo restringido en suelo rural.....

148

Tabla 15.

Normativa relacionada con el suelo de expansión urbana

153

Tabla 16.

Normativa relacionada con el espacio público en el ordenamiento territorial.....

156

FIGURAS

Figura 1.

Determinantes ambientales de competencia de la CAR relacionadas con los literales del numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388 de 1997.....

36

Figura 2.

Categorías de suelo en el POT de acuerdo con la Ley 388 de 1997 y el Decreto 3600 de 2007

38

Figura 3.

Categorías de protección en el suelo rural del POT, según el Artículo 3 del Decreto 3600 de 2007 .

39

Figura 4.

Categorías de ordenación y zonas de uso y manejo de los POMCAS (MADS, 2013)

40

Figura 5.

Áreas protegidas pertenecientes al SINAP

41

Figura 6.

Destinación de acuerdo con la categoría de área protegida

42

Figura 7.

Relación entre los POMCAS y los suelos de protección de los POT.....

43

Figura 8.

Vínculo entre las determinantes ambientales y las categorías de suelo en el POT

48

Figura 9.

Relación entre las determinantes del literal a, numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388 de 1997

49

Figura 10.

Mapa división político administrativa jurisdicción CAR.....

53

Figura 11.

Punto de encuentro para incorporar las determinantes ambientales delimitadas

83

Figura 12.

Unificación del lenguaje en la traducción de las zonificaciones de las áreas protegidas

86

Figura 13.

Esquema del páramo y sus los servicios ecosistémicos

93

Figura 14.

Conceptualización de rondas hídricas en Colombia.....

97

Figura 15.

Esquema de un humedal y sus servicios ecosistémicos

99

Figura 16.

Esquema de un humedal y los tipos de zona que aplican al espejo de agua.....

100

Figura 17.

Vegetación xerofítica en el municipio de Mosquera

102

Figura 18.

Zonas que contribuyen con la función amortiguadora

105

Figura 19.

Representación de la configuración del paisaje en un área con diferentes usos de suelo

107

Figura 20.

Análisis de las amenazas en las áreas ya ocupadas.....

117

Figura 21.

Ejemplo de amenaza por inundación por desbordamiento de cauces.

120

Figura 22.

Inundación por avenida torrencial.

121

Figura 23.

Ejemplo de mitigación del riesgo por inundación.

128

Figura 24.

Corredor vial suburbano.....

134

Figura 25.

Factores que contribuyen a la efectividad de las determinantes y asuntos ambientales.....

161

Figura 26.

Relación CAR – municipio para propiciar la efectividad de las determinantes en el ordenamiento ambiental territorial.

163

SIGLAS, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AGS	Sistemas Agrosilvícolas
AICAS	Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves
ALO	Avenida Longitudinal de Occidente
AP	Área Protegida
AR	Áreas de Recreación
ASP	Sistemas Agrosilvopastoriles
CAR	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
CPI	Cultivos Permanentes Intensivos
CPS	Cultivos Permanentes Semiintensivos
CTI	Cultivos Transitorios Intensivos
CTS	Cultivos Transitorios Semiintensivos
DCS	Distrito de Conservación de Suelos
DMI	Distrito de Manejo Integrado
EE	Estructura Ecológica
EEP	Estructura Ecológica Principal
EER	Estructura Ecológica Regional
EOT	Esquema de Ordenamiento Territorial
FPD	Sistemas Forestales Productores
FPR	Sistemas Forestales Protectores
IAVH	Instituto Alexander Von Humboldt
IDOC	Índice de Ocupación
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MOT	Modelo de Ocupación Territorial
MVCT	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
OMS	Organización Mundial de la Salud
OP	Oficina Provincial
OT	Ordenamiento Territorial
PA	Plan de Acción de la CAR
PBOT	Plan Básico de Ordenamiento Territorial
PEX	Pastoreo Extensivo
PGAR	Plan de Gestión Ambiental Regional de la CAR
PMA	Plan de Manejo Ambiental
PNR	Parques Naturales Regionales



POMCA	Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PTAP	Planta de Tratamiento de Agua Potable
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
RFP	Reserva Forestal Protectora
RFPP	Reserva Forestal Protectora Productora
RFR	Reserva Forestal Regional
RH	Reserva Hídrica
RNSC	Recursos Naturales de la Sociedad Civil
RTRN	Reservas Transitorias de Recursos Naturales
SINA	Sistema Nacional Ambiental
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SITP	Sistema Integrado de Transporte Público
SPA	Sistemas Silvopastoriles
SPNN	Sistema de Parques Nacionales Naturales
SSPP	Sistema de Servicios Públicos
UMS	Umbral Máximo de Suburbanización
UPRA	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
ZA	Zonas Amortiguadoras
ZMPA	Zona de Manejo y Preservación Ambiental



PRESENTACIÓN

La serie de guías sobre determinantes ambientales y su incorporación para el ordenamiento territorial de nuestros municipios, lograda en Convenio entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y la ONF Andina, responde a la misión que cada día anima el quehacer de nuestra institución, como es el de contribuir al desarrollo sostenible y armónico de las regiones de la jurisdicción. Si bien esta publicación reafirma nuestro compromiso adquirido con la sociedad, a la vez plantea nuevos retos de cara a las iniciativas que en materia ambiental, social y económica, debemos emprender para salvaguardar el planeta.

Justamente, la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos ambientales, con miras a fortalecer la defensa de los recursos naturales, con base en tejidos sociales igualmente vigorosos, se da en la medida que haya una comunicación asertiva entre instituciones y ciudadanos, fundada en la reciprocidad y cooperación para el diálogo y la participación. En esta ocasión, las guías sobre determinantes competencia de la CAR y que aplican a nuestros municipios, así como el procedimiento para su incorporación en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), tal como lo establece la Ley 99 de 1993, son un medio para estrechar los lazos del conocimiento, en la medida que son documentos que requieren del concurso general para hacer efectivos los propósitos comunes.

El apoyo a los municipios en el proceso de revisión y ajuste de los POT, así como la adopción de Unidades de Planificación Rural (UPR) y Planes Parciales (PP), es una iniciativa considerada en la Ley 388 de 1997 y el Decreto 3600 de 2007. Si bien a través del Acuerdo 16 de 1998 la CAR adoptó las determinantes ambientales que debían ser incorporadas en los POT, no obstante desde la firma de la Ley 388 a la fecha se han expedido una serie de desarrollos normativos que han obligado a la CAR a establecer nuevas determinantes, y en tal sentido se presentan avances en la formulación de las mismas para PP y suelo rural, entre otros.

Es desde esta óptica que la CAR y la ONF Andina, mediante Convenio 365 de 2013, trazamos el objetivo de aunar esfuerzos técnicos y financieros, para fortalecer, entre otros aspectos, la asistencia técnica a los municipios en los procesos del Ordenamiento Ambiental Territorial, acorde con lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción de la Corporación (PA). Resulta oportuno señalar, además, que durante el avance del Convenio tuvieron especial desarrollo las determinantes ambientales subregionales de expansión urbana, para el ordenamiento territorial urbano y para la localización de infraestructura de servicios públicos, como la definición del modelo para establecer índices de ocupación y densidades en categorías de desarrollo restringido en suelo rural.

Se espera que este proyecto redimensione y reoriente la función de asesoría y asistencia técnica de la CAR hacia las entidades territoriales, con el fin de contribuir en la regulación de las dinámicas de transformación del territorio, de manera que se optimice la utilización de los recursos naturales y humanos, para el logro de condiciones de vida dignas para los pobladores actuales y sus generaciones futuras. Seguros del compromiso individual y colectivo que tenemos con nuestros municipios, confiamos en que las respuestas a esta iniciativa serán proactivas, fundadas en los sanos propósitos del bienestar, porque siempre se tendrá presente que **¡La gestión ambiental es responsabilidad de todos!**

Alfred Ignacio Ballesteros Alarcón
Director General – CAR

INTRODUCCIÓN

Con la expedición de la Ley 99 de 1993 se hizo referencia al Ordenamiento Ambiental Territorial (OAT) como la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, con el objetivo de garantizar su adecuada explotación y desarrollo sostenible. Esta función estatal cobra especial relevancia si se tiene en cuenta el progresivo deterioro que presentan la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, lo cual se plantea como la causa del aumento de los conflictos por el uso del suelo en el territorio nacional. Por ello, en el OAT se debe priorizar la protección, mantenimiento y/o restitución de los bienes y servicios ecosistémicos o naturales.

Para abordar el OAT, la CAR ha utilizado como instrumento principal el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCA). Sin embargo, la Corporación también ha acudido, entre otros, a la declaratoria de áreas protegidas del orden regional, como: Parques Naturales Regionales (PNR); Reservas Forestales Regionales (RFR); Distritos de Manejo Integrado (DMI); Distritos de Conservación de Suelos (DCS); y a la delimitación y manejo de ecosistemas de especial importancia ecosistémica como humedales y páramos.

Desde el ámbito municipal y Distrital, el Ordenamiento Territorial Municipal (OTM) al que hace referencia la Ley 388 de 1997, se enfoca en la planificación y regulación de los usos del suelo. En su Artículo 5, lo define como el “[...] conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las Leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales”.

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT), entendido según el Artículo 9 de la Ley 388 de 1997 como el “conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo”, debe considerar en su elaboración los asuntos ambientales, los cuales pueden ser determinantes del OTM y, por lo tanto, objeto de verificación por parte de la CAR, o de concertación entre la Corporación y el municipio o distrito. Los asuntos ambientales no son más que el resultado del ejercicio de la función pública del OAT que la Ley 99 de 1993 le asignó a las Corporaciones, y que la CAR ha desarrollado atendiendo las políticas y regulaciones expedidas por el MADS.

Los productos del Convenio CAR - ONF Andina buscan que los asuntos ambientales sean incorporados adecuadamente al ejercicio del ordenamiento territorial, para asegurar la consecución de los objetivos del OAT. La presente Guía, en sinergia con las Guías para Planes Parciales (PP) y Unidades de Planificación Rural (UPR), las fichas de determinantes de la jurisdicción CAR y el documento de lineamientos para la concertación de asuntos ambientales, son instrumentos para facilitarle a los municipios la articulación entre el OAT y el OTM.

Esta Guía tiene tres partes. La primera aborda el marco conceptual y normativo del ordenamiento territorial, del ordenamiento ambiental territorial, los asuntos ambientales sujetos a la etapa de la concertación, instrumentos del OAT y POT; también

identifica las determinantes de competencia de la CAR y las relaciona con las categorías del suelo en el marco del POT. La segunda parte orienta sobre el uso de las fichas de las determinantes, y contiene lineamientos específicos para cada uno de los asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación. La última parte plantea algunas de las condiciones necesarias para asegurar la efectividad del OAT a través del OTM, e ilustra la relación entre la CAR y los municipios en función de la formulación, revisión o ajuste del POT. La Guía está acompañada de una serie de anexos, incluyendo una presentación en Power Point que ilustra un ejemplo de cómo incorporar las determinantes en la clasificación del suelo del POT.

Para lineamientos respecto a otros temas como cementerios, fuentes fijas, cesiones en suelo rural y distritos de riego se recomienda al lector ver el documento de lineamientos para la concertación de asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación. Así mismo, es en el documento de lineamientos para la concertación donde se podrá encontrar el régimen de usos aplicable a cada tipo de área asociada a una determinante o a un asunto ambiental no determinante.



1. PARTE I

1.1 OBJETIVO DE LA GUÍA

Facilitar a los actores del Ordenamiento Territorial (OT) la incorporación de las determinantes ambientales en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT).

1.2 ¿A QUIÉN VA DIRIGIDA ESTA GUÍA?

A los funcionarios de la CAR, en tanto la guía constituye un instrumento de apoyo a los procesos de asesoría y asistencia técnica de la CAR a los municipios de su jurisdicción en los procesos de formulación, revisión y ajuste de los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial municipal (PBOT y EOT).

A los alcaldes y equipos municipales de planeación y ordenamiento territorial, responsables de formular, revisar o ajustar los POT municipales y de incorporar las determinantes ambientales en esos instrumentos.

A los Concejos municipales, responsables de la aprobación del POT, pero respetando las determinantes ambientales establecidas por la CAR.

A los Consejos Territoriales de Planeación, responsables de revisar y emitir conceptos sobre la propuesta de revisión y ajuste del POT, y en tal sentido, garantizar que las determinantes estén allí incorporadas.

A las entidades de control, especialmente a la Procuraduría y Personerías municipales, como Ministerio Público, competentes para ejercer el control sobre el cumplimiento de las normas. Estas entidades deben vigilar que los municipios incorporen las determinantes ambientales en sus POT de acuerdo con el mandato legal establecido en el Artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

1.3 ¿QUÉ ES EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL?

Para los efectos de la presente guía, se tendrán en cuenta los desarrollos normativos que sobre el ordenamiento territorial se han

aplicado en Colombia, en los cuales se encuentran claramente diferenciados dos enfoques del ordenamiento territorial:

- Un enfoque desde lo político-administrativo y de distribución de competencias y recursos entre la Nación y las entidades territoriales.
- Otro, centrado en la planificación y regulación de usos del suelo y de otros recursos naturales, como base para la sostenibilidad del modelo de desarrollo económico y social.

El primer enfoque tiene su origen en la Constitución Política de Colombia, en especial en los Artículos 151, 288, 297, 307, 319 y 329, y allí se ubican desarrollos normativos que hacen referencia exclusivamente al tema de competencias y recursos, como es el caso de la Ley 715 de 2001; otros se refieren fundamentalmente a la organización y funcionamiento de las entidades territoriales y algunas formas de asociación territorial, entre los cuales se identifican:

- Ley 1551 de 2012, “Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios”.
- Ley 1617 de 2013, “Por la cual se expide el régimen para los distritos especiales”.
- Ley 1625 de 2013, “Por la cual se deroga la Ley Orgánica 128 de 1994 y se expide el régimen para las áreas metropolitanas”.

Por último, en relación con este enfoque, se menciona especialmente la Ley 1454 de 2011, “Por la cual se dictan normas orgánicas sobre Ordenamiento Territorial”, comúnmente conocida como LOOT, la cual, atendiendo al alcance y contenidos de la presente guía, se desarrollará más adelante.

En el segundo enfoque se ubican los referidos en la Ley 99 de 1993, en relación con el ordenamiento ambiental del territorio (OAT), y en la Ley 388 de 1997, en relación con el Ordenamiento Territorial Municipal (OTM), cuyo énfasis se centra en el ordenamiento urbano. A continuación se desarrollan cada uno de ellos.

1.3.1 El Ordenamiento Territorial desde la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT)

La LOOT se concentra en el establecimiento de normas orgánicas para la organización político-administrativa del territorio colombiano:

- Establece los principios rectores del ordenamiento.

- Define el marco institucional e instrumentos para el desarrollo territorial.
- Define las competencias en materia de ordenamiento territorial entre la Nación, entidades territoriales y áreas metropolitanas.
- Establece normas generales para la organización territorial.

Como bien lo señala el párrafo del Artículo 2º, la LOOT constituye “[...] un marco normativo general de principios rectores, que deben ser desarrollados y aplicados por el legislador en cada materia específica, para departamentos, municipios, entidades territoriales indígenas y demás normas que afecten, reformen o modifiquen la organización político-administrativa del Estado en el territorio”.

Es importante señalar, además, que la LOOT identifica una serie de esquemas asociativos que se constituyen en opciones importantes para las entidades territoriales, que deberían considerarse a la luz de sus procesos de OT, en tanto pueden ser alternativas que les amplían su ámbito de actuación y les generan mayores ventajas comparativas y competitivas en relación con sus posibilidades de desarrollo territorial. Cada entidad territorial, de acuerdo con lo establecido en la LOOT, deberá identificar, entonces, cuál de estos esquemas asociativos se adecua más a sus expectativas y necesidades.

20

No obstante, hay aspectos que son aún materia de discusión, tal como lo advirtió el DNP (2007) durante su construcción: *“Uno de los temas que quizás generó mayor debate y que resultó ampliamente discutido en todo el territorio nacional fue el de la región. Sobre esta podemos decir que por fin tenemos un marco legal específico para desarrollar, en primera instancia, la Región Administrativa y de Planificación y la Región de Planificación y Gestión, como nuevos modelos de burocracia cero; regiones que serán espacios para la inversión, el desarrollo”*.

En este orden, cabe destacar la propuesta creación de la Región Administrativa y de Planificación Bogotá - Cundinamarca, que se desarrolla en virtud de lo estipulado en el Artículo 325 de la Constitución y que generará mayor integración y productividad en la región para proyectos de mitigación de riesgo medioambiental, el tren de cercanías, el metro y vías metropolitanas. Lo anterior se encuentra consignado en el Título IV, Artículo 3º, en sus aspectos generales, y de manera particular para el caso de Bogotá – Cundinamarca en los Párrafos 1, 2 y 3.

1.3.1.1 Concepto de ordenamiento territorial desde la LOOT

Según el Artículo 2º de la LOOT, el OT se entiende como:

- Un instrumento de planificación y gestión de las entidades territoriales: es desde las instancias territoriales de gobierno que se construye, dinamiza y consolida. Son estas entidades las que llenan de contenido el desarrollo territorial en su jurisdicción, con las oportunidades de asociatividad que se han considerado.
- Y una construcción colectiva de país: lo que implica una mirada que contextualice a cada entidad territorial en el propósito de nación y región de valorarse como parte de un conjunto de manera responsable; y propiciando los espacios de deliberación y construcción conjunta con otras entidades territoriales.
- Que se da de manera progresiva, gradual y flexible: reconociendo que las posibilidades se van generando en la medida que la visión territorial es compartida y las voluntades políticas respaldan y propician las condiciones del desarrollo territorial que se requieren.
- Con responsabilidad fiscal: reconociendo las capacidades institucionales; y evaluando de manera profunda y seria que la mayor parte de las veces, la sostenibilidad financiera de los procesos de construcción del territorio, dependen más de prevenir y reducir los procesos que degradan el territorio, que de gestionar recursos para restaurar y recuperar.

Con lo cual se busca:

- Una adecuada organización político-administrativa del Estado en el territorio.
- Facilitar el desarrollo institucional.
- Fortalecer la identidad cultural.
- Fortalecer el desarrollo territorial.

En relación con este último propósito del OT, es importante señalar que la LOOT entiende el desarrollo territorial como “[...] un desarrollo:

- Económicamente competitivo.
- Socialmente justo.
- Ambientalmente sostenible.
- Fiscalmente sostenible.
- Regionalmente armónico.
- Culturalmente pertinente.

Atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia”.

Desde el concepto de OT que incorpora la LOOT, se resalta entonces su énfasis en la delimitación y división del territorio para su

21

gobierno, administración, gestión, financiación y fortalecimiento institucional, especialmente. Se señala al mismo tiempo, como un elemento más que contribuye a precisar los enfoques y alcances del OT, que en lo relacionado con la LOOT, la responsabilidad de su implementación radica fundamentalmente en el Ministerio del Interior, con excepción de las consideraciones que la misma ley plantea en relación con las denominadas Comisiones de Ordenamiento Territorial (COT), tanto nacional como regionales, en las que entran a participar otras entidades distintas a esta cartera.

1.3.2 El Ordenamiento Ambiental Territorial (OAT)

Desde 1993, con la expedición de la Ley 99 de ese mismo año, se hizo referencia al OAT como la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, con el objetivo de **garantizar su adecuada explotación y desarrollo sostenible**.

La regulación y orientación de la planificación del uso del territorio y de los recursos naturales renovables, cobra especial relevancia si se tiene en cuenta el progresivo deterioro que presentan la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, lo cual se plantea como la causa del aumento de los conflictos por el uso del suelo en el territorio nacional y en sus diferentes niveles territoriales.

Así entonces, garantizar una adecuada explotación del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, con el fin de garantizar su desarrollo sostenible, depende de que las decisiones en materia de OT que se adopten por parte de las autoridades competentes tengan como principio el conocimiento de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas, la biodiversidad y servicios ecosistémicos asociados, y sus relaciones con las distintas actividades humanas.

El OAT insiste en la importancia de no perder de vista las condiciones del medio natural; la prioridad que en las decisiones de ordenamiento territorial se le debe dar a la protección, mantenimiento y/o restitución de los bienes y servicios ecosistémicos o naturales; y de entender que cada uno de los recursos naturales cumple una función dentro de un ecosistema y no se les puede aislar unos de otros. Se trata esencialmente de hacer uso responsable de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, en el marco de las decisiones de OT.

Desde esta perspectiva, el OAT propende por el equilibrio entre la transformación, conservación y restauración de los ecosistemas, cuando hayan sido perturbados más allá de su capacidad de adaptación y de recuperación frente a las distintas presiones de que es objeto.

La búsqueda de este equilibrio no es tarea fácil para el OAT y, por supuesto, para la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), si se tienen en cuenta los distintos intereses que se ponen en juego a la hora de tomar decisiones sobre la localización de una actividad en el territorio (objeto del ordenamiento territorial) y la manera como esta se desarrolla (objeto del ejercicio de autoridad ambiental). Ejemplos de ello, la localización y manejo de curtiembres, y sus efectos sobre

la contaminación del río Bogotá, que en tramos importantes de su curso perdió su capacidad de adaptación y recuperación, implicando la inversión de recursos importantes para remediar los daños ocasionados; y el relacionado con las alteraciones a la laguna de Fúquene, relativas no solo a la contaminación, sino también a la disminución de su espejo de agua por ocupación y utilización indebida.

El OAT se constituye además en un instrumento de prevención y transformación de conflictos socioambientales, a través del conocimiento que proporciona en relación con:

- La funcionalidad de los ecosistemas, la biodiversidad y servicios ambientales asociados.
- La lectura y comprensión de los modelos de ocupación y de ordenamiento territorial que se dan desde las escalas global, nacional, regional y local.
- La identificación y priorización de impactos o consecuencias de la actividad humana sobre los procesos naturales.
- La identificación de alternativas para las situaciones priorizadas.
- La evaluación de potencialidades, dimensionando los posibles impactos sobre los ecosistemas.
- La coordinación y articulación institucional, y la inclusión social que corresponda para una mayor apropiación de las acciones requeridas.
- El diseño y puesta en marcha de mecanismos de evaluación y seguimiento.

El instrumento principal que desde la CAR se ha utilizado para abordar el OAT, es el denominado Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCA), lo cual reconoce el ejercicio del OAT se ha realizado también acudiendo, entre otros, a la declaratoria de áreas protegidas del orden regional como: Parques Naturales Regionales, Reservas Forestales Regionales, Distritos de Manejo Integrado, Distritos de Conservación de Suelos y a la delimitación y manejo de ecosistemas de especial importancia ecológica como humedales, páramos, zonas áridas y reservas hídricas.

Los POMCA, reglamentados ahora por el Decreto 1640 de 2012, se han constituido en uno de los principales orientadores de la planificación y el OAT. La ordenación de la cuenca hidrográfica se constituye en el marco para *“la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico”*. (Plan de Gestión Ambiental Regional, PGAR 2012-2015)

En el PGAR 2012-2015 de la CAR se reconoce la importancia del POMCA, como principal instrumento de OAT en su jurisdicción: *“En esta última década se han generado nuevas dinámicas en el país y específicamente en la jurisdicción de la CAR, que demandan una seria reflexión y compromiso para abordar una gestión ambiental en la región. Lo anterior se evidencia en*

los más recientes sucesos de inundaciones y deslizamientos ocasionados por el fenómeno de la Niña y en contraste los periodos secos que han generado desabastecimiento de agua, incendios y afectación de actividades agrícolas y pecuarias por el fenómeno del Niño, condiciones asociadas igualmente al cambio climático y que se están presentando cada vez más, con mayor frecuencia e intensidad afectando a habitantes e infraestructuras vulnerables. Igualmente, la dinámica socioeconómica de la región, influida de manera importante por el Distrito Capital de Bogotá, genera una alta presión de servicios y bienes ambientales, que nos invitan a proponer modelos de desarrollo en un marco de sostenibilidad”.

El POMCA se constituye en un ejercicio participativo y prospectivo que debe permitir la concertación de acciones alrededor de la gestión integral del recurso hídrico y de los demás recursos naturales presentes en la cuenca, buscando en todo caso el equilibrio entre los usos y sus prioridades, con la sostenibilidad de los mismos.

De acuerdo con lo aquí señalado, la Cuenca Hidrográfica es la unidad de análisis, planificación y ordenamiento ambiental territorial, y en tal sentido su relevancia como marco de referencia y determinante ambiental para el OT.

1.3.3 El Ordenamiento Territorial Municipal (OTM)

Desde el ámbito municipal y distrital, el ordenamiento territorial se instauró en Colombia desde la Ley 9ª de 1989, “*Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones*”; y la Ley 3ª de 1991, “*Por la cual se crea el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social, se establece el subsidio familiar de vivienda, se reforma el Instituto de Crédito Territorial, ICT, y se dictan otras disposiciones*”. Ambas fueron modificadas por la Ley 388 de 1997.

El OT al que hace referencia la Ley 388 de 1997, se enfoca en la planificación y regulación de los usos del suelo con un énfasis eminentemente urbano, y en relación con este aspecto es importante señalar también que el origen de esta norma se da en el marco de la Ley 152 de 1994 “Ley Orgánica del Plan de Desarrollo”.

Es significativo tener en cuenta esta referencia con el fin de hacer explícita no solo la ruta que orienta el OT, sino los actores que intervienen, los alcances de su participación y la necesaria articulación y armonía que debe existir entre cada uno de los niveles territoriales, y entre sus correspondientes instrumentos de planeación y OAT.

Además de los análisis técnicos propios de la planificación que se requieren para formular el Plan de Desarrollo Municipal (PDM), el referente principal lo constituye el **Programa de Gobierno**, presentado por el alcalde electo al momento de inscribir su candidatura. El programa de gobierno es el motivo por el cual los ciudadanos votan por uno u otro candidato, siendo el voto el mecanismo que lo refrenda y le da el carácter de vinculante o de mandato ciudadano que debe ser cumplido por el alcalde electo, y que debe traducirse y plasmarse en el Plan de Desarrollo a ejecutarse durante el periodo de gobierno.

El PDM se constituye así en la ruta que guía y orienta el desarrollo de la política y estrategia de desarrollo económico, social y

ambiental, y define los recursos e inversiones (planes, programas, metas y proyectos), que realizará el alcalde municipal y su equipo durante su periodo administrativo: cuatro (4) años.

Como complemento de la política y estrategia local en materia de desarrollo económico, social y ambiental, el Artículo 41 de la Ley 152 de 1994, en su inciso segundo señala que los municipios además de los planes de desarrollo “[...] *contarán con un plan de ordenamiento...*”. Este plan en su definición, contenidos, procedimientos para su formulación y aprobación, fue regulado por el Gobierno Nacional mediante la ya mencionada Ley 338 de 1997, conocida también como “*Ley de Desarrollo Territorial*”.

1.3.3.1 Concepto de ordenamiento territorial municipal (OTM)

La Ley 388 de 1997 en su Artículo 5º, define el **OTM y Distrital** como el “[...] *conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las Leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales*”.

De acuerdo con su objeto, contenido en el Artículo 6º (“complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible...”), el OTM se encarga de espacializar los objetivos y estrategias de desarrollo económico y social, los cuales determinan unas formas de uso, ocupación y manejo del territorio, conocido como el **modelo de ocupación territorial**, que a su vez se desarrolla a través de una serie de instrumentos y procedimientos de gestión y de la definición de programas y proyectos.

1.3.3.2 El ordenamiento territorial municipal (OTM) y el ordenamiento ambiental territorial (OAT)

La función pública del OT la ejerce el municipio o distrito, mediante la acción urbanística, que no es otra cosa distinta al conjunto de decisiones administrativas y de actuación propia del OTM o Distrital y de la definición de usos del suelo, las cuales, según la misma Ley 388 de 1997, deberán atender entre otros, a las “[...] **relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales**” y deberá “[...] **incorporar instrumentos que permitan regular las dinámicas de transformación territorial de manera que se optimice la utilización sostenible de los recursos naturales y humanos para el logro de condiciones de vida dignas para la población actual y las generaciones futuras**”.

En relación con estos elementos, se resalta el papel de la CAR en relación con el ordenamiento ambiental y la ordenación de Cuencas Hidrográficas, especialmente en lo que hace referencia al conocimiento de la estructura y dinámica de los ecosistemas, la biodiversidad y los servicios asociados a estos, como elementos regionales de carácter estructural que determinan las decisiones del OTM. En este entendido, los municipios deben tener presente que los elementos ambientales no se circunscriben a límites político-administrativos, de allí la importancia de la visión regional desde lo ambiental.

Las decisiones sobre el uso de los recursos naturales están supeditadas a las condiciones de disponibilidad del recurso, tanto en calidad y cantidad adecuadas para tales fines, condiciones que están determinadas no solo por lo que ocurre y se decide en un solo municipio, sino en todos aquellos que se ubican al interior de una misma Cuenca Hidrográfica. Se trata, en otras palabras, de prevenir conflictos por el uso de los recursos naturales.

No obstante, también se debe tener en cuenta que hay otras entidades que también aportan a la construcción de la visión regional, en especial las gobernaciones, con una visión regional referida a la planificación del desarrollo económico y social; Parques Nacionales Naturales, con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP); y el Ministerio de Transporte con la Agencia Nacional de Infraestructura, en materia de integración regional de movilidad, entre otras.

Atendiendo a estas consideraciones, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Municipal, entendido según el Artículo 9º de la Ley 388 de 1997 como el *“conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo”*, debe considerar en su elaboración la adopción de las denominadas **determinantes** (Artículo 10), entre las cuales se encuentran las **ambientales de competencia** del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y de la CAR, así como los **asuntos ambientales**; temas que se desarrollan más adelante.

Las determinantes y asuntos ambientales que debe considerar el POT, no son más que el resultado del ejercicio de la función pública del **ordenamiento ambiental del territorio** que la Ley 99 de 1993 le asignó a las Corporaciones, y que la CAR ha desarrollado atendiendo el marco de las políticas y regulaciones que sobre el particular ha expedido el MADS.

El OAT se constituye en una garantía de funcionalidad y sostenibilidad del sistema natural de soporte a la población y de los procesos sociales y económicos. Se trata, fundamentalmente, como ya se anotó, de buscar el equilibrio entre el desarrollo de las distintas actividades económicas y sociales y la preservación, conservación, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, de tal manera que estos puedan mantenerse en condiciones adecuadas de calidad y cantidad, para su uso en las actividades mencionadas.

El OTM o Distrital se construye no solo a partir de elementos de orden socioeconómico, sino también de orden ambiental e institucional. En tal sentido, se resalta la especial y reiterada referencia que la Ley 388 de 1997 hace de este tema, desde el objetivo mismo de la Ley, pasando por sus principios y terminando en los contenidos y componentes del POT.

Entre otras, se encuentran las siguientes referencias:

- Principios para el OTM en relación con la función social y ecológica de la propiedad (Art. 2º).

- Finalidades de la función pública del urbanismo de propender por la preservación del patrimonio natural (Art. 3º).
- Necesidad de que las decisiones que se adopten en ejercicio del OTM se hagan en armonía con el medio ambiente (Art. 5º).
- Condición de sostenibilidad del OT adoptando estrategias de uso, ocupación y manejo del suelo en función de objetivos ambientales (Art. 6º). Como acciones urbanísticas propias de la entidad territorial, plantea el Artículo 8º que deben *“[...] identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental para el municipio de común acuerdo con la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, para su protección y manejo adecuados”*.
- En relación con los contenidos del componente general, incluye la *“[...] Adopción de las políticas de largo plazo para la ocupación, aprovechamiento y manejo del suelo y del conjunto de los recursos naturales”*. Como contenidos del componente estructural, *“[...] deberán señalar las áreas de reserva y medidas para la protección del medio ambiente, conservación de los recursos naturales [...]”*, entre otros.

Así mismo, la Ley 388 de 1997 en su Artículo 12, establece que la clasificación del territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana, con la definición del perímetro correspondiente del suelo urbano, debe hacerse *“[...] siguiendo los lineamientos de las regulaciones del Ministerio del Medio Ambiente en cuanto a usos del suelo, exclusivamente en los aspectos ambientales [...]”*.

Finalmente, la citada Ley en su Artículo 15, numeral 1.5, clasifica como norma urbanística estructural del POT, entre otras, *“[...] Las que definan las áreas de protección y conservación de los recursos naturales y paisajísticos, las que delimitan zonas de riesgo y en general, todas las que conciernen al medio ambiente, las cuales en ningún caso, salvo en el de la revisión del plan, serán objeto de modificación”*.

1.3.3.3 La participación en el ordenamiento territorial municipal (OTM)

El OTM, en tanto se trata de conciliar distintos intereses alrededor de decisiones sobre localización de actividades, usos del suelo y la utilización y/o afectación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, comporta una condición especial e inherente al mismo y es el de la participación y la concertación. Así mismo, el OTM al tomar estas decisiones puede afectar derechos de particulares en relación con la ocupación, propiedad y tenencia de la tierra.

En este entendido, las decisiones de ordenamiento que se plasmen en el POT del municipio o distrito, deben ser el resultado de un ejercicio de participación, consulta y concertación basado en el conocimiento e información adecuados para cada uno de los niveles y actores que participan.

La Ley 388 reguló este tema a través de los artículos 22 y 24, este último modificado parcialmente por la Ley 507 de 1999. Allí se indica cuáles son las instancias de concertación y consulta, quiénes participan y el alcance de su participación. Advierte, además, que este proceso debe ser coordinado por el alcalde a través de su oficina de planeación. A continuación se señalan cada una de ellas:

a). Participación comunal

En relación con los contenidos del componente urbano del POT, la participación comunal puede realizarse por barrios o agrupaciones de estos. En relación con el componente rural, igualmente, desde las veredas o agrupaciones de estas. Intervienen en este nivel representantes elegidos de organizaciones cívicas debidamente reconocidas.

Su participación se plantea antes y después de la adopción del POT. En la fase previa, su alcance corresponde a la posibilidad de transmitir las propuestas que surjan de las organizaciones que representan en relación con el componente rural y urbano del POT.

Posterior a la adopción del POT, la participación comunal se produce en tres eventos: 1) Para proponer siempre y cuando así lo considere el POT, usos y aprovechamientos del suelo en microzonas de escala vecinal referidas a paisajismo y tránsito vehicular, que no afecten el uso del espacio público; 2) formalizar y proponer planes parciales; y 3) para ejercer acciones de veeduría ciudadana en relación con el cumplimiento del POT.

b). Participación de la CAR

La participación de la CAR en el OT está regulada por la Ley 99 de 1993 y 388 de 1997.

En relación con la primera, esta participación se da a través del cumplimiento de la función de asesoría y asistencia técnica a las entidades territoriales de su jurisdicción en sus procesos de planificación y ordenamiento territorial, a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten (Numeral 5º del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993).

La participación de la CAR en el OTM, en el marco de la Ley 388 de 1997, se da a través de la definición y establecimiento de determinantes ambientales y de los denominados asuntos ambientales a concertar establecidos a partir del OAT.

Estas formas de participar son complementarias, en tanto que por la vía de la asistencia técnica y la asesoría, la CAR se encarga de que las determinantes y los asuntos ambientales queden debidamente incorporados en los POT, para lo cual además, debe entregar al municipio la información técnica y cartográfica de contenido de cada una de las determinantes ambientales que sustentan los asuntos ambientales, objeto estos últimos, de concertación.

La participación en función de la asesoría y asistencia técnica se puede dar durante el tiempo que el municipio o distrito

dure elaborando su propuesta de modificación y/o ajuste del POT. La participación, vía concertación de los asuntos exclusivamente ambientales, solamente podrá llevarla a cabo en un lapso de 30 días hábiles (Parágrafo 6º, Artículo 1º de la Ley 507 de 1997).

c). Consejo territorial de planeación (CTP) municipal o distrital

Esta instancia conoce el POT una vez se ha surtido la concertación ante la autoridad ambiental a la que se hacía referencia en el punto anterior. El alcance de su participación es el de conocer el proyecto de POT, estudiarlo y entregarle a la administración municipal o distrital un concepto y las correspondientes recomendaciones. La Ley le otorga un plazo de 30 días hábiles para pronunciarse en los términos indicados.

d). Otros actores que participan en el OTM

El municipio o distrito podrá, durante el tiempo que el POT se encuentre en las instancias antes mencionadas, solicitar opiniones a:

- Gremios económicos.
- Agremiaciones de profesionales.

Así mismo, realizará convocatorias públicas para la discusión del Plan, a las cuales serán invitadas:

- Las Juntas Administradoras Locales (JAL).

Adicionalmente, el proyecto de POT deberá estar expuesto en sitios accesibles a todos los interesados, con el fin de recoger recomendaciones y observaciones.

El municipio evalúa las distintas observaciones, opiniones y recomendaciones de acuerdo con su factibilidad, conveniencia y concordancia con los objetivos del POT, y decide cuáles de ellas acoge.

Precisa la Ley 388 de 1997 en su Artículo 24 que, no obstante lo anterior, la consulta democrática deberá garantizarse en todas las fases del POT, es decir, en la fase de diagnóstico, formulación, seguimiento y evaluación.

e). Concejo municipal

Una vez surtidas las instancias de participación señaladas en los puntos anteriores, interviene el Concejo municipal, con el fin de estudiar, analizar, aprobar y adoptar, mediante Acuerdo municipal, el POT.

El Concejo municipal no podrá modificar los Acuerdos a que llegaron la CAR y el alcalde en la instancia de concertación ya referida.

En relación con las instancias de participación, aunque no se le da un rol preciso en relación con el proceso de formulación de los POT en el orden local, es importante señalar que la LOOT autoriza a los concejos municipales para crear las **Comisiones de Ordenamiento Territorial Municipal o Distrital (COTM / COTD)** (Art. 8º). Estas comisiones se conforman con el fin de orientar las acciones en materia de OT, así como participar en la elaboración del proyecto estratégico regional de OT, acorde con los lineamientos generales establecidos por la COT Nacional.

- Complementa y consolida las acciones de asistencia técnica y asesoría brindadas por la CAR durante el proceso de revisión y ajuste del POT.
- Acuerda los indicadores que permitirán, tanto a la CAR como al municipio, verificar el cumplimiento de las determinantes y de los asuntos ambientales concertados.

El ejercicio de la concertación puede conducir a los siguientes resultados:

- Asuntos concertados.
- Asuntos no concertados.

Una vez obtenido cualquiera de los resultados aquí señalados, y cumplido el plazo previsto, se da por concluido el proceso de concertación.

La concertación se puede adelantar a través de mesas de trabajo en fechas y sobre temas previamente acordados entre la CAR y el municipio. De cada una de las mesas de trabajo o reuniones de concertación que se realicen se debe dejar constancia en actas que consignen lo ocurrido y acordado en cada una de ellas; deben ser suscritas por las partes que intervienen.

El resultado final del proceso de **concertación**, además de contar con la respectiva acta suscrita entre las partes, se eleva a **Resolución de la CAR**, en donde queda consignada la decisión final, con sus respectivas motivaciones y justificaciones, soportadas técnicamente.

Cuando el resultado de la concertación produzca la no concertación de algunos de los asuntos ambientales de la propuesta, o no concertación del POT, la CAR debe remitir toda la documentación al MADS, para que este decida sobre los asuntos no concertados (proyecto de modificación del POT presentada por el municipio, actas del proceso de concertación y acto administrativo que da cuenta del resultado y pone fin al mismo).

1.3.5 Seguimiento y evaluación al cumplimiento de las determinantes y los asuntos ambientales concertados

La CAR hace seguimiento al cumplimiento del POT en los temas y asuntos de su competencia, es decir, sobre el cumplimiento de las determinantes ambientales y los asuntos ambientales objeto de concertación con el municipio.

1.3.4 Concertación de asuntos ambientales

La concertación de los asuntos exclusivamente ambientales, de acuerdo con lo establecido en el Parágrafo 6º del Artículo 1º de la Ley 507 de 1999 y el Decreto 4002 de 2004, **procede siempre que los municipios adelanten cualquier tipo de revisión o ajuste del POT. Se exceptúan las modificaciones a los POT** que realicen los municipios de acuerdo con la disposición transitoria establecida en el Artículo 47 de la Ley 1737 de 2012.

Es de resaltar que la concertación busca la coincidencia, coherencia y articulación de fines, propósitos e intencionalidades de la CAR y del municipio, que deben traducirse finalmente en un acuerdo sobre un modelo territorial con condiciones de sostenibilidad ambiental.

Para dar inicio a la concertación, se deben dar la siguiente condicione:

- Que el municipio haya radicado en la CAR la documentación de soporte del proyecto de modificación y ajuste del POT y se verifique que está completa. En la radicación, el municipio debe mencionar expresamente el tipo de revisión que se trata.

Los siguientes elementos le dan alcance y contenido al proceso de la concertación:

- Se realiza de manera conjunta entre el municipio y la CAR.
- Los temas a tratar son los denominados asuntos exclusivamente ambientales de los POT.
- Se debe realizar en un lapso de 30 días hábiles.
- Los resultados de la concertación deben quedar consignados en el proyecto de POT. Son de obligatorio cumplimiento y, como tal, no pueden ser modificados por el Concejo municipal al momento de aprobar y adoptar el POT.

Los mecanismos, instrumentos y formas de hacer seguimiento, entre otros, son:

- 1) A través del ejercicio de autoridad ambiental.
 - Es la verificación que hace la CAR cuando un municipio solicita una licencia, permiso, concesión o autorización ambiental para el desarrollo de una actividad. La CAR verifica que esta solicitud esté acorde con las determinantes y asuntos concertados en el POT.
 - A través del seguimiento a las licencias de construcción otorgadas por el municipio o curaduría urbana correspondiente, verificando que los desarrollos licenciados cumplan con las normas ambientales correspondientes, dando cumplimiento de esta manera a su función de control del deterioro ambiental.
- 2) A través de reuniones periódicas entre la CAR y el municipio, con la finalidad de conocer sobre el estado de avance en el cumplimiento de las determinantes y de los asuntos ambientales concertados en el marco de ejecución del POT. Se identifican las dificultades y se definen planes de acción para atenderlas.
- 3) Vía reportes periódicos escritos de los municipios a la CAR, que den cuenta de los niveles de cumplimiento, tanto de las determinantes ambientales como de los asuntos ambientales concertados, debidamente justificados.

1.4 ¿QUÉ ES UN ASUNTO SUJETO A LA ETAPA DE CONCERTACIÓN AMBIENTAL DEL POT Y CÓMO SE DIFERENCIAN LOS QUE SON DETERMINANTES AMBIENTALES?

Una de las etapas del proceso de formulación, revisión o ajuste de los POT, es la concertación con la CAR. Los POT contienen asuntos que deben concertarse con la Corporación. Existen dos tipos de asuntos ambientales a abordar en esta etapa:

- Los asuntos ambientales que son **determinantes ambientales** del ordenamiento territorial municipal. Estos NO SON OBJETO DE CONCERTACIÓN, sino de verificación en la etapa de concertación del POT.
- Los asuntos ambientales que **no son determinantes ambientales** del ordenamiento territorial.

Adicionalmente, existe una serie de normas asociadas a los asuntos sujetos a la etapa de concertación, cuya adecuada inclusión en el POT debe verificar la CAR.

Esta guía presenta la normativa y lineamientos asociadas a los asuntos sujetos a la etapa de concertación, tanto para los que constituyen determinantes, como para los que son objeto de concertación.

1.4.1 Determinante ambiental

Las determinantes para los POT están definidas en el Artículo 10 de la Ley 388 de 1997. Serán ambientales en tanto su formulación corresponda a una autoridad ambiental, es decir: CAR; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS); o Secretaría de Ambiente del Distrito Capital; esta última, como autoridad ambiental urbana. Por mandato del Artículo 10 de la Ley 388 de 1997, estas autoridades son competentes para formular regulaciones y tomar decisiones que surten un efecto particular: condicionan las funciones del municipio para ordenar el uso del suelo en su territorio.

Así definidas, **las determinantes ambientales constituyen normas de superior jerarquía** y deberán ser incorporadas con carácter obligatorio por los municipios en sus propuestas de POT, o de revisión y/o modificación de los mismos, sin que puedan ser objeto de ajuste, supresión o alteración por parte de la CAR o del municipio y/o distrito, unilateralmente o de mutuo acuerdo, durante la etapa de concertación.

Las determinantes no son objeto de concertación, sino de verificación en la etapa de concertación del POT. Se entenderán como no concertados, y se incorporarán como tales al acta de concertación respectiva las omisiones, o modificaciones, que el respectivo municipio y/o distrito hayan previsto en el proyecto de Plan respecto de los asuntos que constituyen determinantes del ordenamiento territorial municipal.

Son objetivos de las determinantes ‘ambientales’: contribuir a asegurar un óptimo aprovechamiento de los recursos naturales; conservar la biodiversidad; y mantener los servicios ecosistémicos, previendo aquellas actividades que impliquen la destrucción, daño o deterioro irreversible del suelo.

Para el ordenamiento ambiental del territorio, las determinantes de carácter ambiental se sustentan en estudios técnicos y el empleo de cartografía a escalas adecuadas; es decir, las determinantes están basadas en el conocimiento sobre la estructura y dinámica de los ecosistemas, la valoración de los posibles conflictos socioambientales y las potencialidades ambientales de ese territorio.

Cuando una determinante ambiental no ha sido suficientemente regulada por la Corporación o por el MADS podrá ser objeto de concertación en aquellos aspectos que carecen de regulación. Por ejemplo, cuando un área protegida ha sido declarada mediante acto administrativo pero no ha sido objeto de un plan de manejo y de zonificación, el límite del área protegida será verificado por la Corporación pero el régimen de usos al interior del área protegida podrá ser objeto de concertación.

1.4.2 Asunto ambiental no determinante

Los asuntos ambientales que no constituyen determinantes del ordenamiento territorial municipal son aquellos que no están incluidos en el Artículo 10 de la Ley 388 de 1997. Estos asuntos podrán ser objeto de ajuste, supresión o alteración por parte de la CAR o del municipio y/o distrito respectivo, durante el proceso de concertación, con arreglo al marco normativo que los regule.

En caso que sobre los asuntos ambientales que no constituyen determinantes del ordenamiento territorial municipal no se logre acuerdo o consenso entre el municipio y/o distrito y la CAR, el MADS intervendrá con el fin de decidir sobre los puntos de desacuerdo.

Un ejemplo de asunto ambiental no determinante es el régimen de usos para áreas destinadas a infraestructura de servicios públicos, o el régimen de usos para la zona amortiguadora de un área protegida cuando no haya sido definida en el plan de manejo correspondiente.

Es de aclarar que existen normas de superior jerarquía que regulan los diferentes usos del suelo. Un ejemplo de estas normas son las existentes acerca de la **localización** de infraestructura para servicios públicos. Estas normas son de obligatoria incorporación por parte del municipio en el POT, y la CAR verificará durante la etapa de concertación dicha incorporación.

1.4.3 Modelo de ocupación territorial

Se entiende por el Modelo de Ocupación Territorial (MOT) lo establecido en el Artículo 12, parágrafo 1 de la Ley 388: “se entenderá por estructura urbano-rural e intraurbana el modelo de ocupación del territorio que fija de manera general la estrategia de localización y distribución espacial de las actividades, determina las grandes infraestructuras requeridas para soportar estas actividades y establece las características de los sistemas de comunicación vial que garantizarán la fluida interacción entre aquellas actividades espacialmente separadas.”

Además, en el Artículo 21 señala que: “El plan de ordenamiento territorial define a largo y mediano plazo un modelo de ocupación del territorio municipal y distrital, señalando su estructura básica y las acciones territoriales necesarias para su adecuada organización...”.

Lo anterior se traduce, según el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), en que los POT definen una visión de largo plazo que expresa los objetivos estratégicos de desarrollo, y sobre esta base establece un MOT que fija la estrategia de localización y distribución territorial de las actividades, las características de los sistemas estructurantes e infraestructuras requeridas y, por último, identifica los proyectos estratégicos, normas e instrumentos de gestión, para el logro del modelo de ocupación del territorio y la visión de futuro.

En consecuencia, el MOT se puede definir como una herramienta de planificación del territorio que señala los usos del suelo en la búsqueda del desarrollo sustentable, con atención de las dimensiones sociales, económicas y ambientales, enmarcada en la definición de las potencialidades del territorio y las respectivas estrategias establecidas en el POT.

1.5 DETERMINANTES DE COMPETENCIA DE LA CAR

Son aquellas determinantes ambientales para los POT municipal y Distrital, cuya incorporación en los mismos corresponde verificar a la CAR por involucrar asuntos ambientales de competencia de cualquiera de las autoridades que conforman el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y, que por ende, surten los efectos de que trata el Artículo 10 de la Ley 388 de 1997, en su propio ámbito de regulación y vigencia.

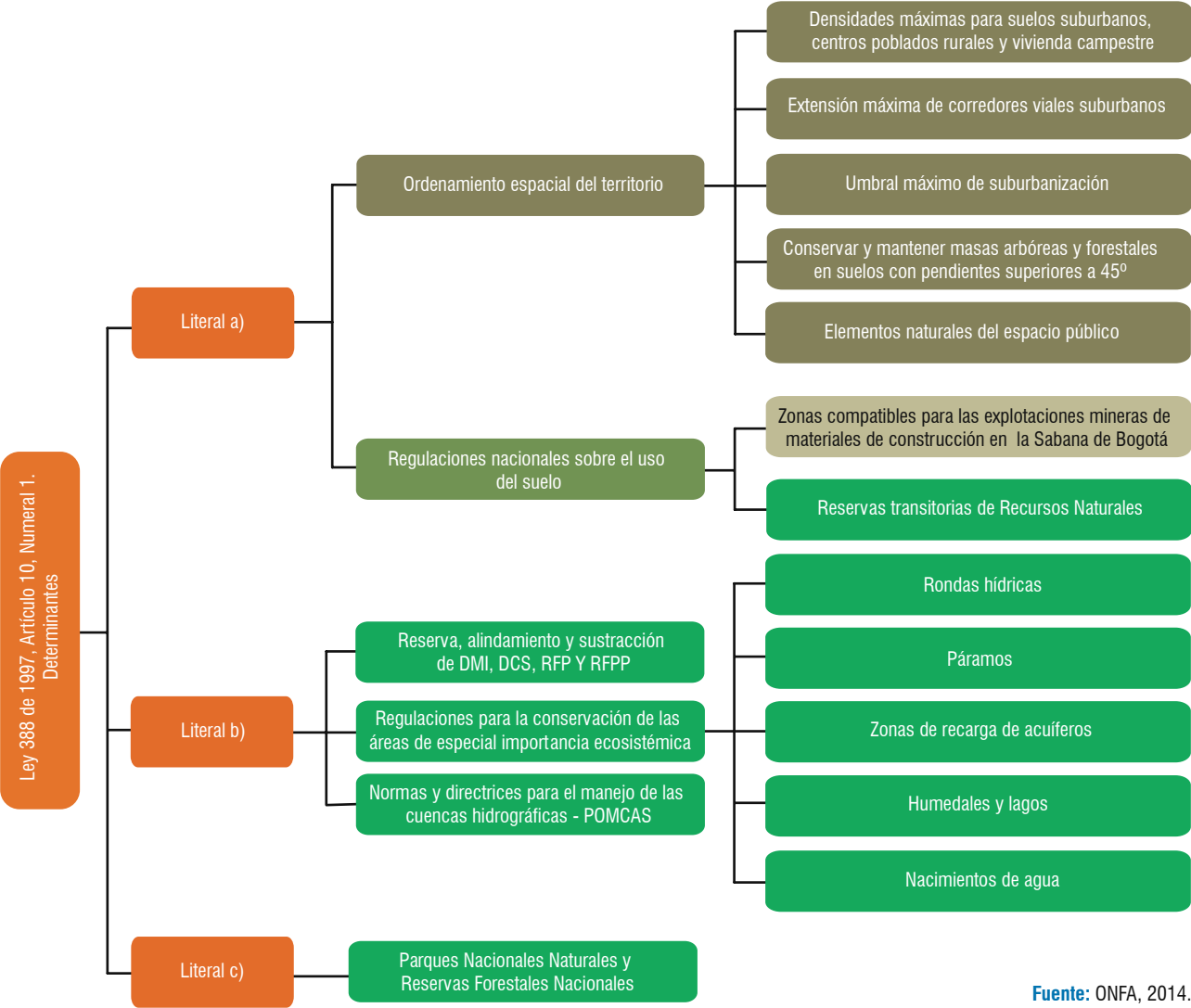
Los planes de manejo y la definición de la función amortiguadora de las áreas protegidas se incorporarán como determinantes del ordenamiento territorial municipal y/o distrital, para los municipios y/o distritos que integran la jurisdicción de la CAR una vez sean adoptados.

La delimitación, zonificación y adopción de planes de manejo para las zonas de páramo y los humedales ubicados en jurisdicción de la CAR, se entenderán incorporadas como determinantes del ordenamiento territorial municipal para los municipios y/o distritos que integran la jurisdicción de la CAR una vez sean adoptados.

Tendrán el carácter de determinantes del ordenamiento territorial municipal y/o distrital en el área de jurisdicción de la CAR, las demás decisiones que en virtud de lo previsto en el Artículo 10 de la Ley 388 de 1997, y demás normas pertinentes, tengan superior jerarquía a los POT, por cualquiera de las autoridades competentes que integran el SINA.



Figura 1: Determinantes ambientales de competencia de la CAR relacionadas con los literales del numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388 de 1997.



Fuente: ONFA, 2014.

En el **Anexo 1** se encuentra una tabla de determinantes completa con la respectiva normativa que la soporta.

1.6 ¿CUÁLES SON LAS CATEGORÍAS EN LAS QUE DEBE SER CLASIFICADO EL SUELO EN EL POT?

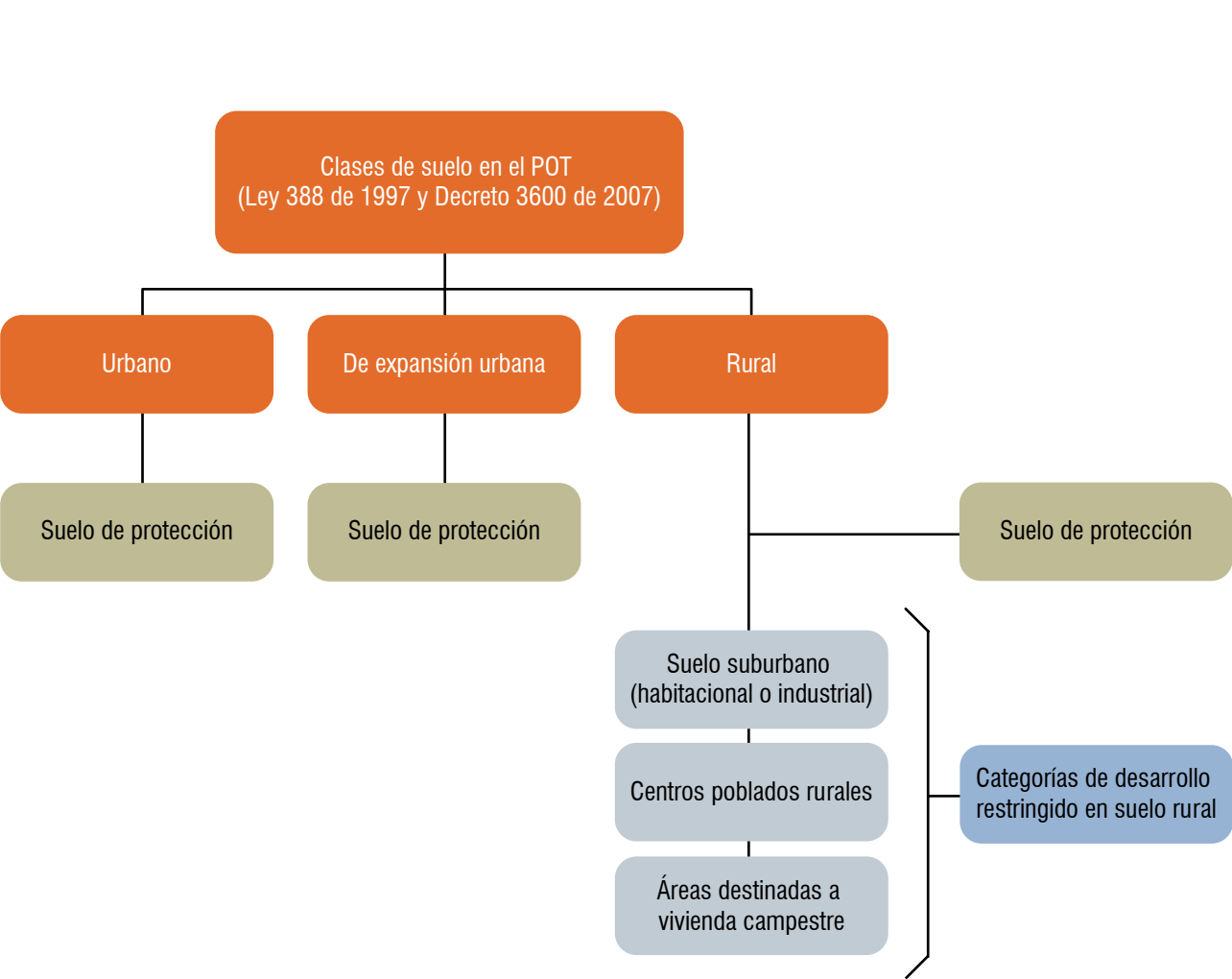


De acuerdo con el Artículo 30 de la Ley 388 de 1997, en los POT el suelo se clasifica en: urbano, de expansión urbana y rural. En el suelo rural se clasifica en suelos de protección y en suelos en categorías de desarrollo restringido: suburbano, centros poblados, áreas destinadas a vivienda campestre y áreas para equipamientos.

Según el Artículo 3 del Decreto 3600 de 2007, las categorías de protección en suelo rural están constituidas por las siguientes áreas: de conservación y protección ambiental; para la producción agropecuaria y de explotación de recursos naturales; de amenaza y riesgo; las áreas e inmuebles considerados patrimonio cultural; y las del sistema de servicios públicos domiciliarios.

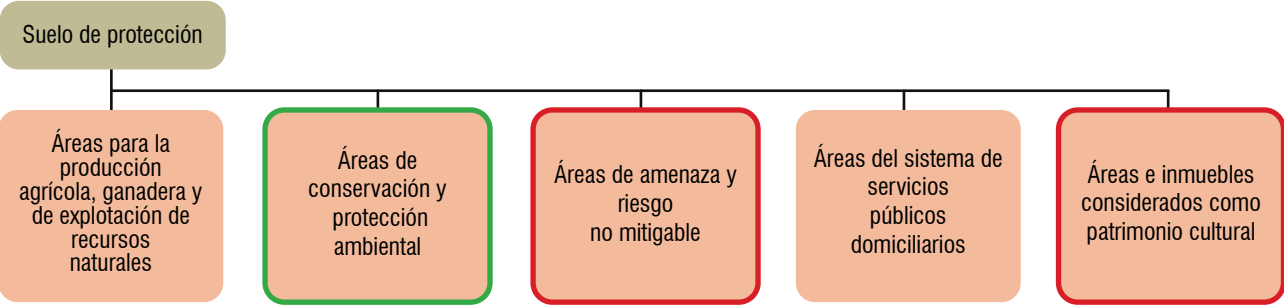
El suelo suburbano es una categoría en la cual se mezclan los usos y las formas de vida del campo y de la ciudad, y puede estar destinado para usos industriales y habitacionales, o puede corresponder a corredores viales. El suelo de protección es una categoría que puede pertenecer a cualquiera de las anteriores y tiene restringida la posibilidad de urbanizarse (Figura 2).

Figura 2. Categorías de suelo en el POT de acuerdo con la Ley 388 de 1997 y el Decreto 3600 de 2007.



Fuente: ONFA, 2014.

Figura 3. Categorías de protección en el suelo rural del POT, según el Artículo 3 del Decreto 3600 de 2007.



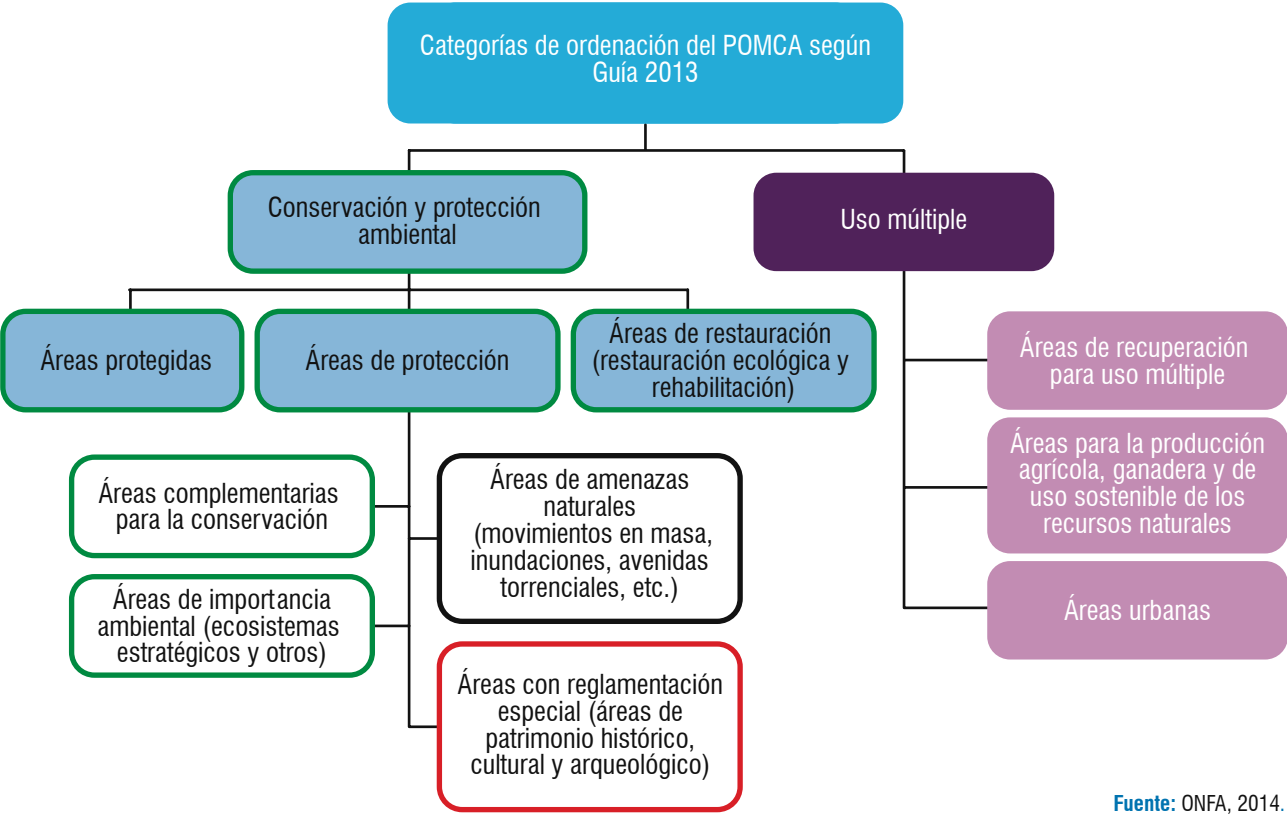
Fuente: ONFA, 2014.

1.7 INSTRUMENTOS DEL OAT DE LOS CUALES SE DERIVAN ALGUNAS DE LAS DETERMINANTES COMPETENCIA DE LA CAR

1.7.1 Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS)

La guía técnica para la formulación de los POMCAS (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013), plantea que en su zonificación existen dos categorías de ordenación: 1) Conservación y protección ambiental, y 2) Uso múltiple; cada una con diversas zonas de uso y manejo (Figura 4). Se resalta que dentro de la categoría de ordenación de conservación y protección ambiental, se incluyen las áreas de amenazas naturales y las de patrimonio histórico, cultural y arqueológico.

Figura 4. Categorías de ordenación y zonas de uso y manejo de los POMCAS (MADS, 2013).

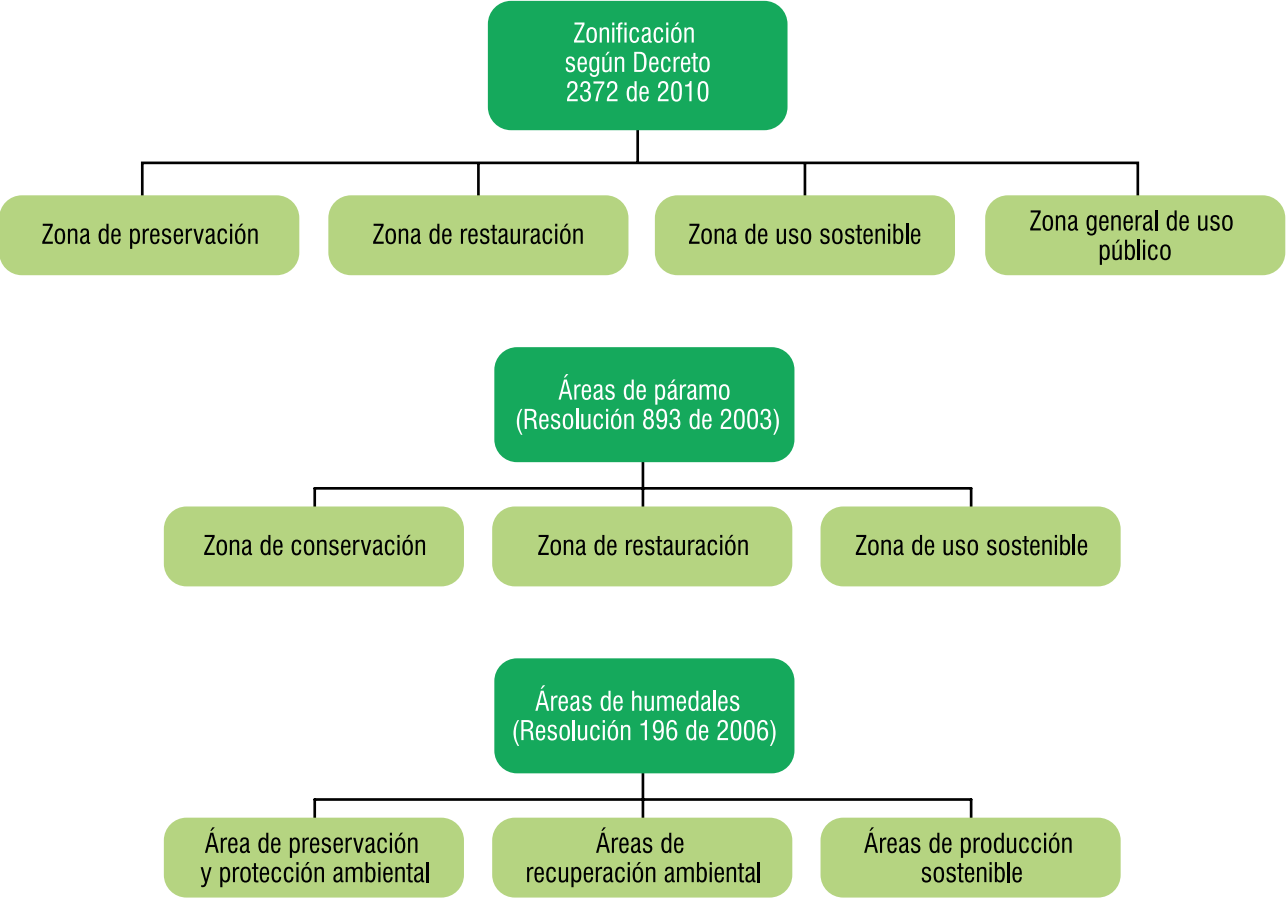


Fuente: ONFA, 2014.

1.7.2 Áreas protegidas nacionales y regionales, páramos y humedales

Para el caso específico de las áreas protegidas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), el Decreto 2372 de 2010 expresa que dependiendo de la categoría a la que pertenecen, las áreas protegidas podrán zonificarse en: preservación, restauración, uso sostenible y uso público. La Resolución 893 de 2003 plantea que los páramos deben zonificarse en conservación, restauración y uso sostenible. Los humedales, según Resolución 196 de 2006, deben clasificarse en áreas de preservación y protección ambiental, áreas de recuperación ambiental y áreas de producción sostenible (Figura 5).

Figura 5. Áreas protegidas pertenecientes al SINAP.



Fuente: ONFA, 2014.

Dependiendo de la categoría de área protegida, las zonas y destinación varían (Figura 6). Así por ejemplo, una Reserva Forestal Protectora (RFP) es un espacio que debe destinarse prioritariamente a la preservación, pero en él pueden darse también usos sostenibles, los asociados a la restauración, y al conocimiento y disfrute. Para el caso de la RFP, el uso sostenible hace referencia a la obtención de frutos secundarios del bosque.

Figura 6. Destinación de acuerdo con la categoría de área protegida

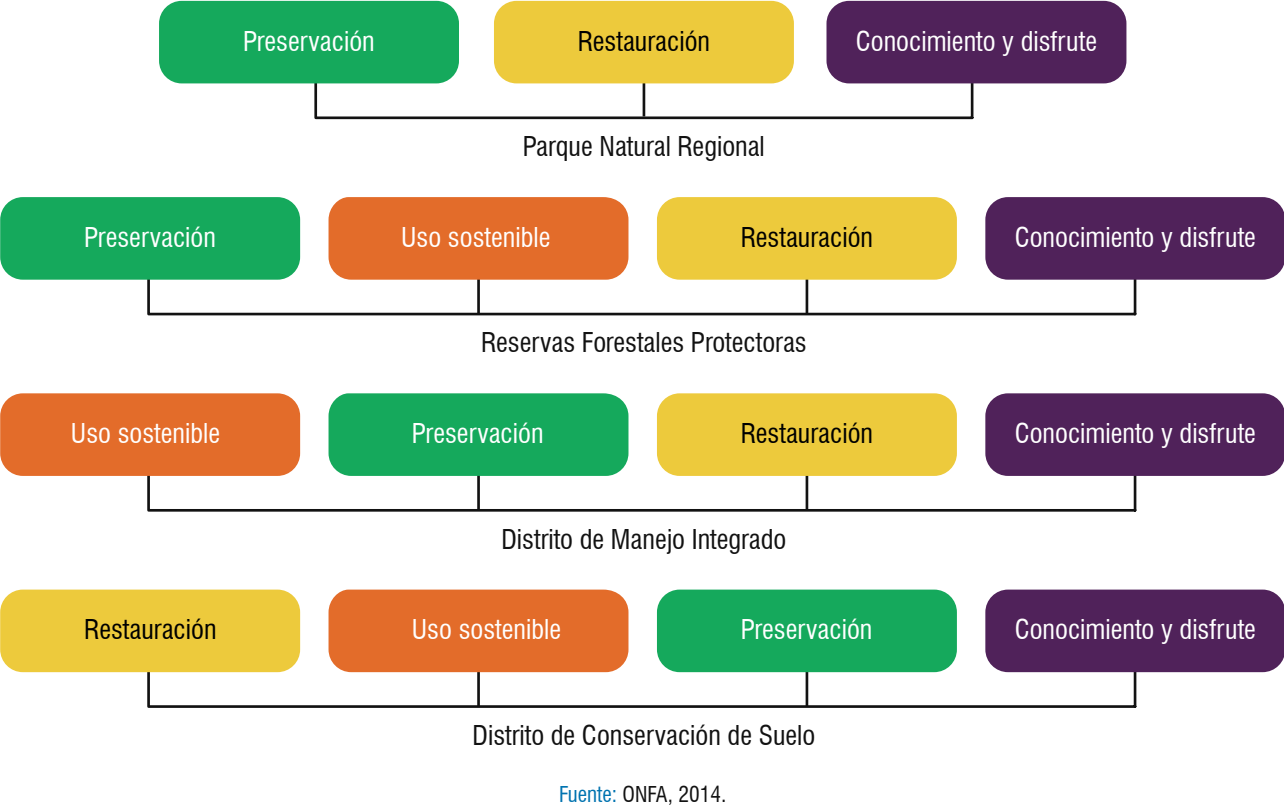
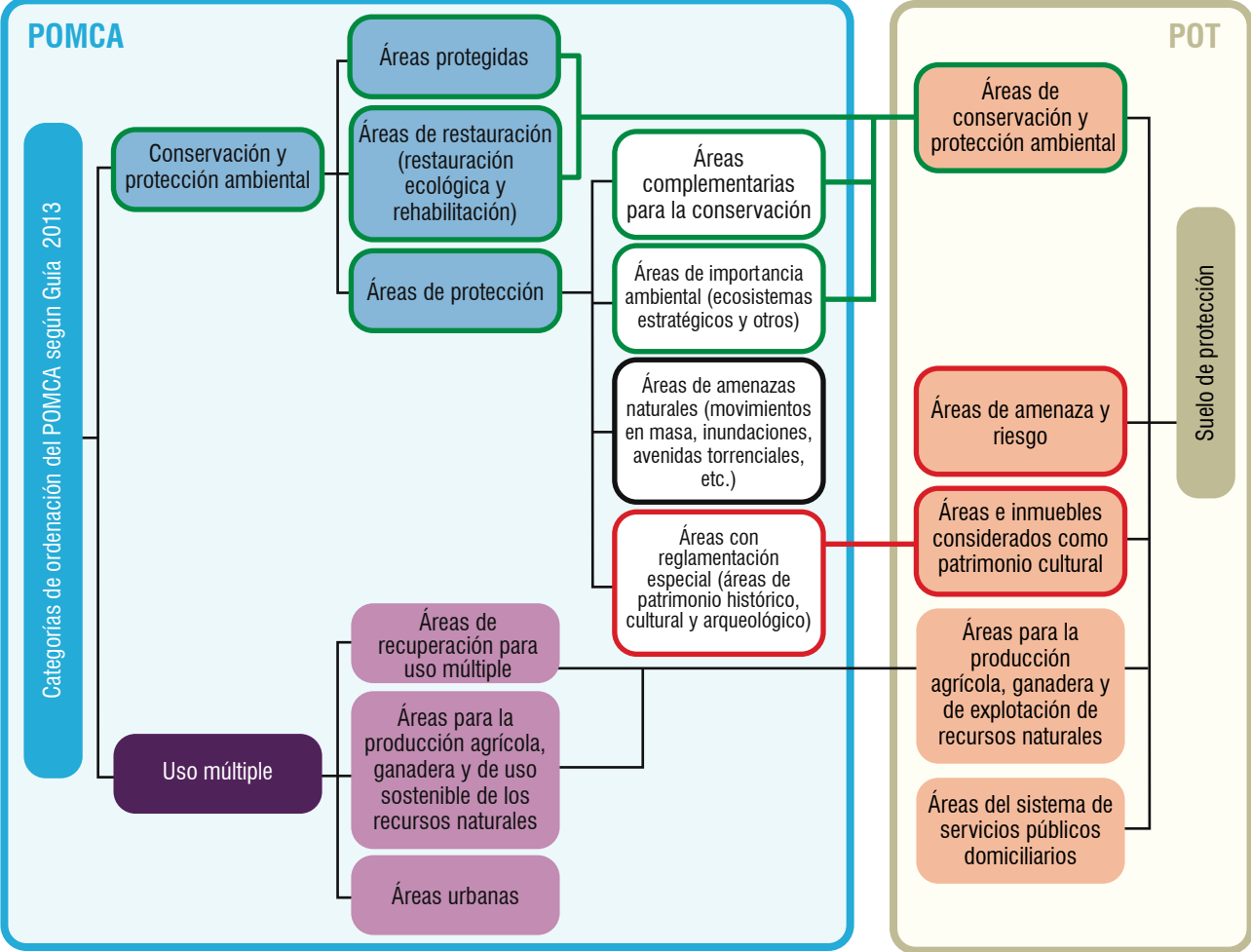


Figura 7. Relación entre los POMCAS y los suelos de protección de los POT.



1.7.3 Los POMCAS como articuladores de las determinantes ambientales

Los POMCAS son normas de superior jerarquía y determinantes ambientales para los POT, y deben ser instrumentos articuladores de las determinantes ambientales de un territorio, especialmente en todo lo concerniente a la protección de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos que se relacionan con el agua y el suelo.

De acuerdo con el MADS, la relación entre los POMCAS y los suelos de protección de los POT se esquematiza en la Figura 7.

Las áreas de conservación y protección ambiental del POT incluirían, entonces:

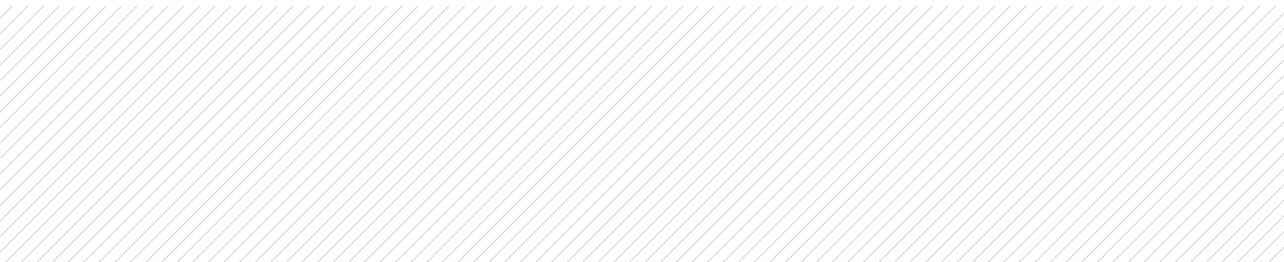
- Áreas del SINAP¹.
- Áreas complementarias para la conservación (sitios Ramsar², AICAS³, zonas de Patrimonio de la Humanidad y las declaradas por el MADS, la CAR, los departamentos, el distrito y los municipios).
- Áreas de importancia ambiental (páramos, humedales, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, bosques secos y otras zonas de importancia para la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos).

Es evidente que en las áreas descritas se incluye gran parte de las determinantes ambientales que tienen o pueden tener una delimitación cartográfica en el territorio. **EL POMCA, entonces, es el puente principal para la mayoría de las determinantes ambientales que deben incorporarse al POT y articularse con su zonificación.**

Sin embargo, dadas la escala y fecha en que fueron formulados los POMCAS en la jurisdicción de la CAR, es posible que no incluyan todas las determinantes existentes. Por esta razón, a continuación se dan los lineamientos para que los municipios incorporen efectivamente las diferentes determinantes a su POT.

Se resalta de nuevo que de los POMCAS constituyen determinantes las zonas de aptitud ambiental o las de conservación y protección ambiental, el componente de gestión del riesgo y el componente programático. Los POMCAS de la jurisdicción CAR definen los usos principales para cada una de las zonas; los usos compatibles y condicionados deberán ser objeto de concertación con el municipio. En la Sección 2.3 se explica el funcionamiento de las fichas que recogen las determinantes de los POMCAS.

Para el caso de las áreas de amenaza alta por fenómenos naturales, la Guía establece que deben ser objeto de estudios detallados, por lo cual los POMCAS no definen su régimen de usos.



¹ Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN); Reserva Forestal Protectora (RFP); Distritos de Manejo Integrado (DMI); Parques Nacionales Regionales (PNR), Distrito de Conservación de Suelos (DCS); Áreas de Recreación (AR); y Recursos Naturales de la Sociedad Civil (RNSC).

² Ramsar, relativo a la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971). El sitio Ramsar es un humedal que alberga gran diversidad biológica.

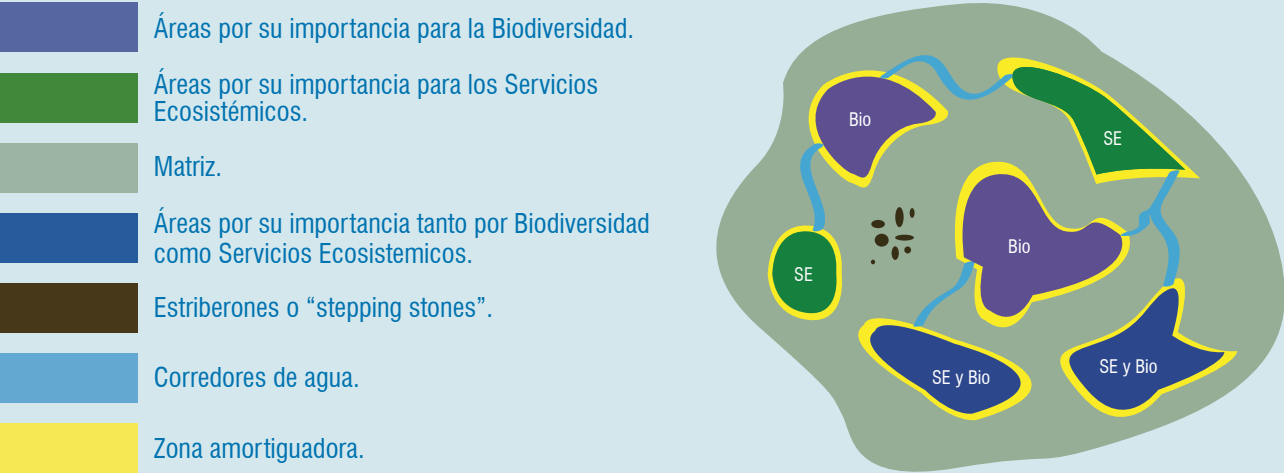
³ Áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAS).

Relación de los POMCAS con la Estructura Ecológica Regional (EER)

La definición de Estructura Ecológica Principal (EEP) está contenida en el Decreto 3600 de 2007 que reglamenta las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997, relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural. En el Artículo 1 de este decreto se define a la EEP como: “Conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones.”

En el Artículo 4 del Decreto 3600 de 2007 la EEP también es mencionada, cuando dice que las Áreas de Conservación y Protección Ambiental incluyen las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente, y las que hacen parte de la EEP. Siendo áreas de conservación y protección ambiental las siguientes: las del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP); las áreas de Reserva Forestal; las Áreas de Manejo Especial; y las Áreas de Especial Importancia Ecosistémica (páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, etc.).

De la normativa anteriormente presentada se evidencia que la EEP recoge gran parte de las determinantes ambientales de competencia de la CAR. Sin embargo, se resalta que la EEP debe ser más que una suma de determinantes ambientales, puesto que debe responder a unos objetivos claros de ordenamiento ambiental del territorio y, por lo tanto, se propone aquí la definición de EEP formulada por el Convenio CAR – ONF Andina (365 de 2013) en el producto No. 3 del Componente 2 (Estructura Ecológica Principal): “La Estructura Ecológica de un territorio es el sistema de áreas núcleo, sus áreas amortiguadoras y la red de corredores que las conecta, identificado y regulado para dar manejo a los procesos ecológicos que son esenciales para la conservación de la biodiversidad y para la provisión de servicios ecosistémicos, y así mantener la integridad ecológica como medio para asegurar la prosperidad y el bienestar general y como soporte del ordenamiento territorial.”

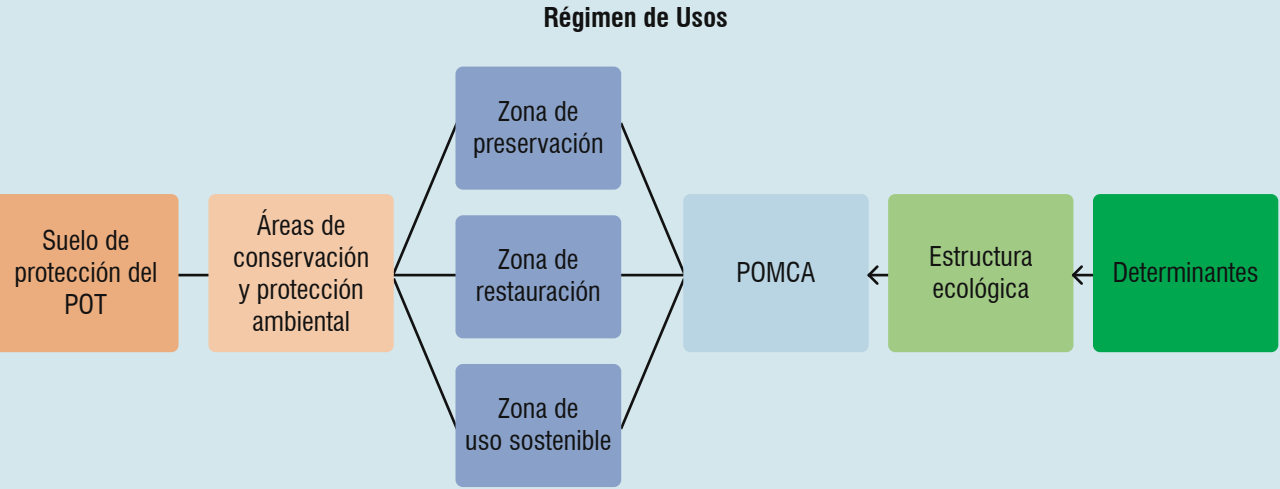


Como principios de la Estructura Ecológica, el Componente 2 del Convenio CAR – ONF Andina planteó los siguientes:

- a. **La conectividad** es el requisito fundamental para asegurar la funcionalidad de la EE.
- b. **La EER debe servir como estructura integradora vertical** (nivel nacional y local) y horizontal (regiones aledañas).
- c. **La EER interactúa con la matriz** en la cual está inmersa. Por lo tanto, la conectividad debe trascender los corredores de conservación o corredores ribereños.
- d. **La EER debe ser una estrategia de planeación** que contribuya a reducir el riesgo ecológico asociado al **cambio climático**.

De los anteriores principios se deriva que la Estructura Ecológica debe trascender las áreas protegidas y las áreas de especial importancia ecosistémica, propiciando la conectividad entre núcleos de importancia para la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. En este sentido, se resalta la importancia de las rondas hídricas y de las zonas de manejo y preservación ambiental aledañas a los cuerpos de agua, las cuales bajo un manejo orientado a la preservación o la restauración de los procesos ecológicos son fundamentales para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos. El mantenimiento de la funcionalidad de la Estructura Ecológica es, entonces, el objetivo que subyace al ordenamiento ambiental y, por lo tanto, es el elemento integrador que debe ser referencia constante a la hora de concertar los POT con los municipios.

Es importante aclarar que la EEP puede tener expresión a escala regional (conjunto de municipios) y local (municipio o área urbana). La EER debe estar articulada en el POMCA, ya que la EE es en esencia la articulación de las determinantes ambientales en función de asegurar que estas sean más que la suma de las partes, dado que responde a una visión regional.



Fuente: ONFA, 2014.

1.8 LAS DETERMINANTES AMBIENTALES Y LAS CATEGORÍAS DE SUELO EN EL POT

Acerca del vínculo entre las determinantes ambientales que se derivan de los instrumentos de ordenamiento ambiental del territorio y las categorías de suelo en el POT, una relación clara salta a la vista:

- Las Reservas Transitorias de Recursos Naturales (RTRN) + las determinantes del literal b (numeral 1, Artículo 10 de la Ley 388 de 1997) + las determinantes del literal c (numeral 1, Artículo 10 de la Ley 388 de 1997) deben ser áreas de conservación y protección ambiental dentro del suelo de protección del POT.
- Las zonas compatibles con las explotaciones mineras de materiales de construcción deben ser incluidas en las áreas para la producción agrícola, ganadera y de explotación de los recursos naturales.

Para el caso de las determinantes del literal a, numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388 de 1997, su relación con los suelos del POT se evidencia en la Figura 9. Las densidades máximas de ocupación en categorías de desarrollo restringido del suelo rural deben aplicarse a aquellas áreas que el municipio y la CAR hayan concertado, como polígonos para cada una de esas categorías (suelos suburbanos, centros poblados rurales y áreas destinadas para vivienda campestre).

La determinante que establece la conservación y protección de las masas arbóreas y forestales en suelos con pendientes superiores a 45 grados, debe aplicarse a todo tipo de suelo en el POT, así como la conservación de los elementos naturales del espacio público.

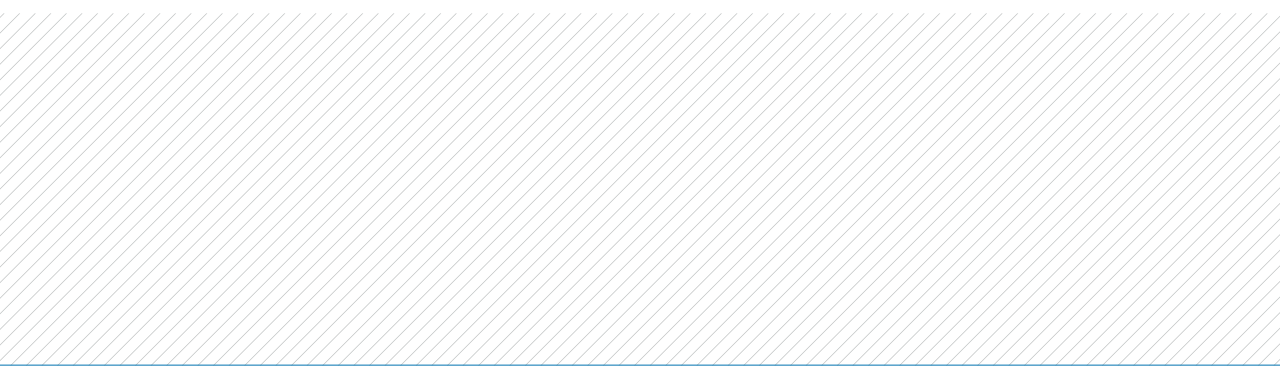


Figura 8. Vínculo entre las determinantes ambientales (de competencia de la CAR) y las categorías de suelo en el POT.

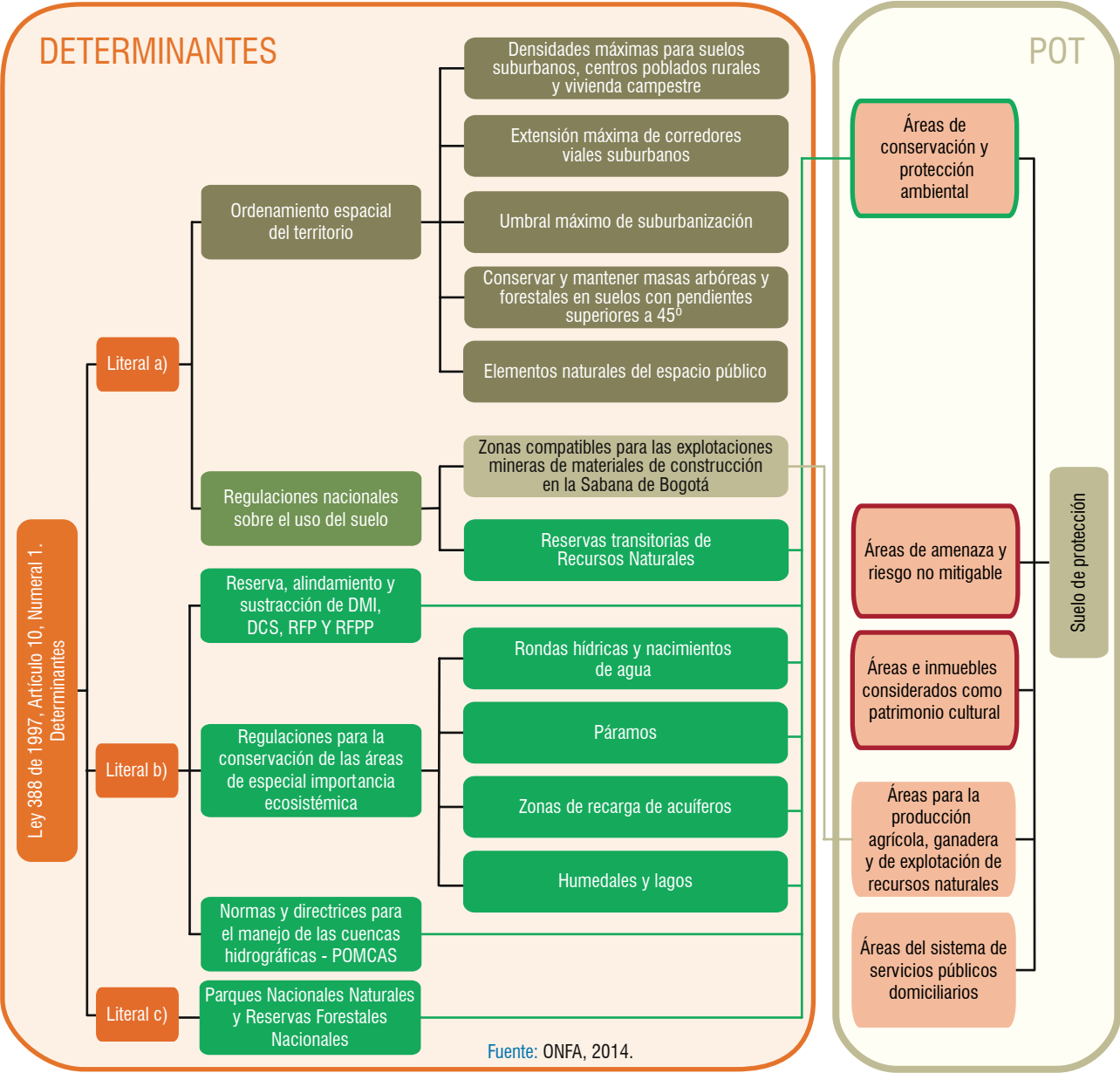
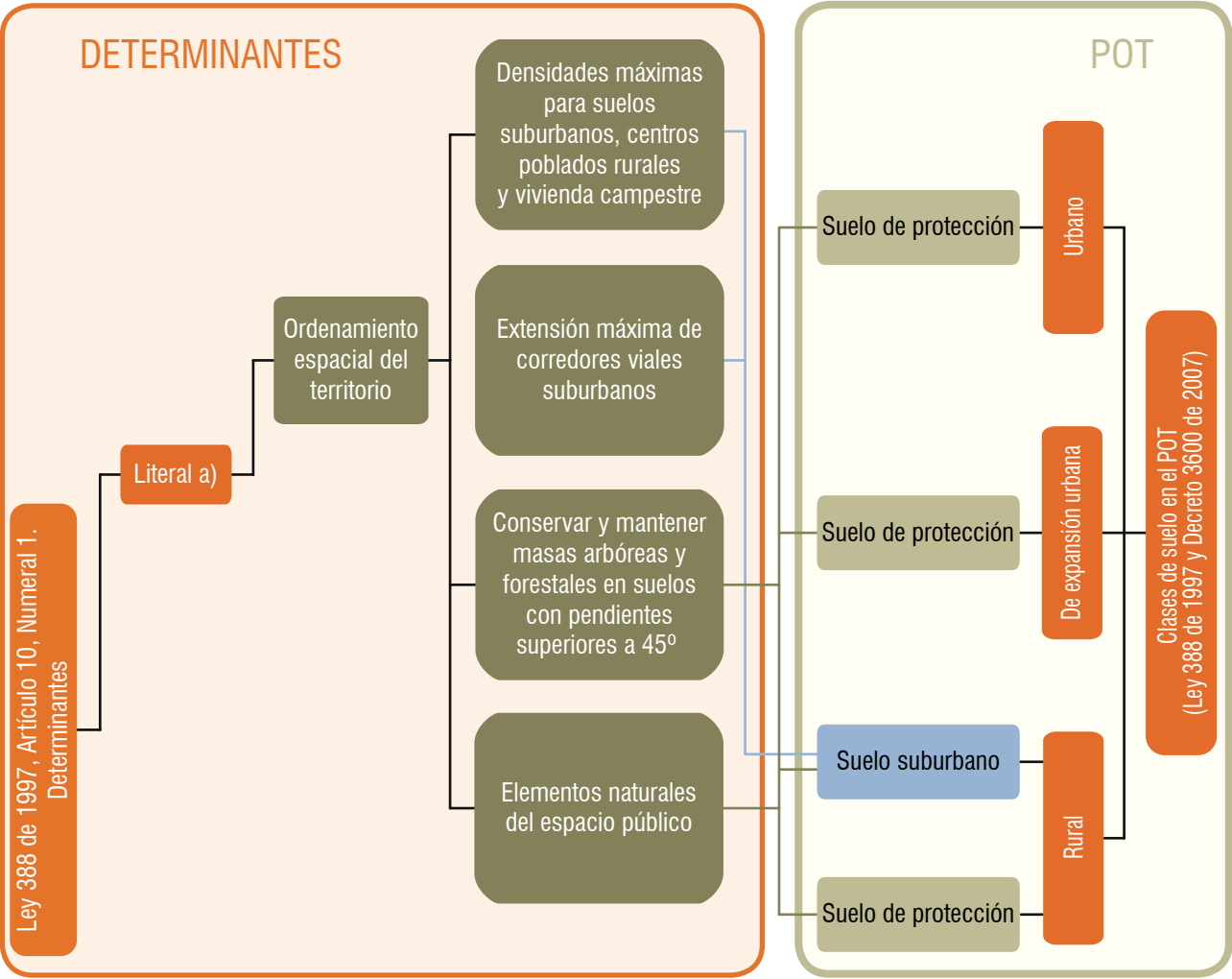


Figura 9. Relación entre las determinantes del literal a, numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388 de 1997 y los tipos de suelo del POT.



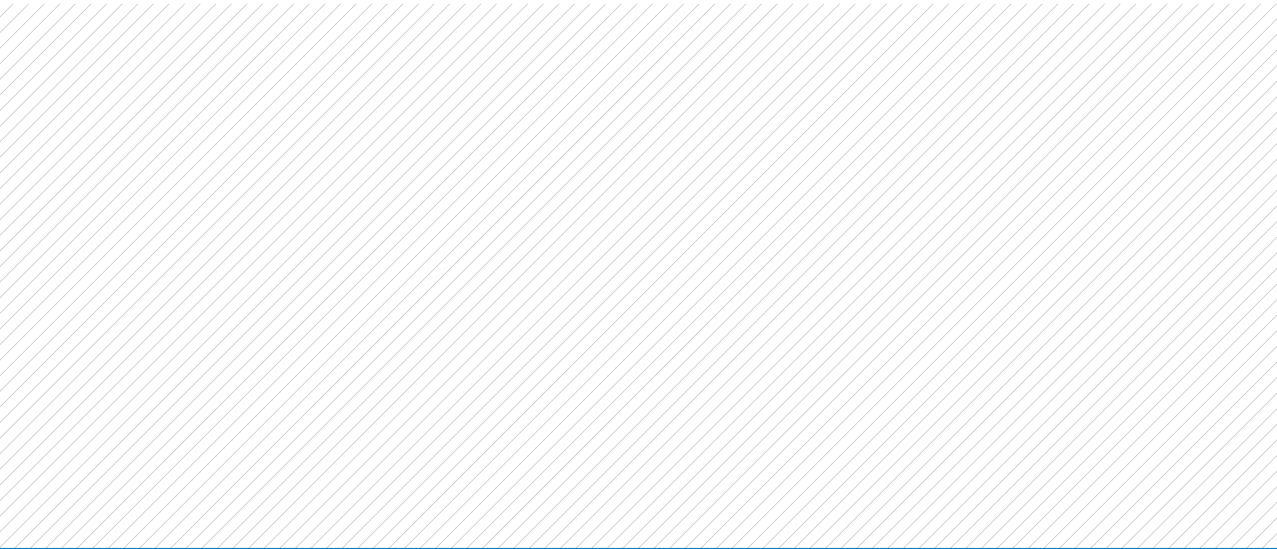
1.9 RELACIÓN CON EL SECTOR AGROPECUARIO⁴

Es de gran importancia que el ordenamiento ambiental tenga escenarios de contacto y articulación con el sector agropecuario. La necesidad radica en que el ordenamiento territorial debe ser coherente, como se aprecia en la lectura sistemática del Decreto 3600 de 2007 (instrumentos de planificación de los usos del nivel municipal).

En este sentido, de conformidad con el artículo 67 de la Ley 1450 de 2011, compete funcionalmente al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y al Departamento Nacional de Planeación, con base en criterios de Ordenamiento productivo y social, determinar las áreas prioritarias de desarrollo rural, como instrumentos de planificación del orden municipal.

Con la expedición del Decreto 4145 de 2011, acto administrativo de creación de la UPRA, se aprecia en su artículo 11 numeral 3 que le corresponde “presentar recomendaciones al Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural y al Consejo de Dirección Técnica para la definición de políticas y estrategias sobre el ordenamiento social de la propiedad de la tierra rural, el uso eficiente del suelo para fines agropecuarios, la adecuación de tierras y el mercado de tierras rurales”.

En consecuencia, para el ordenamiento del suelo rural agropecuario deben aplicarse los lineamientos, e instrumentos que defina la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios -UPRA- en el marco de los establecido en el Decreto ibídem y lo dispuesto en el artículo 6, numeral 9 de la ley 1551 de 2012, por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios a quienes corresponde según el artículo 313 numeral 7 de la Constitución Política de 1991 y la ley 1551 de 2012 definir lo usos e intervención en el suelo de su circunscripción territorial.



⁴Sección redactada por la UPRA.



2. PARTE II

En esta sección se muestra cómo se incorporan los diferentes asuntos sujetos a la etapa de concertación (determinantes y no determinantes) al POT.

2.1 ¿DÓNDE ESTÁ NUESTRO MUNICIPIO?

En el mapa que se encuentra a continuación se puede localizar el municipio, identificando en qué cuenca o cuencas hidrográficas está ubicado y a qué provincia de la CAR pertenece.

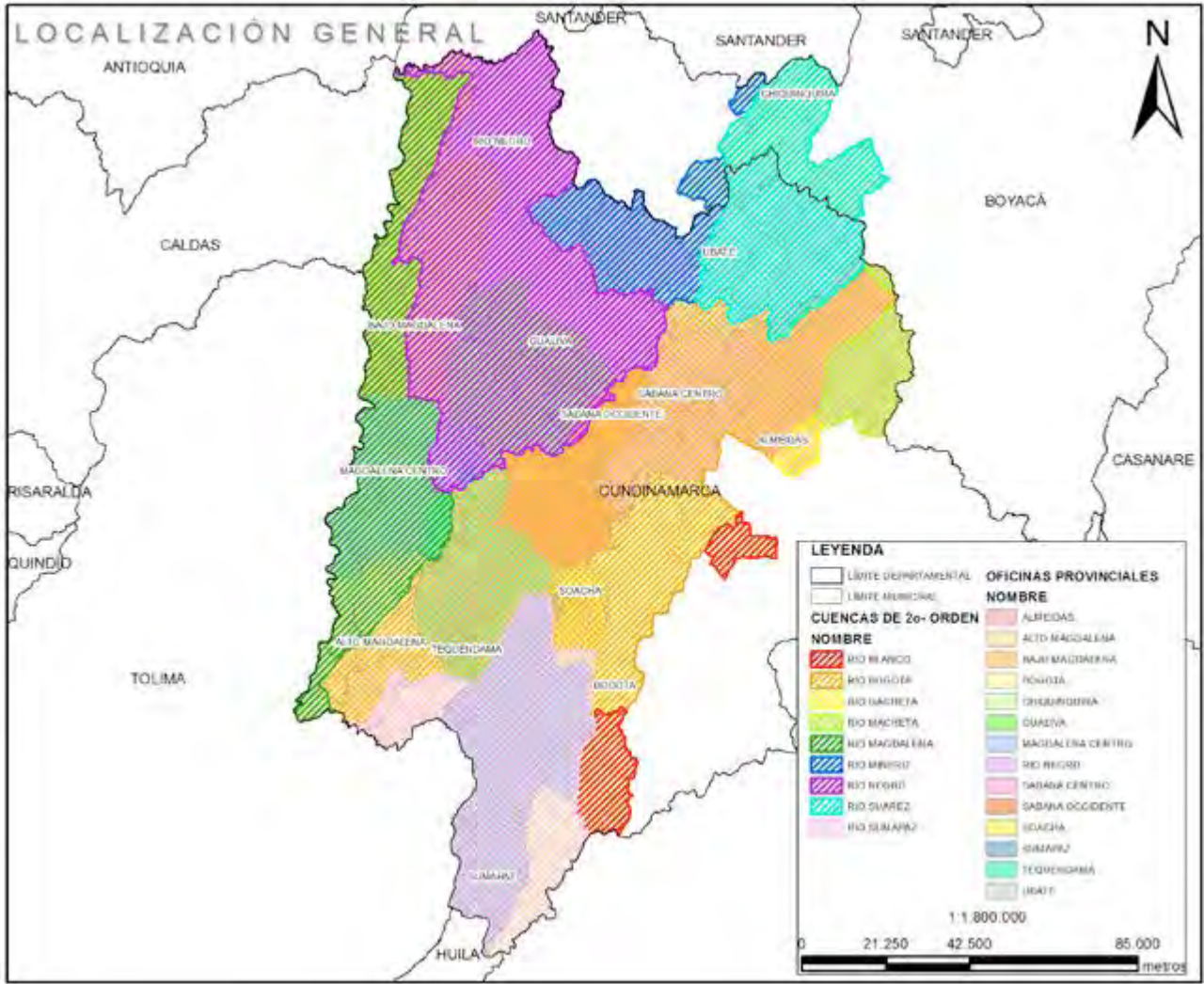
La identificación de la cuenca a la que pertenece el municipio es importante por dos razones:

- Permite saber qué POMCA o POMCAS deben ser incorporados como determinantes en el POT.
- Da idea del contexto regional en el cual está inmerso el municipio. La cuenca es la unidad fundamental para el ordenamiento ambiental del territorio y, a su vez, el ordenamiento territorial del municipio tiene repercusiones, no solo en los municipios que lo rodean, sino en todos los de la cuenca hidrográfica.

La identificación de la provincia de la CAR a la que pertenece el municipio es fundamental porque:

- Permite relacionar el enfoque de planeación con los municipios vecinos que poseen características similares, además de atender de manera integral el uso del suelo.
- La Oficina Provincial (OP) ejerce como autoridad ambiental en el territorio.

Figura 10. Mapa división político administrativa jurisdicción CAR.



Fuente: CAR - ONFA, 2014.

2.2 ¿CÓMO SABEMOS CUÁLES SON LAS DETERMINANTES QUE APLICAN A NUESTRO MUNICIPIO?

La siguiente ficha ofrece la posibilidad que todos los municipios de la jurisdicción sepan cuáles son las determinantes por categoría que se ubican en su territorio (las que tienen hasta el momento una expresión cartográfica). Debe ubicar su municipio en la primera columna, y luego identificar qué determinantes contiene, la categoría de estas, los actos administrativos que las soportan y el número de la ficha donde se describe. La ficha completa se encuentra como anexo a la cartilla. (Véase el mapa anexo de todas las determinantes de la jurisdicción CAR).

Ejemplo

El alcalde de Carmen de Carupa busca el nombre de su municipio en la primera columna de la Ficha 1. Allí encuentra cuatro determinantes que debe incorporar en el POT: el DMI Páramo de Guargua y Laguna Verde; la Reserva Forestal Protectora Páramo de Guargua y Laguna Verde; y la zonificación de los POMCAS de los ríos: Minero, y Ubaté y Suárez. En la columna de enseguida observa los actos administrativos de declaratoria. Luego, para obtener la información específica de cada una de estas determinantes se remite a las fichas correspondientes que están relacionadas en la última columna: DMI, la ficha 10_AP_R_24; RFP, la ficha 10_AP_R_25; POMCA del río Minero, la ficha 10B_PM_R_04; y POMCA ríos Ubaté y Suárez, la ficha 10B_PM_R_05.

Existen, por supuesto, otras determinantes que por no tener una expresión cartográfica en el territorio (como las densidades máximas en categorías de desarrollo restringido), no están incorporadas en esta ficha general de municipios.

- 1. **Provincial:** Hace referencia a la Oficina provincial de la CAR a la cual pertenece el municipio
- 2. **Municipio:** Se listan alfabéticamente los municipios de la jurisdicción de la CAR.
- 3. **Categoría:** Según el municipio se muestran las categorías de determinantes que están sobre la jurisdicción (Áreas Protegidas, POMCA y áreas compatibles con minería).
- 4. **Determinante:** Según el municipio, se muestran las categorías de determinantes que están sobre su jurisdicción.
- 5. **Acto administrativo:** Se enuncia el acto administrativo de declaratoria de la respectiva determinante.
- 6. **Ficha:** Se relaciona el número de la ficha donde se puede observar a fondo la información disponible sobre la determinante escogida.

Ficha 1. Determinantes por municipio

Provincial	Municipio	Categoría	Determinante	Acto Administrativo	Ficha N°.
ALTO MAG.	AGUA DE DIOS	PM	Río Bogotá	Resolución CAR 3194 de 2006	10B_PM_R_03
ALTO MAG.	AGUA DE DIOS	RT	Reservas Temporales de Recursos Naturales	Resolución 0705 del 28 de junio de 2013 Resolución 761 de 2013	10A_RT_N_01
UBATÉ	CARMEN DE CARUPA	DMI	Páramo de Guargua y Laguna Verde	Acuerdo CAR 022 de 2009	10B_AP_R_24
UBATÉ	CARMEN DE CARUPA	RFP	Páramo de Guargua y Laguna Verde	Acuerdo CAR 022 de 2009	10B_AP_R_25
UBATÉ	CARMEN DE CARUPA	PM	Río Minero	Resolución CAR 542 de 2009	10B_PM_R_04
UBATÉ	CARMEN DE CARUPA	PM	Ríos Ubaté y Suárez	Resolución CAR 3493 de 2006	10B_PM_R_05
UBATÉ	CARMEN DE CARUPA	PAR	Complejo de Páramo Guerrero	Ley 99 de 1993 Resolución 937 de mayo de 2011 Resolución 769 de agosto de 2002 Resolución 839 de 2003	10B_IE_N_01
SABANA CENTRO	GACHANCIPÁ	PM	Río Bogotá	Resolución CAR 3194 de 2006	10B_PM_R_03
SABANA CENTRO	GACHANCIPÁ	RFPP	Cuenca Alta Río Bogotá	Acuerdo INDERENA 30 de 1976 - Res MINAGRICULTURA 76 de 1977 - Res MADS 138 de 2014	10C_AP_N_05
SABANA CENTRO	GACHANCIPÁ	ZM	Zonas compatibles para las explotaciones mineras	Resolución MinAmbiente 222 de 1994	10A_ZM_N_01
SABANA CENTRO	GACHANCIPÁ	PAR	Complejo de Páramo Altiplano Cunidiboyacence	Ley 99 de 1993 Resolución 937 de mayo de 2011 Resolución 769 de agosto de 2002 Resolución 839 de 2003	10B_IE_N_01
SABANA CENTRO	GACHANCIPÁ	PAR	Complejo de Páramo Chingaza	Ley 99 de 1993 Resolución 937 de mayo de 2011 Resolución 769 de agosto de 2002 Resolución 839 de 2003	10B_IE_N_01
ALMEIDAS	GUATAVITA	RFPP	Laguna del Cacique Guatavita y Cuchilla de Peña Blanca	Resolución DNP 174 de 1993 - Acuerdo CAR 4 de 1993 - Acuerdo CAR 21 de 2004	10B_AP_R_16
ALMEIDAS	GUATAVITA	PM	Río Garagoa subcuenca río Machetá	Resolución 01 de 2006	10B_PM_R_01
ALMEIDAS	GUATAVITA	PM	Río Bogotá	Resolución CAR 3194 de 2006	10B_PM_R_03
ALMEIDAS	GUATAVITA	RFPP	Cuenca Alta Río Bogotá	Acuerdo INDERENA 30 de 1976 - Res MINAGRICULTURA 76 de 1977 - Res MADS 138 de 2014	10C_AP_N_05

2.3 ¿CÓMO FUNCIONAN LAS FICHAS TÉCNICAS POR DETERMINANTE?

Al conocer cuáles determinantes de competencia de la CAR aplican a cada municipio, se puede ir a la ficha técnica de cada una para saber su contenido y alcance.

A continuación se muestran **ejemplos de fichas técnicas por tipo de determinante**. En los anexos se encuentran todas las fichas identificadas con un código único que las relaciona con el municipio en la ficha de determinantes (sección anterior). Cada una tiene un mapa con la respectiva ubicación geográfica.



Ficha 2. Áreas Protegidas								
Número	1	10B_AP_R_07						
I. Generalidades								
Nombre	2	El Robledal	Categoría	3	Reserva Forestal Protectora - RFP	Carácter	4	Regional
Acto administrativo	5	Resolución DNP 64 de 1982 Acuerdo CAR 52 de 1981						
Área total (ha)	6	400,000						
Área total SIG (ha)		400,764						
Plan de Manejo	8	Formulado		SI				
		Adoptado		SI	Adopción	Acuerdo CAR 12 de 2012		
		Implementado		NO				
II. Descripción								
Objetivos	9	1. Conservar y recuperar los ecosistemas estratégicos (robledales y matorrales) existentes en la Reserva Forestal Protectora, para garantizar la presencia de poblaciones de especies de flora y fauna. 2. Proteger y mantener la oferta del recurso hídrico que genera la Reserva Forestal Protectora, como bien aportante al desarrollo socioeconómico en el área de influencia directa e indirecta. 3. Proteger las bellezas escénicas de la Reserva Forestal Protectora El Robledal.						
Localización y distribución	10	Departamento	Municipios según el Acto Administrativo y Plan de Manejo	Área de la determinante en el municipio, reportada según el PMA (ha)	Área de la determinante en el municipio, reportada según el PMA (%)	Municipios según el SIG	Área de la determinante en el municipio, de acuerdo con el SIG (ha)	Área de la determinante en el municipio, de acuerdo con el SIG (%)
		Cundinamarca	Guachetá	No reporta	No reporta	Guachetá	19,557	4,880
		Boyacá	Ráquira	No reporta	No reporta	Ráquira	381,207	95,120
Mapa de zonificación	11	SI						
Formato de zonificación		Shape						

Zonificación 12	Zona		Área (ha) por municipio según PMA o Acuerdo	Área (ha) por municipio de acuerdo con el SIG		Usos
				Guachetá	Ráquira	
	Preservación	de nacimientos de agua y recarga de acuíferos	37,382	1,671	34,886	Principal: preservación absoluta (vegetación nativa). Compatibles: recreación pasiva. Investigación controlada de los recursos naturales renovables. Condicionados: ecoturismo. Regeneración natural asistida. Prohibidos: urbano. Loteo para parcelaciones. Agropecuarios. Minería. Vías.
		de Rondas hídricas	23,159	1,060	22,100	
		de Robledales	190,394	7,852	182,542	
	Restauración	sustitución de plantaciones forestales de especies exóticas por nativas	38,444	0,427	38,015	Principal: recuperación de la vegetación nativa. Compatibles: investigación controlada de los recursos naturales renovables. Establecimiento de especies nativas. Regeneración natural asistida. Condicionados: recreación pasiva. Infraestructura de apoyo para el turismo ecológico y recreativo. Prohibidos: urbano. Loteo para parcelaciones. Agropecuarios. Minería. Vías.
		restauración de nacimientos de agua y recarga de acuíferos	9,498	0,741	8,757	
		restauración de rondas hídricas	11,465	0,271	11,194	
		restauración de relictos de vegetación nativa	97,462	7,677	89,783	
	Función amortiguadora 13		SI			
Referencias en el PMA a la función amortiguadora		Como parte de la Línea Estratégica “Desarrollo comunitario para la producción sostenible”, se proponen dos proyectos en zonas de amortiguación: 1) Implementación de prácticas de producción pecuaria sostenible y mejoramiento de praderas: “Establecer en los productores de la zona de amortiguación métodos de explotación pecuaria sostenible, la cual lleve a una explotación responsable y adecuada”. 2) Implementación de prácticas de seguridad alimentaria a través de huertas caseras: “Implementar un conjunto de prácticas que resulten en un aumento de la oferta adecuada de nutrientes con ampliación en la variedad de productos agrícolas y pecuarios a la población ubicada en la zona de amortiguación de la RFP El Robledal, para satisfacer las necesidades nutricionales de esta población con calidad, variedad y salubridad”. * Se menciona que los proyectos “Generación del conocimiento para la restauración y conservación del patrimonio ambiental”, “Restauración ecológica participativa en corredores ecológicos de robledal y matorral-arbustivo denso y abierto” y “Construcción de estufas eficientes tipo huellas”, beneficiarán a la comunidad residente en la RFP y su zona amortiguadora. * El proyecto “Reglamentación del uso del agua superficial” se desarrollará en zonas de conservación y en la zona de amortiguación. * El proyecto “Construcción de unidades básicas sanitarias para el área rural” se desarrollará en la zona de producción agropecuaria sostenible en la zona de amortiguación.				

- Número:** (10B) Se numera en relación con los literales a, b y c del numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388 de 1997. (AP) La categoría de protección que tiene, (R) hace referencia a si es un Área Protegida Nacional (N) o Regional (R). (07) El número consecutivo de la respectiva ficha
- Nombre:** Se enuncia tal y como está en el acto administrativo de declaratoria
- Categoría:** Se enuncia si es una Reserva Forestal Protectora (RFP), Reserva Forestal Protectora Productora (RFPP), Distrito de Manejo Integrado (DMI), Reserva Hídrica (RH) o Distrito de Conservación de Suelos (DCS). Las categorías de áreas protegidas existentes en la jurisdicción CAR.
- Carácter:** Se enuncia si el área protegida es de carácter nacional o regional.
- Acto administrativo:** Se relacionan todos los actos administrativos que declaran, delimitan o sustraen el área protegida.
- Área total (ha):** Se enuncia el área total en hectáreas del área protegida relacionada en el acto administrativo de declaratoria o en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Área total SIG (ha):** Se enuncia total reportada por el SIG de la CAR
- Plan de manejo:** En estos cuatro ítems se relaciona si el PMA se encuentra (SÍ o NO) formulado, adoptado o implementado. Si se encuentra adoptado, responde cuál es el acto administrativo correspondiente.
- Objetivos:** Se relacionan los objetivos de conservación mencionados en el acto administrativo de declaratoria o en el PMA.
- Localización y distribución:** De acuerdo con el acto administrativo de declaratoria o el PMA, se relacionan los municipios que hacen parte del área protegida con los respectivos departamentos. Además, si el acto administrativo de declaratoria o el PMA detalla las áreas por municipio y el porcentaje correspondiente del área protegida por municipio.
- Mapa de zonificación y Formato de zonificación:** Se relaciona SI existe o NO el mapa de zonificación. Si existe, en qué formato se encuentra (Shape, Geodatabase, PDF, JPG, etc.).
- Zonificación:** De acuerdo con el PMA o acto administrativo de declaratoria, se mencionan las zonas por municipio, o total de la zona, y el régimen de usos de la misma.
- Función amortiguadora:** Se enuncia si el PMA o el acto administrativo (SÍ o NO) hacen referencia a la función amortiguadora. Si lo señala, se integra la referencia del PMA a la función amortiguadora.

Ficha 3. Humedales

Ficha 3. Humedales	
Número 1	10B_IE_N_04
Nombre 2	Humedales.
Descripción 3	De acuerdo con la definición adoptada por Colombia en la Política Nacional para Humedales Interiores, los humedales son “aquellas extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”.
	La conservación de los humedales es fundamental debido a las funciones que cumplen como reguladores de la cantidad del agua, tanto superficial como subterránea; como reguladores de la calidad del agua, ya que capturan sedimentos (ej. nutrientes y contaminantes provenientes de fertilizantes y de aguas residuales); como fuente de alimentos; de materiales de construcción; fibras y textiles; como hogar para gran variedad de especies, tanto de plantas como de animales, incluyendo especies endémicas y migratorias; contribuyen a mitigar los efectos del cambio climático, especialmente de las inundaciones y de las sequías; son espacios con gran potencial para el turismo y la recreación.
	En la Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia, elaborada por el Ministerio del Medio Ambiente en 2002, se establecen estrategias para la conservación y uso sostenible de estos ecosistemas: Manejo y uso sostenible; Conservación y recuperación; Concienciación y sensibilización.
Normativa 4	Resolución MADS 157 de 2004.
	"Por la cual se reglamentan el uso sostenible, conservación y manejo de los humedales, y se desarrollan aspectos referidos a los mismos en aplicación de la Convención Ramsar". En el Artículo 9 establece que los usos principales de los humedales son "las actividades que promuevan su uso sostenible, conservación, rehabilitación o restauración. Sin embargo, a partir de la caracterización y zonificación, se establecerán en el plan de manejo respectivo, los usos compatibles y prohibidos para su conservación y uso sostenible".
	Decreto 1449 de 1977.
	Para el caso de los humedales es importante señalar que como cuerpo de agua debe tener un área forestal protectora de mínimo 30 metros de ancho.
	Resolución MADS 196 de 2006.
	Se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia. En esta Resolución se establece que para determinar el límite del humedal se debe partir de la información referente a periodos de máxima y mínima inundación con recurrencia mínima de 10 años. La Resolución establece también que una vez determinado el límite del humedal objeto de estudio, se debe establecer la faja paralela de protección, que de acuerdo con el Decreto 1449 de 1977 debe ser de mínimo 30 metros de ancho.
	Decreto 3600 de 2007.
	En el Artículo 4 incluye dentro de las áreas de conservación y protección ambiental “Las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna”.
	Ley 1450 de 2011.

Normativa	En el Artículo 202 establece que "Los ecosistemas de páramos y humedales deberán ser delimitados a escala 1:25.000 con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o quien haga sus veces. La delimitación será adoptada por dicha entidad mediante acto administrativo".
	Decreto 1640 de 2012.
	El Artículo 19 establece que la ordenación de cuencas se hará teniendo en cuenta “los ecosistemas y zonas que la legislación ambiental ha priorizado en su protección, tales como: páramos, subpáramos, nacimientos de aguas, humedales, rondas hídricas, zonas de recarga de acuíferos, zonas costeras, manglares, estuarios, meandros, ciénagas u otros hábitats similares de recursos hidrobiológicos, los criaderos y hábitats de peces, crustáceos u otros hábitats similares de recursos hidrobiológicos”.
Efecto de la determinante 5	De acuerdo con la Ley 1450 de 2011, Artículo 202, parágrafo 2, “En los ecosistemas de humedales se podrán restringir parcial o totalmente las actividades agropecuarias, de exploración de alto impacto y explotación de hidrocarburos y minerales con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o quien haga sus veces. El Gobierno Nacional dentro de los noventa (90) días calendario siguientes a la expedición de esta Ley reglamentará los criterios y procedimientos para el efecto. En todo caso, en humedales designados dentro de la lista de importancia internacional de la convención RAMSAR no se podrán adelantar dichas actividades”.

1. **Número:** Consecutivo de la ficha en relación con los literales a, b, y c del numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388.
2. **Nombre:** Con el cual se identifica la clase de determinante.
3. **Descripción:** Se relacionan las definiciones expresas dadas desde la norma en relación con la determinante.
4. **Normativa:** Se enuncian las normas de soporte para la determinante.
5. **Efecto de la determinante:** A partir de la normatividad vigente se señala el efecto de la determinante para el Ordenamiento Territorial.



Ficha 4. Nacimientos de Agua

Número	1	10B_IE_N_02
Nombre	2	Nacimientos de agua.
Descripción	3	Los nacimientos de agua son determinantes ambientales de competencia de la CAR. Sin embargo, dado que no todos los nacimientos de agua han sido identificados en la jurisdicción y que no han sido objeto de un plan de manejo específico, el régimen de usos será concertado entre el municipio y la CAR.
Objetivos	4	<p>Los nacimientos de agua son áreas de especial importancia ecológica, ya que juegan un papel fundamental en la provisión de agua, especialmente en la provisión de agua de alta calidad. Son áreas frágiles, ultra sensibles a la contaminación, que son fácilmente impactadas por las actividades del hombre. Son zonas de ríos usualmente con un caudal bajo, lo que acentúa el impacto de cualquier degradación. Si no se aporta el cuidado suficiente a estas zonas, se repercutirán los problemas sobre los cuerpos de agua y posiblemente sus rondas.</p> <p><i>En caso de un mal manejo, la provisión de servicios ecosistémicos fundamentales para los asentamientos humanos se dará de manera reducida, y pondrá en peligro el modelo ocupacional de la región. Se recomienda una estricta protección de estas zonas que son las semillas de una buena gestión ambiental y una buena provisión de servicios ecosistémicos.</i></p> <p>Un nacimiento tendrá por lo menos un perímetro de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia, donde no se podrá plantear otra actividad que la preservación absoluta mediante área forestal protectora.</p>
Normativa	5	Ley 99 de 1993, Artículo 1, numeral 4.
		Consagra como principios generales ambientales que los nacimientos de agua serán objeto de protección especial.
		Decreto 1449 de 1977, Artículo 3.
		En relación con la protección y conservación de los bosques, los propietarios de predios están obligados a: Mantener en cobertura boscosa dentro del predio las áreas forestales protectoras. Se entiende por áreas forestales protectoras: a) <u>Los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia;</u> b) Una faja no inferior a 30 metros de ancho, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua; c) Los terrenos con pendientes superiores al 100 % (45)...."
		Decreto 3600 de 2007.
		Suelo de protección en los términos del Artículo 35 de la Ley 388 de 1997 a las áreas de conservación y protección ambiental, las cuales incluyen las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como páramos, subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.
		Decreto 2372 de 2010, Artículo 29.
		Se definen como ecosistemas estratégicos "Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos como áreas de especial importancia ecológica gozan de protección especial, por lo que las autoridades ambientales deberán adelantar las acciones tendientes a su conservación y manejo, las que podrán incluir su designación como áreas protegidas bajo alguna de las categorías de manejo previstas en el presente decreto".

1. **Número:** Consecutivo de la ficha en relación con los literales a, b, y c del numeral 1 del artículo 10 de la Ley 388.
2. **Nombre:** Con el cual se identifica la clase de determinante.
3. **Descripción:** Se define la determinante de acuerdo a la normatividad vigente.
4. **Objetivos:** Se relacionan los objetivos de la determinante de acuerdo a la normatividad vigente.
5. **Normativa:** Se enuncian las normas de soporte para la determinante.



Ficha 5. Rondas Hídricas

Número	1	10B_IE_N_05
Nombre	2	Rondas hídricas.
Descripción	3	<p>Son zonas que hacen parte de la dinámica natural de los ríos. Las rondas son unas zonas diferentes a las zonas delimitadas por amenazas y riesgos. Se definen como la franja de tierra recubierta por el río en un caso de lluvias, y de creciente de periodo de retorno de 15 años con los 30 metros (mínimos) adyacentes que constituyen área forestal protectora.</p> <p>Son zonas donde no se plantea ninguna acción humana, salvo en caso de degradación pasada y para la recuperación de su función de ronda.</p> <p>Las rondas hídricas, bien delimitadas y manejadas, con la ayuda de una ZMPA en buen estado, permitirán una dinámica de provisión de servicios ecosistémicos de alta calidad, sin poner en peligro la ocupación de zonas aledañas.</p> <p>Se tendrá un control de las inundaciones con respecto a la zona de expansión natural de los ríos, y así habrá garantía de seguridad para los bienes y personas que se encuentran en zonas autorizadas en el modelo de ocupación del municipio o distrito.</p> <p>Garantiza también una reducción de la contaminación por escorrentía de los predios aledaños, manteniendo una buena calidad de agua, lo que permite un esfuerzo mínimo de potabilización del recurso aguas abajo.</p>
Normativa	4	<p><i>Decreto 1449 de 1977 Artículo 3 numeral 1 literal b).</i></p> <p>Establece que se entiende por área foresta protectora: Una faja no inferior a 30 metros de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua</p> <p><i>Decreto 1541 de 1978.</i></p> <p>Artículo 11. Se entiende por cauce natural la faja de terreno que ocupan las aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias; y por lecho de los depósitos naturales de aguas, el suelo que ocupan hasta donde llegan los niveles ordinarios por efectos de lluvias o deshielo.</p> <p>Artículo 13. Para los efectos de la aplicación del artículo anterior, se entiende por líneas o niveles ordinarios las cotas promedio naturales de los últimos quince (15) años, tanto para las más altas como para las más bajas.</p> <p>Para determinar estos promedios se tendrán en cuenta los datos que suministren las entidades que dispongan de ellos, y en los casos en que esta información sea mínima o inexistente, se acudirá a las que puedan dar los particulares.</p> <p>Artículo 14. Para efectos de aplicación del Artículo 83, letra d) del Decreto Ley 2811 de 1974, cuando el Instituto Colombiano de Reforma Agraria, Incora, pretenda titular tierras aledañas a ríos y lagos, procederá conjuntamente con el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, Inderena, a delimitar la franja o zona a que se refiere éste artículo, para excluirla de la titulación.</p> <p>Tratándose de terrenos de propiedad privada situados en las riberas de ríos, arroyos o lagos, en los cuales no se ha delimitado la zona a que se refiere el artículo anterior, cuando por mermas, desviación o desecamiento de las aguas, ocurridos por causas naturales, quedan permanentemente al descubierto todo o parte de sus cauces o lechos, los suelos que se tendrán como parte de la zona o franja que alude el Artículo 83, letra d) del Decreto Ley 2811 de 1974, podrán tener hasta treinta (30) metros de ancho.</p> <p><i>Decreto 3600 de 2007.</i></p> <p>Define como suelo de protección en los términos del Artículo 35 de la Ley 388 de 1997 a las áreas de conservación y protección ambiental, las cuales incluyen las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como páramos, subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.</p>

1. **Número:** Consecutivo de la ficha en relación con los literales a, b, y c del numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388.
2. **Nombre:** Con el cual se identifica la clase de determinante.
3. **Descripción:** Se define la determinante de acuerdo con la normatividad vigente.
4. **Normativa:** Se enuncian las normas de soporte para la determinante.

Ficha 6. Zonas de recarga de acuíferos

Número	1	10B_IE_N_03
Nombre	2	Zonas de recarga de acuíferos.
Descripción	3	<p>Es una zona estratégica donde se realiza la captación del agua de lluvia/escorrentía/ríos para su incorporación al proceso de llegada hasta el acuífero. La función de recarga se da con un suelo no urbanizado y no compactado. Se busca también tener aguas no contaminadas para no arriesgar la calidad de las aguas del acuífero mismo.</p> <p>El buen manejo de zonas de recarga de acuíferos es fundamental para garantizar la provisión de servicios ecosistémicos en las zonas de influencia de los acuíferos. Se tiene que compensar la abstracción de agua subterránea por una recarga al menos de la misma magnitud sobre un año, para poder preservar el recurso y evitar la disminución del nivel freático.</p> <p>Mantener un nivel freático constante permite la abstracción por los ecosistemas y por la población, sin necesidad de medidas técnicas adicionales. Es también garante de la estabilidad de los suelos. Un cambio fuerte en el nivel freático cambia las propiedades estructurales del suelo y puede llegar a generar amenazas y riesgos nuevos.</p> <p>Las zonas de recarga de acuíferos, usualmente, no son las zonas donde se extrae el agua subterránea. Si bien se tiene una presión sobre el recurso subterráneo en las zonas denominadas “críticas” de abstracción, estas zonas no son comúnmente las zonas de donde se infiltra el agua. Por lo tanto, las zonas críticas (con respecto a la abstracción de agua de acuíferos frente a su recarga) no necesariamente corresponden a las zonas de recarga.</p> <p>No se tendrá entonces la necesidad de restringir, de manera absoluta, la abstracción de agua superficial en zonas de recarga, lo que permite en algunos casos, cuando las condiciones de recarga son favorables, el desarrollo de sistemas de abstracción de agua superficial en zona de recarga de acuíferos.</p>
Normativa	4	<p><i>Ley 99 de 1993, Artículo 1, numeral 4.</i></p> <p>Consagra como principios generales ambientales que las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos, serán objeto de protección especial.</p> <p><i>Decreto 3600 de 2007.</i></p> <p>Se definen como suelo de protección en los términos del Artículo 35 de la Ley 388 de 1997, a las áreas de conservación y protección ambiental, las cuales incluyen las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como: páramos, subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.</p> <p><i>Decreto 2372 de 2010, Artículo 29.</i></p> <p>Se definen como ecosistemas estratégicos "<i>Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos como áreas de especial importancia ecológica gozan de protección especial, por lo que las autoridades ambientales deberán adelantar las acciones tendientes a su conservación y manejo, las que podrán incluir su designación como áreas protegidas bajo alguna de las categorías de manejo previstas en el presente decreto</i>".</p>

- 1. **Número:** Consecutivo de la ficha en relación con los literales a, b, y c del numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388.
- 2. **Nombre:** Con el cual se identifica la clase de determinante.
- 3. **Descripción:** Se define la determinante de acuerdo con la normatividad vigente.
- 4. **Normativa:** Se enuncian las normas de soporte para la determinante.



Ficha 7. Páramos

Número	1	10B_IE_N_01							
Nombre	2	Páramos.							
Descripción	3	Los páramos forman parte de las denominadas áreas de especial importancia ecológica y deben ser objeto de protección especial. Son ecosistemas de alta montaña, ubicados entre el límite superior del bosque andino y, si se da el caso, con el límite inferior de los glaciares o nieves perpetuas, en los cuales domina una vegetación herbácea y de pajonales, frecuentemente frailejones y en los que puede haber formaciones de bosques bajos y arbustivos y humedales como los ríos, quebradas, arroyos, turberas, pantanos, lagos y lagunas.							
Normativa	4	Ley 99 de 1993.							
		Numeral 4 del artículo 1.							
		Resolución 937 de mayo de 2011.							
		Por la cual se adopta la cartografía a escala 1:250.000 proporcionada por el IAvH para la identificación y delimitación de los ecosistemas de páramos”.							
		Resolución 769 de agosto de 2002.							
		“Por la cual se dictan disposiciones para contribuir a la protección, conservación y sostenibilidad de los páramos”.							
		Resolución 839 de 2003.							
Por la cual se establecen los términos de referencia para la elaboración del Estudio sobre el Estado Actual de Páramos y del Plan de Manejo Ambiental de los Páramos”.									
Efecto de la Determinante	5	De acuerdo al Artículo 2002 de la Ley 1450 de 2011 “En los ecosistemas de páramos no se podrán adelantar actividades agropecuarias, ni de exploración o explotación de hidrocarburos y minerales, ni construcción de refinerías de hidrocarburos. Para tales efectos se considera como referencia mínima la cartografía contenida en el Atlas de Páramos de Colombia del Instituto de Investigación Alexander von Humboldt, hasta tanto se cuente con cartografía a escala más detallada”.							
Directrices	6	De acuerdo con las condiciones económicas y sociales de los ecosistemas de páramo, la CAR concertará los usos del suelo acorde con las restricciones que sobre el particular establece la norma nacional (resolución de PMA para páramos: ver resoluciones: 937 de mayo de 2011, 769 de agosto de 2002, 839 de 2003), es decir, acorde con la función que cumplen estos ecosistemas.							
Localización	7	Nombre	Municipios con parte del complejo	Área del complejo (ha)	% del municipio cubierto por el complejo	Complejo en Áreas Protegidas (ha)	Complejo en zonas de pres., cons., prot. y rest. POMCA (ha)	Complejo en AP y POMCA (ha)	Complejo que no está en AP ni en POMCA (ha)
		Altiplano Cundiboyacense	Chocontá	326,46	1,08	0,00	18,30	18,30	308,16
			Cucunubá	295,30	2,68	13,61	123,29	133,84	161,46
			Gachancipá	61,31	1,43	0,00	42,18	42,18	19,13

Localización	Nombre	Municipios con parte del complejo	Área del complejo (ha)	% del municipio cubierto por el complejo	Complejo en Áreas Protegidas (ha)	Complejo en zonas de pres., cons., prot. y rest. POMCA (ha)	Complejo en AP y POMCA (ha)	Complejo que no está en AP ni en POMCA (ha)
	Altiplano Cundiboyacense	Lenguazaque	71,96	0,47	0,00	56,65	56,65	15,31
		Nemocón	74,48	0,76	0,00	72,41	72,41	2,07
		Ráquira	56,60	0,26	0,00	56,60	56,60	0,00
		Suesca	241,91	1,40	0,00	132,91	132,91	109,00
		Sutatausa	0,75	0,01	0,75	0,75	0,75	0,00
		Tausa	68,45	0,34	50,01	18,43	61,55	6,89
		Villapinzón	284,43	1,26	0,00	85,86	85,86	198,57
		Total	1.481,66		64,37	607,38	661,06	820,60
	Chingaza	Chocontá	1.394,52	4,61	0,00	1.187,93	1.187,93	206,59
		Gachancipá	95,50	2,22	0,00	86,72	86,72	8,78
		Guatavita	10.840,65	42,97	995,75	8.588,32	8.610,03	2.230,62
		La calera	5.240,96	16,00	2.176,38	4.378,87	4.383,76	857,20
		Machetá	4.184,23	18,18	27,89	4.066,16	4.066,16	118,07
		Manta	415,10	3,90	41,35	346,51	346,51	68,59
		Sesquilé	2.350,61	16,89	234,24	1.672,39	1.696,10	654,51
		Sopó	404,46	3,65	392,85	360,23	385,46	19,00
		Suesca	30,02	0,17	0,00	28,44	28,44	1,58
		Tocancipá	475,25	6,39	21,74	382,18	393,46	81,79
		Total	25.431,28		3.890,20	21.097,74	21.184,57	4.246,72
	Cruz Verde - Sumapaz	Arbeláez	1.694,77	11,74	817,54	1.691,50	1.694,76	0,01
		Bogotá	90.931,03	56,25	43.817,31	78.925,27	79.505,46	11.425,58
		Cabrera	17.216,13	40,82	623,40	12.533,49	12.534,60	4.681,53
		Fusagasugá	152,60	0,72	0,00	113,69	113,69	38,91
		La Calera	410,82	1,25	8,35	233,72	234,16	176,66
		Pasca	11.435,76	45,37	2.185,33	9.470,06	9.534,06	1.901,70
		San Bernardo	10.832,83	44,15	5.704,30	10.136,18	10.140,85	691,98
		Sibaté	1.476,76	12,09	0,00	150,72	150,72	1.326,04

Localización	Nombre	Municipios con parte del complejo	Área del complejo (ha)	% del municipio cubierto por el complejo	Complejo en Áreas Protegidas (ha)	Complejo en zonas de pres., cons., prot. y rest. POMCA (ha)	Complejo en AP y POMCA (ha)	Complejo que no está en AP ni en POMCA (ha)
	Cruz Verde - Sumapaz	Soacha	3.727,71	19,88	142,94	2.110,76	2.114,09	1.613,63
		Venecia	1.059,31	8,65	0,00	1.042,15	1.042,15	17,15
		Total	138.937,73		53.299,17	116.407,54	117.064,55	21.873,19
	Guerrero	Buenavista	40,90	0,36	27,55	39,06	40,90	0,00
		Carmen de Carupa	9.943,60	33,44	8.496,87	9.849,38	9.937,99	5,61
		Cogua	3.323,85	24,91	3.183,47	1.877,31	3.208,77	115,09
		Cucunubá	87,99	0,80	0,00	42,65	42,65	45,35
		Fúquene	115,22	1,47	0,00	33,40	33,40	81,82
		Pacho	2.406,40	5,94	216,03	1.837,06	1.902,51	503,88
		San Cayetano	1.637,10	5,67	432,09	1.637,10	1.637,10	0,00
		Simijaca	306,04	3,09	10,99	273,27	275,77	30,27
		Subachoque	5.011,44	23,98	3.582,04	3.514,56	3.909,23	1.102,21
		Supatá	394,69	3,03	43,84	285,15	285,90	108,79
		Susa	2.136,75	20,91	0,00	2.092,25	2.092,25	44,50
		Sutatausa	342,70	5,28	5,90	313,13	313,13	29,57
		Tabio	273,36	3,62	5,32	103,55	104,07	169,29
		Tausa	9.495,12	46,80	9.456,83	8.420,07	9.489,30	5,82
		Ubaté	242,02	2,36	0,00	200,95	200,95	41,07
		Zipaquirá	6.567,94	33,96	6.424,33	5.086,66	6.505,14	62,81
		Total	42.325,12		31.885,26	35.605,54	39.979,05	2.346,08
	Iguaque - Merchán	Chiquinquirá	409,48	2,46	12,92	241,33	241,37	168,11
		Saboyá	3.602,87	14,77	1.692,04	3.464,44	3.562,84	40,03
		Total	4.012,35		1.704,95	3.705,77	3.804,21	208,14
	Rabanal y Río Bogotá	Chocontá	2.756,88	9,12	1.779,57	2.600,07	2.662,22	94,66

- 1. **Número:** Consecutivo de la ficha en relación con los literales a, b, y c del numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388.
- 2. **Nombre:** Con el cual se identifica la clase de determinante.
- 3. **Descripción:** Se relacionan las definiciones expresas dadas desde la norma en relación con la determinante.
- 4. **Normativa:** Se enuncian las normas de soporte para la determinante.
- 5. **Efecto:** Se enuncian los usos que no se pueden establecer en las áreas de la determinante.
- 6. **Directrices:** Se señalan los fundamentos a los que se puede acoger la CAR para establecer usos del suelo.
- 7. **Localización:** Se relacionan los complejos de páramos de la jurisdicción de la CAR de acuerdo con el mapa de páramos escala 1:100.000 del IAvH; los municipios donde se ubican; el área por municipio; el porcentaje del área del municipio en el complejo y la superposición de estas áreas con las áreas de aptitud ambiental de los POMCAS y las áreas protegidas de la jurisdicción.



Ficha 8. Zonas compatibles con minería

Número	1	10A_ZM_N_01
Nombre	2	Zonas compatibles para las explotaciones mineras de materiales de construcción en la Sabana de Bogotá
Descripción	3	Las áreas compatibles con las explotaciones mineras de materiales de construcción surgieron en desarrollo de La Ley 99 de 1993 en su Artículo 61º define: “Declárase la Sabana de Bogotá, sus páramos, aguas, valles aledaños, cerros circundantes y sistemas montañosos como de interés ecológico nacional, cuya destinación prioritaria será la agropecuaria y forestal. El Ministerio del Medio Ambiente determinará las zonas en las cuales exista compatibilidad con las explotaciones mineras, con base en esta determinación, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), otorgará o negará las correspondientes licencias ambientales.
Objetivos	4	No reporta
Normativa	5	Resolución MADS 222 de 1994
Alcance	6	De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 de la misma Resolución, aclarado por el artículo 3 de la Resolución 249 de 1994, “La CAR y los municipios a que se refiere el artículo 2 de la presente Resolución, atendiendo los principios de gradación normativa y rigor subsidiario a que hace referencia el artículo 63 de la Ley 99 de 1993, podrán restringir, mediante acto motivado, el desarrollo de actividades mineras en áreas incluidas dentro de las delimitadas en el artículo 5 de la presente resolución que, por su pendiente, importancia hidrológica, o importancia ecosistémica y social, entre otros factores, a su juicio así lo ameriten.”
Efectos de la declaratoria	7	Sólo en las áreas señaladas en la resolución, se puede adelantar la explotación de materiales de construcción. (La Res. 222 de 1994 no cubre todos los minerales que hay en la sabana, solo se refiere a materiales de construcción y arcillas).
Entidad competente	8	La CAR es la entidad competente para otorgar o negar las Licencias Ambientales para la actividad minera dentro de las zonas definidas en el artículo 5 de la Resolución 222 de 1994, de acuerdo con lo establecido en el artículo 61 de la Ley 99 de 1993.

Ubicación	9	Departamento	Municipio	Área del municipio (ha)	Área compatible con minería (ha)	% del municipio compatible con minería
		Cundinamarca	Bojacá	No reporta	No reporta	No reporta
			Cajicá	No reporta	No reporta	No reporta
			Chía	No reporta	No reporta	No reporta
			Chocontá	No reporta	No reporta	No reporta
			Cogua	No reporta	No reporta	No reporta
			Cota	No reporta	No reporta	No reporta
			Cucunubá	No reporta	No reporta	No reporta
			Facatativá	No reporta	No reporta	No reporta
			Funza	No reporta	No reporta	No reporta

Ubicación	Departamento	Municipio	Área del municipio (ha)	Área compatible con minería (ha)	% del municipio compatible con minería
	Cundinamarca	Gachancipá	No reporta	No reporta	No reporta
		Guasca	No reporta	No reporta	No reporta
		Guatavita	No reporta	No reporta	No reporta
		La Calera	No reporta	No reporta	No reporta
		Madrid	No reporta	No reporta	No reporta
		Mosquera	No reporta	No reporta	No reporta
		Nemocón	No reporta	No reporta	No reporta
		Bogotá	No reporta	No reporta	No reporta
		Sesquilé	No reporta	No reporta	No reporta
		Sibaté	No reporta	No reporta	No reporta
		Soacha	No reporta	No reporta	No reporta
		Sopó	No reporta	No reporta	No reporta
		Subachoque	No reporta	No reporta	No reporta
		Suesca	No reporta	No reporta	No reporta
		Tabio	No reporta	No reporta	No reporta
		Tausa	No reporta	No reporta	No reporta
		Tenjo	No reporta	No reporta	No reporta
		Tocancipá	No reporta	No reporta	No reporta
		Villapinzón	No reporta	No reporta	No reporta
		Zipaquirá	No reporta	No reporta	No reporta

1. **Número:** Consecutivo de la ficha en relación con los literales a, b, y c del numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388.
2. **Nombre:** Con el cual se identifica la clase de determinante.
3. **Descripción:** Se relacionan las definiciones expresas dadas desde la norma en relación con la determinante.
4. **Objetivos:** Son aquellos ítems a los cuales apunta la declaración de la determinante.
5. **Normativa:** Se enuncian las normas de soporte para la determinante.
6. **Alcance:** Se relaciona el alcance de la determinante según la normatividad relacionada.
7. **Efecto de la declaratoria:** Se enuncian los usos que se pueden establecer o no en las áreas de la determinante.
8. **Entidad competente:** Entidad responsable de la declaratoria y el respectivo manejo de la determinante.
9. **Ubicación:** Se relacionan los municipios afectados por la determinante, según lo reportado en el acto administrativo de declaratoria.

Ficha 9. Zonas de Reservas temporales de Recursos Naturales					
Número	1	10A_RT_N_01			
Nombre	2	Reservas temporales de Recursos Naturales			
Descripción	3	De acuerdo al Art. 47 del Código de Recursos Naturales “Sin perjuicio de derechos legítimamente adquiridos por terceros o de las normas especiales de este Código, podrá declararse reservada una porción determinada o la totalidad de recursos naturales renovables de una región o zona cuando sea necesario para organizar o facilitar la prestación de un servicio público, adelantar programas de restauración, conservación o preservación de esos recursos y del ambiente, o cuando el Estado resuelva explotarlos. Mientras la reserva esté vigente, los bienes afectados quedarán excluidos de concesión o autorización de uso a particulares”.			
Objetivos	4	<ul style="list-style-type: none">• Sitios prioritarios para la conservación.• Áreas de Especial Importancia Ecológica para la Conservación de Recursos Hídricos.• Ecosistemas de bosque seco tropical.			
Normativa	5	Resolución 0705 del 28 de junio de 2013: “Por medio del cual se establecen unas reservas de recursos naturales de manera temporal como zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente y se dictan otras disposiciones”. Resolución 761 de 2013: “Por medio del cual se adopta una cartografía oficial y se modifica el artículo segundo, inciso primero de la Resolución 0705 de 2013”.			
Vigencia de la determinantes		El término de duración de estas reservas será de un (1) año contado a partir de la ejecutoria del mencionado acto administrativo y podrá ser prorrogada hasta por 1 año más. Esta vigencia se puede modificar si se lleva a cabo la respectiva declaratoria por parte de la autoridad ambiental competente.			
Efectos de la declaratoria	7	De acuerdo con el artículo 2 de la Resolución 761 de 2013, “Los bienes afectados por esta reserva temporal quedarán excluidos únicamente del otorgamiento de nuevas concesiones mineras. Las zonas declaradas y delimitadas en el presente artículo son zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales, por tanto surten los efectos establecidos en el artículo 1 del Decreto 1374 de 2013 y su información cartográfica deberá ser debidamente incorporada en el Catastro Minero Nacional.”			
Entidad competente	8	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible			
Localización	9	Municipio	Área del municipio (ha)	Área en reserva temporal (ha)	% del municipio en reserva temporal
		Agua De Dios	8.567,49	1.638,10	19,12
		Albán	5.125,44	826,68	16,13
		Anapoima	12.352,46	4.608,95	37,31
		Anolaima	12.160,51	1.030,73	8,48
		Apulo	11.884,32	3.565,53	30,00
		Arbeláez	14.432,26	900,00	6,24
		Beltrán	17.784,00	6.356,00	35,74
		Bituima	6.168,34	711,33	11,53

Localización	Municipio	Área del municipio (ha)	Área en reserva temporal (ha)	% del municipio en reserva temporal
	Bojacá	10.280,06	41,22	0,40
	Cabrera	42.178,35	13.603,36	32,25
	Cachipay	5.217,23	2.027,16	38,86
	Caparrapí	61.585,14	18.325,27	29,76
	Chaguaní	17.386,90	6.928,16	39,85
	Chiquinquirá	16.652,22	282,75	1,70
	Cucunubá	11.027,35	14,45	0,13

1. **Número:** Consecutivo de la ficha en relación con los literales a, b, y c del numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388.
2. **Nombre:** Con el cual se identifica la clase de determinante.
3. **Descripción:** Se relacionan las definiciones expresas dadas desde la norma en relación con la determinante.
4. **Objetivos:** Son aquellos ítems a los cuales apunta la declaración de la determinante.
5. **Normativa:** Se enuncian las normas de soporte para la determinante.
6. **Vigencia de la determinante:** Se establece en relación con lo dispuesto en la normatividad relacionada con este tipo de reservas temporales.
7. **Efectos de la declaratoria:** Se enuncian los usos que se pueden establecer o no en las áreas de la determinante.
8. **Entidad competente:** La responsable de la declaratoria y manejo de estas áreas.

Ficha 10. Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS)

FICHA 10B_PM_R_05 1

I. IDENTIFICACIÓN DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL

Nombre: 2	POMCA RIO UBATE Y SUAREZ
Categoría: 3	ÁREA DE MANEJO ESPECIAL
Acto administrativo de Ordenación: 4	RESOLUCIÓN 3493 DE 29 DE DICIEMBRE DE 2006
Área total: 5	96.140 Ha
Estudio Soporte: 6	Estudios de Diagnóstico, Prospectiva y Formulación para la Cuenca Hidrográfica de los Ríos Ubaté y Suárez en el Departamento de Cundinamarca. CAR - UNIÓN TEMPORAL- CPA Ingeniería Ltda. – Auditoría Ambiental Ltda

II. DESCRIPCIÓN DETERMINANTE AMBIENTAL - POMCA

Objetivo de Ordenación: 7	Promover e impulsar el manejo ambiental del área de la cuenca de los ríos Ubaté y Suárez, a fin de detener los procesos de deterioro del ecosistema e incentivar su desarrollo autónomo y sostenido, utilizando correctamente sus potencialidades y respetando las limitaciones que presentan los recursos naturales renovables, de manera que se posibilite el mejoramiento del nivel de vida de la población actual y de las generaciones futuras, minimizando los conflictos existentes entre uso y conservación de los recursos naturales renovables.
Objetivos Específicos: 8	<ul style="list-style-type: none">• Identificar la situación ambiental de la cuenca.• Establecer las potencialidades, conflictos y restricciones de los recursos naturales renovables.• Determinar la zonificación ambiental de la cuenca.• Establecer los impactos ambientales debidos al aprovechamiento de los recursos naturales.• Realizar el diagnóstico de las cuencas de segundo orden que hacen parte de la cuenca de los ríos Ubaté y Suárez, teniendo en cuenta sus características biofísicas, socioeconómicas e institucionales.

Municipios que hacen parte de la cuenca hidrográfica 9

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ÁREA DE LA CUENCA ha	% ÁREA CUENCA EN EL MUN
CUNDINAMARCA	Tausa	11,314	6,00%
	Sutatusa	21,187	12,00%
	Ubaté	43,502	25,00%
	Carmen de Carupa	14,791	8,00%
	Fúquene	26,802	15,00%
	Susa	20,954	12,00%
	Guacheta	55,664	32,00%
	Simijaca	14,791	8,00%
	Lenguazaque	38.735	23,00%
	Cucunubá	41.667	26,00%
	Chiquinquirá	54.484	31,00%
BOYACÁ	Caldas	12.916	7,00%
	San Miguel de Sema	88,288	62,00%
	Ráquira	46,72	65,00%
	Saboyá	41.568	24,00%

Áreas de la zonificación ambiental consideradas como determinantes ambiental para el ordenamiento del territorio

ÁREAS DETERMINANTE AMBIENTAL - MUNICIPIO

Departamento	Municipio	Preservación (Ha)	Conservación (Ha)	Restauración (Ha)	Área Total Determinante POMCA. Aprox (Ha)
CUNDINAMARCA	Tausa	9,162624		11,258482	20,421
	Sutatusa	3,059638	2,133308	24,368609	29,562
	Ubaté	0,159947	2,961615	19,668397	22,790
	Carmen de Carupa	39,22617	5,403884	80,62584	125,256
	Fúquene	0,000413	3,313103	6,926813	10,240

Departamento	Municipio	Preservación (Ha)	Conservación (Ha)	Restauración (Ha)	Área Total Determinante POMCA. Aprox (Ha)
CUNDINAMARCA	Susa	5,437935	2,469668	26,062437	33,970
	Guacheta	18,274955	2,06396	21,772163	42,111
	Simijaca	3,079678	0,921149	27,640807	31,642
	Lenguazaque	17,673823	6,40194	10,597399	34,673
	Cucunubá	4,095236	14,550333	7,773892	26,419
	Chiquinquirá	2,989281	0,43402	26,016198	29,439
BOYACÁ	Caldas	0,490053		26,095081	26,585
	San Miguel de Sema	0,347971	8,962026	1,780466	11,090
	Ráquira	17,166055	27,446797	42,357377	86,970
	Saboyá	28,076264		35,441904	63,518

Régimen de usos de las áreas consideradas como determinantes ambiental para el ordenamiento del territorio:

Solo se ilustra el uso principal de cada una de las áreas definidas de aptitud ambiental contempladas dentro de las categorías de preservación, conservación y restauración. Para efectos de los demás usos y ampliación de criterios consultar los Capítulos 7. Zonificación Ambiental y Reglamentación de Uso de las diferentes Subcuencas del Río Ubaté suarez, revizar documento soporte.

10 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL - APTITUD AMBIENTAL		REGLAMENTACIÓN DE USOS		
ZONAS		DESCRIPCIÓN DE SUELOS DE PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN		USO PRINCIPAL
PRESERVACIÓN	Comprende los ecosistemas que se encuentran en estado natural y en las cuales las medidas de manejo deben estar encaminadas a evitar su deterioro o degradación.	Áreas Protegidas Declaradas	Zonas de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales Protectoras o Protectoras - Productoras	Preservación Forestal y Recursos Conexos
		Áreas en Proceso de Declaración	Éstas áreas, por lo general corresponden a sectores de recarga de acuíferos, debido principalmente a sus características físicas como geomorfológicos y suelos, adicionándole las características climáticas de alta humedad relativa y precipitaciones frecuentes.	
		Áreas de Nacimientos y Zonas de Recarga Hídrica	Corresponde a todas las áreas de nacimientos de corrientes de tercer orden y las afluentes de ellas, que por la función ambiental que prestan merecen se preservadas.	Preservación Forestal y Recursos Conexos

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL - APTITUD AMBIENTAL		REGLAMENTACIÓN DE USOS		
ZONAS		DESCRIPCIÓN DE SUELOS DE PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN		USO PRINCIPAL
CONSERVACIÓN	Comprende los ecosistemas que requieren de manejo especial de protección y administración de los recursos naturales, de forma continua, con el fin de asegurar la obtención de los mejores beneficios y resultados ambientales, económicos y sociales	Bosques secundarios y rastrojos altos	Se incluye en ésta unidad las áreas con coberturas de bosque secundario y rastrojos altos en paisajes de lomerío, espinazos, crestas, con pendientes mayores al 50 %	Forestal protector
		Paisajes de lomeríos, espinazos, crestas y escarpes.	Corresponde a las áreas en modelados coluviales y estructurales que por sus condiciones geoesféricas, especialmente por sus pendientes y sus funciones son considerados de significancia ambiental y de alta fragilidad ambiental, éstas laderas conforman un conjunto de ecosistemas estratégicos de alto riesgo y de importancia para la sostenibilidad ambiental del área de la cuenca.	Protección de los recursos naturales.
		Rondas de Cauce y Cuerpos de agua	Son franjas de suelo ubicadas paralelamente a los cauces de quebradas y ríos o en la periferia de los cuerpos de agua como humedales y lagunas, entre otros.	Restauración ecológica y Protección de los recursos naturales.
		Áreas aferentes a las bocatomas	Son las áreas que se encuentran aguas arriba de las bocatomas que abastecen las diferentes veredas de la subcuencas. (100 mts de radio de protección).	

... Continuación Régimen de usos de las áreas consideradas como determinantes ambiental para el ordenamiento del territorio:

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL - APTITUD AMBIENTAL		REGLAMENTACIÓN DE USOS		
ZONAS		DESCRIPCIÓN DE SUELOS DE PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN		USO PRINCIPAL
RESTAURACIÓN	Incluye ecosistemas que aunque han sufrido cambios, tienen el potencial de evolucionar hacia un estado similar o equivalente al original. Se define para el restablecimiento de la estructura, función y composición de un ecosistema en su estado anterior, o de la capacidad del mismo para regenerarla por sí solo.	Zonas en rastrojos altos sucesionales a bosque	Corresponde a poblaciones naturales que actualmente se están recuperando ya que la acción perturbadora ha cesado su impacto sobre ella, sin embargo, desde el punto de vista físico se identifican ecosistemas que están retornando a su estado de equilibrio dinámico posterior de sufrir alteración o degradación, por la acción antrópica.	Adecuación de suelos y restauración ecológica con fines de manejo integral
		Zonas con procesos erosivos activos en áreas de significancia ambiental	Áreas cuyos suelos han sufrido un proceso de deterioro ya sea natural o antrópico que justifican su restauración para integrarlos a los suelos de conservación. Están ubicados en pendientes Muy Onduladas a Escarpadas en alturas superiores a los 2000 mt.	Conservación y restauración ecológica

Determinante Ambiental del Componente Programático:

Se señalan aquellos proyectos contemplados en el programa de recuperación tendientes a la gestión del riesgo por movimientos en masa, erosión, inundación; planteados en el Estudio Soporte.

11	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROYECTO	SUBCUENCA	MUNICIPIOS
	CONSERVACIÓN	Conservación y protección de cuerpos de agua.	Fortalecimiento institucional, participación ciudadana, educación ambiental, ecoturismo e investigación científica.	Educación para la participación comunitaria en la gestión ambiental a la comunidad educativa.	Cuenca de Tercer orden Ubaté-Suarez.	Ubaté, Cucunubá, Cármén de Carupa, Tausa, Sutatausa, Simijaca, Caldas, Chiquinquirá, Ráquira, San Miguel de Sema, Guachetá, Buenavista, Suesca, Villapainzón, Lenguazaque, Fúquene y Saboyá.

... Continuación Determinante Ambiental del Componente Programático:

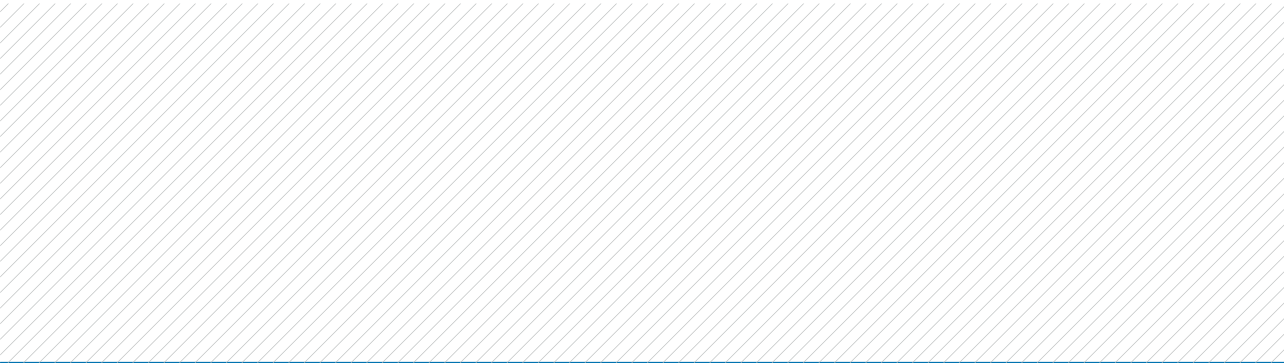
PROGRAMA	SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROYECTO	SUBCUENCA	MUNICIPIOS
CONSERVACIÓN	Conservación y protección de cuerpos de agua.	Fortalecimiento institucional, participación ciudadana, educación ambiental, ecoturismo e investigación científica.	Programas de investigación científica.	Cuenca de Tercer orden Ubaté-Suarez	Ubaté, Cucunubá, Cármén de Carupa, Tausa, Sutatausa, Simijaca, Caldas, Chiquinquirá, Ráquira, San Miguel de Sema, Guachetá, Buenavista, Suesca, Villapainzón, Lenguazaque, Fúquene y Saboyá.
			Ecoturismo en los municipios que integran la cuenca.	Laguna de Suesca, Río Alto Ubaté, Río Suta, Laguna de Cucunuba, Río Lenguazaque, Río Bajo Ubaté, Río Susa, Río Simijaca, Río Chiquinquirá, Río Alto Suárez y Río Ráquira.	
RECUPERACIÓN	Riesgos y amenazas.	Recuperación de áreas degradadas.	Compra de predios en las zonas de páramo y subpáramo en áreas declaradas y compra de predios en las zonas de páramo y subpáramo en áreas en proceso de declratoria.	Cuenca de Tercer orden Ubaté-Suarez.	Saboyá, Chiquinquirá, Simijaca, Cármén de Carupa, Tausa, Sutatausa, Cucunubá, lenguazaque, Guachetá y Ráquira.

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROYECTO	SUBCUENCA	MUNICIPIOS
RECUPERACIÓN	Riesgos y amenazas.	Recuperación de áreas degradadas.	Recuperación de zonas con alto grado de erosión a través de obras biomecánicas y participación comunitaria.	Laguna de Suesca, Río Alto Ubaté, Río Suta, Laguna de Cucunuba, Río Lenguaque, Río Bajo Ubaté, Río Susa, Río Simijaca, Río Chiquinquirá, Río Alto Suárez y Río Ráquira.	Laguna de Suesca y zonas rurales de las subcuencas.
PRESERVACIÓN	Uso sostenible de ecosistemas estratégicos.	Mejoramiento de la capacidad de regulación hídrica.	Mantenimiento y adecuación hidráulica de las corrientes principales y secundarias de la cuenca de la laguna de Fúquene (376 Km).	Cuenca de Tercer orden Ubaté-Suárez.	Ubaté, Cucunubá, Cármen de Carupa, Tausa, Sutatausa, Simijaca, Caldas, Chiquinquirá, Ráquira, San Miguel de Sema, Guachetá, Buenavista, Suesca, Villapainzón, Lenguaque, Fúquene y Saboyá.
			Estudio del comportamiento hidráulico del sistema Ubaté - Suárez.		

1. **Número:** (10B) Se numera en relación con los literales a b y c del numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388 de 1997. (PM) La categoría de protección que tiene. (R) Hace referencia a si es un área protegida nacional (N) o regional (R). (05) El número consecutivo de la respectiva ficha.
2. **Nombre:** Se enuncia tal y como está en el acto administrativo de declaratoria.
3. **Categoría:** Se enuncia la categoría con la cual se declaró en el acto administrativo.
4. **Acto administrativo:** Se relacionan todos los actos administrativos que declaran, delimitan o sustraen la determinante.
5. **Área total (ha):** Se enuncia el área total en hectáreas de la determinante relacionada en el acto administrativo de declaratoria o en el PMA.
6. **Estudio de soporte:** Se enuncia el estudio para la formulación del PMA de la determinante y la fuente del mismo.
7. **Objeto:** Se enuncia el objeto de conservación de la determinante, tal y como se encuentra en el PMA.
8. **Objetivos:** Se relacionan los objetivos de conservación mencionados en el acto administrativo de declaratoria o en el PMA.
9. **Localización y distribución:** De acuerdo con el acto administrativo de declaratoria o el PMA, se relacionan los municipios que hacen parte de la determinante POMCA con los respectivos departamentos. Además, se detallan las áreas por municipio y el porcentaje correspondiente del área protegida por municipio.
10. **Régimen de usos:** Se enuncian los regímenes de usos de acuerdo con la zonificación que se encuentra en el respectivo PMA de la determinante POMCA.
11. **Se señalan aquellos proyectos** contemplados en el programa de recuperación tendientes a la gestión del riesgo por movimientos en masa, erosión e inundación, planteados en el estudio de soporte.
12. **Cartografía:** Se enuncian las características de la cartografía de la determinante.

III. CARTOGRAFÍA 12

- **Fuente:** Estudios de Diagnóstico, Prospectiva y Formulación para la Cuenca Hidrográfica de los Ríos Ubaté y Suárez en el Departamento de Cundinamarca. CAR - UNIÓN TEMPORAL- CPA Ingeniería Ltda. – Auditoría Ambiental Ltda.
- **Escala:** 1: 100.000
- Año actualización cartografía.
- **Observaciones:** Las áreas de amenazas fueron catalogadas dentro de la categoría de conservación en los diferentes diagnósticos de las subcuencas... en el Informe Ejecutivo se encuentra dentro de la categoría de recuperación.



2.4 ¿CÓMO INCORPORAR CADA TIPO DE DETERMINANTE O DE ASUNTO AMBIENTAL AL POT?

A continuación se presentan los lineamientos a tener en cuenta a la hora de incorporar cada tipo de determinante al POT.

2.4.1 Áreas de conservación y protección ambiental

Las áreas de conservación y protección del POT constituyen una categoría del suelo de protección. El Decreto 3600 de 2007 en su Artículo 4 establece que esta categoría: “Incluye las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente y las que hacen parte de la estructura ecológica principal, para lo cual en el componente rural del plan de ordenamiento se deben señalar las medidas para garantizar su conservación y protección. Dentro de esta categoría, se incluyen las establecidas por la legislación vigente, tales como:

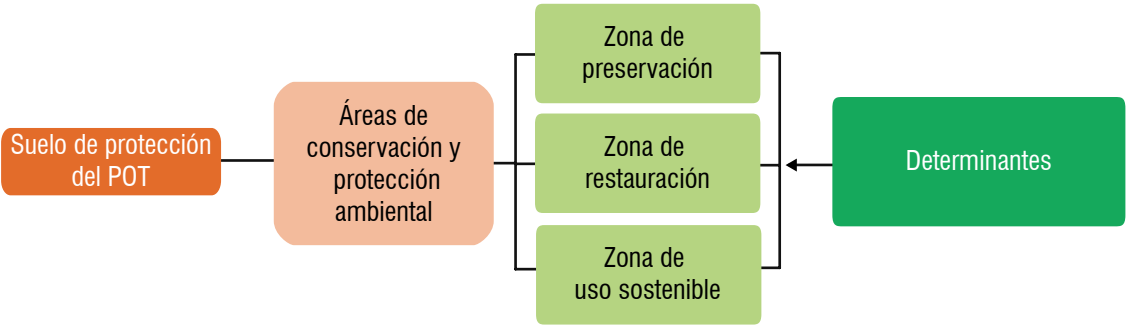
- Las áreas del sistema nacional de áreas protegidas.
- Las áreas de reserva forestal.
- Las áreas de manejo especial.
- Las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas...”.

Todas aquellas áreas de conservación y protección ambiental que se nombran a continuación son asuntos sujetos a la concertación que tienen el carácter de determinante del ordenamiento territorial, son de competencia de la CAR y, por lo tanto, son objeto de verificación y no de concertación con el municipio.

Dado que en las áreas de conservación y protección ambiental del suelo de protección confluyen diversos tipos de áreas, con diversos tipos de instrumentos de ordenamiento que las regulan, el municipio y la CAR deben lograr una articulación armoniosa de esos instrumentos al POT. En este sentido, la pregunta central es: ¿Cómo se traducen u homologan las diversas zonificaciones de los instrumentos de ordenamiento ambiental a las áreas de conservación y protección del POT?

Para lograr esta articulación, cada determinante ambiental o tipo de área de conservación o protección debe ser clasificada de acuerdo con el tipo o tipos de zona según el objetivo de conservación o función que cumple la determinante ambiental en el territorio. Las zonas acá propuestas están basadas en las zonas del Decreto 2372 de 2010 y la guía para POMCAS del MADS de 2013 (Figura 11).

Figura 11. Punto de encuentro para incorporar las determinantes ambientales delimitadas cartográficamente en la zonificación del POT.



Fuente: ONFA, 2014.

Las siguientes definiciones recogen las presentadas en el Decreto 2372 de 2010 y la guía para la formulación de POMCAS del MADS (2013):

• Zona de preservación

Es un espacio donde los usos permitidos deben estar dirigidos a evitar la alteración, degradación o transformación de los ecosistemas. Es una zona que se maneja en condiciones de intangibilidad, es decir, con mínima intervención de las actividades humanas. Cuando por cualquier motivo la intangibilidad no es condición suficiente para el logro de los objetivos de conservación, esta zona debe catalogarse como de restauración/rehabilitación.

• Zona de restauración y/o rehabilitación

Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total de la composición, estructura y función del ecosistema original (restauración) o dirigido al restablecimiento de la estructura y función del ecosistema, especialmente en función de rehabilitar los servicios ecosistémicos que el ecosistema solía prestar (rehabilitación).

En las zonas de restauración se pueden desarrollar procesos inducidos por acciones humanas, encaminados al cumplimiento de los objetivos de conservación del área o sector en cuestión. Las zonas de restauración son transitorias hasta que se alcance el estado de conservación deseado y conforme a la función y los objetivos de conservación del área, caso en el cual se denominará de acuerdo con la zona que corresponda a la nueva situación.

• Zona de uso sostenible

Incluye los espacios para adelantar actividades productivas compatibles con el objetivo de conservación del área o de la determinante ambiental en cuestión. Las actividades desarrolladas en esta zona deben velar por el mantenimiento de la cobertura de bosque natural (evitando la ampliación de la frontera agrícola) y los servicios ecosistémicos de los cuales depende la calidad de vida de la población. En esta zona se deben incentivar acciones de adaptación y mitigación al cambio climático. Contiene las siguientes subzonas:

- **Subzona para el aprovechamiento forestal sostenible:** Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible los recursos forestales del bosque, contribuyendo a su preservación o restauración. Para el caso de las RFP, esta subzona se refiere a la extracción de frutos secundarios del bosque. El aprovechamiento forestal sostenible implica la utilización de los ecosistemas del bosque de manera que se conserve su biodiversidad y los servicios ecosistémicos que provee. El beneficio que se haga del bosque no debe interrumpir su productividad ni capacidad de regeneración natural.
- **Subzona para las actividades agropecuarias y forestales comerciales sostenibles⁵:** Son espacios donde se permiten actividades agrícolas, ganaderas y forestales, controladas bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida y la incorporación de herramientas de manejo del paisaje.

Las actividades que se desarrollen en esta Subzona deben ser integradoras de un paisaje de protección que aporte al desarrollo regional y local, y por lo tanto deben contribuir a mantener o propiciar la conectividad de los ecosistemas, al mantenimiento de los servicios ecosistémicos como la polinización, regulación de pestes y plagas, regulación hídrica y conservación del suelo.

- **Subzona para el mantenimiento de infraestructura y equipamientos básicos:** son espacios donde se permiten las actividades de construcción y mantenimiento de infraestructura y equipamientos básicos para el servicio de los pobladores rurales. (El detalle de los usos permitidos en esta zona se presenta en cada una de las secciones, y puede presentar modificaciones dependiendo del objetivo o función de la determinante).

El régimen de usos asignado a cada zona debe incluir definición de uso principal, uso compatible o complementario, uso condicionado y uso prohibido. En el documento de Lineamientos para la concertación de asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación, se identifica el régimen de usos aplicable a cada zona. Este documento es uno de los anexos del Nuevo Acuerdo que identifica y compila las determinantes ambientales en la jurisdicción CAR. Todas aquellas áreas de conservación y protección ambiental que se nombran a continuación, son asuntos sujetos a la etapa de concertación que tienen el carácter de determinante del ordenamiento territorial, son de competencia de la CAR y, por lo tanto, son objeto de verificación y no de concertación con el municipio. En la Sección 1.4 se encuentran las definiciones de dichos asuntos.

⁵ Las actividades agropecuarias y forestales sostenibles son aquellas que conducen al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para satisfacción de sus propias necesidades. (Definición de desarrollo sostenible del Artículo 3 de la Ley 99 de 1993).

2.4.1.1 Áreas protegidas de carácter regional

En la jurisdicción de la CAR existen 37 áreas protegidas de carácter regional, bajo las siguientes categorías: Distrito de Conservación de Suelos (1); Distritos de Manejo Integrado (11); Reserva Forestal Protectora (12); Reserva Forestal Protectora-Productora (5); Reserva Forestal Productora (1) y Reservas Hídricas (7). Estas áreas protegidas regionales cubren un área de 96.800,6 hectáreas y corresponden al 5,2 % de la jurisdicción CAR. Las fichas técnicas de las áreas protegidas regionales se pueden encontrar bajo códigos que comienzan con 10B_AP_R. Se aclara que cualquier área protegida regional que sea declarada a futuro por autoridad ambiental adquiere el carácter de determinante y debe ser incorporada por el municipio en su POT.

Con las áreas protegidas de la CAR se busca evitar la extinción de la biodiversidad y mantener la provisión de servicios ecosistémicos vitales para la sociedad (ej.: la regulación de la cantidad y calidad del agua y la mitigación de desastres naturales, como inundaciones y deslizamientos de tierra). El ordenamiento territorial debe asegurar la protección de estas áreas y debe evitar que se afecten por lo que sucede a su alrededor. Para los lineamientos sobre la función amortiguadora que deben cumplir las áreas aledañas a las áreas protegidas véase la sección 2.4.1.6.

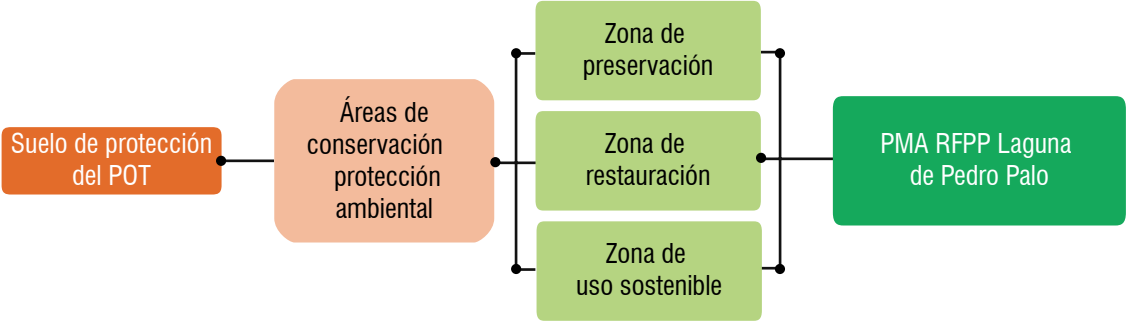
Para incorporar las áreas protegidas regionales a la zonificación del POT, el municipio debe tener en cuenta los siguientes documentos:

- **La ficha técnica del área protegida:** En esta se relacionan todos los documentos que requiere el municipio para incorporar la determinante al POT. Además, la ficha informa si el área protegida ha sido zonificada o no, y el formato en el que está disponible la zonificación.
- **Acto administrativo:** A través del cual se hizo la declaratoria y se adoptó el plan de manejo.
- **La cartografía de delimitación y zonificación del área protegida.**

Muchas de las áreas protegidas de la jurisdicción CAR están incluidas en las áreas de conservación y protección ambiental de los POMCAS. Se recomienda al municipio que tenga en cuenta la zonificación del POMCA y del plan de manejo del área protegida, y que pregunte a la Corporación la mejor forma de traducir esas zonificaciones a su POT.

Como se mencionó en secciones anteriores, los municipios de la jurisdicción CAR deben traducir las zonificaciones de cada área protegida a su POT, de manera que se unifique el lenguaje usado. En la siguiente figura se esquematiza con un ejemplo la forma recomendada para hacer esta traducción. Sin embargo, es aconsejable que el detalle de la zonificación que proviene del plan de manejo sea incorporado a la base de datos de la zonificación del POT, para que pueda ser consultada en los atributos de la capa de zonificación.

Figura 12. Unificación del lenguaje en la traducción de las zonificaciones de las áreas protegidas regionales al POT.



Fuente: ONFA, 2014.



En la Tabla 1 se presentan los tipos de zonas que aplican a las áreas protegidas de la CAR, dependiendo de la categoría a la que pertenecen:

Tabla 1. Tipos de zonas que aplican a las áreas protegidas regionales de la CAR.

Tabla 1. Tipos de zonas que aplican a las áreas protegidas regionales de la CAR						
Tipo de determinante o asunto	Determinante o asunto ambiental	Zonas para articular instrumentos del ordenamiento ambiental del territorio y el POT				
		Preservación	Restauración ecológica	Uso sostenible		
				Subzona para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad	Subzona para las actividades agropecuarias y forestales sostenibles	Subzona para el equipamiento de infraestructura básica de servicios públicos
Áreas protegidas regionales y Reservas hídricas (Ley 388 de 1997, Artículo 10, numeral 1, literal b)	Distrito de Manejo Integrado (DMI).	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	No Aplica
	Distrito de Conservación de Suelos (DCS).	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica
	Reserva Forestal Protectora (RFP).	Aplica	Aplica	Aplica	No Aplica	No Aplica
	Reserva Forestal Protectora Productora (RFPP).	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica
	Reserva Forestal Productora.	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica
	Reserva Hídrica (RH).	Aplica	Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica

Fuente: ONFA, 2014.

Cuando el plan de manejo del área protegida no haya definido el régimen de usos aplicable, se podrá utilizar un régimen de usos genera de acuerdo a lo permitido por categoría. En el documento de *Lineamientos para la concertación de asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación*, se identifica este régimen de usos.

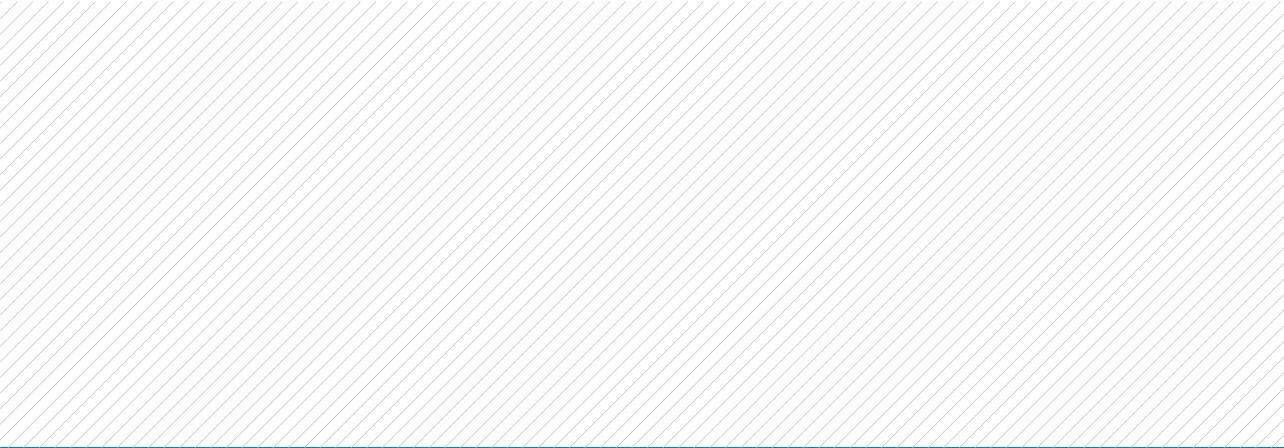
2.4.1.2 Parques Nacionales Naturales y Reservas Forestales Nacionales

En la jurisdicción de la CAR existen 10 áreas protegidas de carácter nacional, bajo las siguientes categorías: Parques Nacionales Naturales (2); Reserva Forestal Protectora (7); y Reserva Forestal Protectora-Productora (1). Estas áreas protegidas nacionales cubren un área de 169.113,2 hectáreas y corresponden al 9,1 % de la jurisdicción CAR. Las fichas técnicas de las áreas protegidas nacionales las puede encontrar bajo códigos que comienzan con 10B_AP_N.

Para incorporar las áreas protegidas nacionales a la zonificación del POT, el municipio debe tener en cuenta los siguientes documentos:

- **La ficha técnica del área protegida:** En esta se relacionan todos los documentos que requiere el municipio para incorporar la determinante al POT. Además, la ficha informa si el área protegida ha sido zonificada o no, y el formato en el que está disponible la zonificación.
- **Acto administrativo:** A través del cual se hizo la declaratoria y se adoptó el plan de manejo.
- **Cartografía de delimitación y zonificación** del área protegida.

Muchas de las áreas protegidas de la jurisdicción CAR están incluidas en las áreas de conservación y protección ambiental de los POMCAS. Se recomienda al municipio que tenga en cuenta la zonificación del POMCA y del plan de manejo del área protegida, y que concierte con la Corporación la mejor forma de traducir esas zonificaciones a su POT, para unificar el lenguaje utilizado.



En la Tabla 2 se presentan los tipos de zonas que aplican a las áreas protegidas de carácter nacional dependiendo de la categoría a la que pertenecen:

Tabla 2. Tipos de zonas que aplican a las áreas protegidas nacionales de la CAR.

Tabla 2. Tipos de zonas que aplican a las áreas protegidas nacionales de la CAR						
Tipo de determinante o asunto	Determinante o asunto ambiental	Zonas para articular instrumentos del ordenamiento ambiental del territorio y el POT				
		Preservación	Restauración ecológica	Uso sostenible		
				Subzona para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad	Subzona para las actividades agropecuarias y forestales sostenibles	Subzona para el equipamiento de infraestructura básica de servicios públicos
Parques Nacionales Naturales y las Reservas Forestales Nacionales (Ley 388 de 1997, Artículo 10, numeral 1, literal b)	Parques Nacionales Naturales (PNN).	Aplica	Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	Reservas forestales protectoras (RFP).	Aplica	Aplica	Aplica	No Aplica	No Aplica
	Reserva Forestal Protectora Productora (RFPP).	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica
	Reserva Forestal Productora.	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica

Fuente: ONFA, 2014.

El régimen de usos general a emplear en el caso que este no haya sido definido en el plan de manejo, o no esté disponible el mapa de la zonificación, se encuentra en el documento de Lineamientos para la concertación de asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación. En el caso que no esté disponible el mapa, pero las categorías y el régimen de usos estén en el plan de manejo del área protegida, se debe verificar la concordancia del régimen de usos general con los específicos del plan de manejo. En la jurisdicción CAR, los PNN tienen zonificación, régimen de usos y mapa disponible, por lo que no se requiere un régimen de usos general para esta categoría. De cualquier forma, cuando las áreas protegidas no hayan sido suficientemente reguladas por la Corporación algunos temas, como el régimen de usos, podrá ser objeto de concertación.

2.4.1.3 Áreas forestales protectoras

El Decreto 1449 de 1977 establece en el Artículo 3 que: “En relación con la protección y conservación de los bosques, los propietarios de predios están obligados a mantener en cobertura boscosa dentro del predio las áreas forestales protectoras. Se entiende por áreas forestales protectoras:

- Los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia.
- Una faja no inferior a 30 metros de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua.
- Los terrenos con pendientes superiores al 100 % (45).”

Es fundamental resaltar que la norma establece que **la faja a lado y lado de los cauces debe ser de mínimo 30 metros de ancho y para los nacimientos de mínimo 100 metros a partir de los niveles máximos de las corrientes**. Dependiendo de las características de cada zona en particular, la CAR podrá concertar con el municipio un ancho mayor en función del mantenimiento de su función natural.

Las áreas forestales protectoras alrededor de cauces de ríos y de nacimientos, son de mucha importancia como zona de amortiguación entre el cuerpo de agua y los usos antrópicos que se dan a su alrededor, ya que, entre otros, disminuyen el impacto de la contaminación por fertilización de cultivos.

La condición para conservar y mantener masas arbóreas y forestales en suelos con pendientes superiores a 45° es una determinante que no tiene, como tal, una delimitación en la jurisdicción CAR pero debe ser delimitado e identificado en el POT. Esta condición es importante para la prevención de la erosión y remoción en masa. La vegetación, especialmente la natural, estabiliza las pendientes, evita la pérdida de suelo y la sedimentación en áreas cuesta abajo.

Tabla 3. Tipos de zonas que aplican a las áreas protegidas nacionales de la CAR.

Tabla 3. Tipos de zonas que aplican a las áreas protegidas nacionales de la CAR						
Tipo de determinante o asunto	Determinante o asunto ambiental	Zonas para articular instrumentos del ordenamiento ambiental del territorio y el POT				
		Preservación	Restauración ecológica	Uso sostenible		
				Subzona para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad	Subzona para las actividades agropecuarias y forestales sostenibles	Subzona para el equipamiento de infraestructura básica de servicios públicos
Áreas forestales protectoras	Mínimo 100 metros a la redonda de nacimientos de agua	Aplica	Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	Mínimo 30 metros después de la línea de marea máxima a lado y lado de ríos, quebradas, arroyos y lagunas	Aplica	Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica

Fuente: ONFA, 2014

2.4.1.4 Áreas de especial importancia ecosistémica

• **Páramos y subpáramos**

Los complejos de páramos fueron delimitados cartográficamente a escala 1:100.000 por el Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH). En la jurisdicción CAR, estos complejos cubren 230.730,2 hectáreas (12,3 % del territorio CAR). Parte de estos complejos de páramos están cubiertos por áreas protegidas de carácter nacional o regional. Sin embargo, algunas zonas de estos complejos permanecen sin una figura de área protegida y, por lo tanto, sin un plan de manejo específico (99.468 ha; 5,3 % de la jurisdicción). Por esta razón, el régimen de usos específico aplicado a las áreas de páramo que no han sido declaradas como áreas protegidas es un asunto ambiental a concertar entre el municipio y la CAR⁶. De cualquier forma, de acuerdo a lo establecido en la Ley 1450 de 2011 en los páramos no podrán adelantarse actividades agropecuarias, ni de exploración o explotación de hidrocarburos y minerales.

Una vez se definan planes de manejo de los complejos de páramo en la jurisdicción CAR, la zonificación y el régimen de usos allí definido, se deberá incorporar en el ordenamiento territorial y será objeto de verificación y no de concertación.

En la Ficha Técnica 10B_IE_N_01 está la normativa que soporta la determinante, el efecto que tiene en el ordenamiento territorial y los municipios donde se ubican estos complejos.

Entre las funciones vitales que cumplen los páramos para la población se tienen, la regulación hídrica, la prevención de la erosión y el almacenamiento de carbono, además de albergar especies de flora y fauna endémicas (Figura 13). La protección de los servicios ecosistémicos y de la biodiversidad que albergan los páramos depende también de la protección que se le dé a los bosques y demás ecosistemas de la cuenca. Es fundamental el mantenimiento o incentivo a la conectividad de grandes fragmentos de páramos y bosques en una cuenca.

Figura 13. Esquema del páramo y sus los servicios ecosistémicos.



Los páramos son ecosistemas especialmente vulnerables al cambio climático, y el ordenamiento territorial debe buscar minimizar los impactos negativos sobre ellos. El freno al avance de la frontera agropecuaria en estas áreas es esencial en la jurisdicción CAR, en donde cultivos como la papa reemplazan paulatinamente ecosistemas naturales por agrosistemas ambientalmente insostenibles.

Tabla 4. Unidades de zonificación para páramos según resolución 839 de 2003.

Tabla 4. Unidades de zonificación para páramos según resolución 839 de 2003	
Unidad de zonificación para páramos según la resolución 839 de 2003	
Zona de conservación.	
Zona de Restauración.	
Zona de uso sostenible (Sin embargo dada la restricción que impone la Ley 1450 de 2011 en los páramos no pueden desarrollarse actividades agropecuarias ni de exploración o explotación de hidrocarburos y minerales por lo que esta categoría no aplica).	

Fuente: ONFA, 2014.

⁶ La zonificación y el régimen de usos a ser aplicado en las zonas de páramo que se encuentran actualmente intervenidas con actividades agropecuarias en predios de propiedad privada, debe ser definido por la Corporación en conjunto con la UPRA, de manera que las actividades productivas se orienten a la reconversión.

Tabla 5. Tipos de zonas aplicables para incorporar áreas de especial importancia ecosistémica en los POT.

Tabla 5. Tipos de zonas aplicables para incorporar áreas de especial importancia ecosistémica en los POT							
Tipo de determinante o asunto	Determinante o asunto ambiental	Zonas para articular instrumentos del ordenamiento ambiental del territorio y el POT					
		Preservación (conservación para páramos)	Restauración ecológica (recuperación para humedales)	Uso sostenible			
				Rehabilitación	Subzona para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad	Subzona para las actividades agropecuarias y forestales sostenibles	Subzona para el equipamiento de infraestructura básica de servicios públicos
Áreas de especial importancia ecosistémica (Ley 388 de 1997, Artículo 10, numeral 1, Literal b)	Rondas hídricas (RH).	Aplica	Aplica	Aplica	No Aplica	No Aplica	Aplica
	Zonas de recarga de acuíferos.	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica
	Humedales, pantanos, lagos, lagunas.	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	No Aplica
	Páramos.	Aplica	Aplica	Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	Nacimientos de agua.	Aplica	Aplica	Aplica	No Aplica	No Aplica	Aplica
	ZMPA.	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica

Fuente: ONFA, 2014.

Mientras la CAR no realice la zonificación para los páramos que todavía no estén cubiertos por ningún área protegida, se aplicará el régimen de usos general que se presenta en el documento de Lineamientos para la concertación de asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación.

Nacimientos de agua

Los nacimientos de agua son determinantes ambientales de competencia de la CAR. Sin embargo, dado que no todos los nacimientos de agua han sido identificados en la jurisdicción y que no han sido objeto de un plan de manejo específico, el régimen de usos será concertado entre el municipio y la CAR. De cualquier forma, una vez se reglamenten los nacimientos de agua, en la jurisdicción CAR, el régimen de usos allí definido, se deberá incorporar en el ordenamiento territorial y será objeto de verificación y no de concertación. La normativa nacional establece que dentro de un perímetro de 100 metros a la redonda de nacimientos se debe tener área forestal protectora.

Debido a que los nacimientos de agua juegan un papel fundamental en la provisión, especialmente de agua de alta calidad, se consideran áreas de especial importancia ecológica. Son áreas frágiles, fácilmente impactadas por las actividades del hombre. En la Ficha Técnica 10B_IE_N_ 02 se puede leer la normativa que soporta esta determinante.

Las zonas de nacimientos de agua podrán ser zonificadas como: preservación; restauración ecológica; rehabilitación; y subzona para el equipamiento de infraestructura básica de servicios públicos. En el documento de Lineamientos para la concertación de asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación, se identifica el régimen de usos aplicable a estas áreas de especial importancia ecosistémica.

Zonas de recarga de acuíferos

Las zonas de recarga de acuíferos no han sido objeto de una regulación específica por parte de la CAR para definir límites y régimen de usos. En esa medida podrán ser objeto de concertación con el municipio. De cualquier forma, una vez se reglamenten las zonas de recarga de acuíferos en la jurisdicción CAR, el régimen de usos allí definido, se deberá incorporar en el ordenamiento territorial y será objeto de verificación y no de concertación.

La zona de recarga de acuíferos es una zona estratégica donde se realiza la captación del agua lluvia, escorrentía y de ríos, para su incorporación al proceso de llegada hasta el acuífero. La función de recarga se da con un suelo no urbanizado y no compactado. En la Ficha Técnica 10B_IE_N_ 03 se lee la normativa que soporta esta determinante.

El buen manejo de zonas de recarga de acuíferos es fundamental para garantizar la provisión de servicios ecosistémicos en las zonas de influencia de los acuíferos. Se tiene que compensar la abstracción de agua subterránea por una recarga al menos de la misma magnitud sobre un año, para poder preservar el recurso y evitar la disminución del nivel freático.

Los tipos de zona que permiten esta función son: preservación; restauración; recuperación; rehabilitación; y uso sostenible o uso público, siempre y cuando el suelo esté manejado con una configuración que permita una máxima capacidad de infiltración y un control de la contaminación.

No se podrá compactar el suelo, ni impermeabilizarlo para impedir que el agua se infiltre correctamente. Tampoco se podrán permitir aquellos usos que contaminen las aguas por infiltrar, ya que estas degradarían la calidad de los acuíferos. En el

caso que se permita un uso contaminante, se deberá garantizar el tratamiento adecuado para llegar a un vertimiento por lo menos de los niveles de referencia de calidad de los ríos de la zona.

Las zonas de recarga de acuíferos podrán ser zonificadas como: preservación; restauración ecológica; rehabilitación; subzona para el aprovechamiento forestal sostenible; subzona para las actividades agropecuarias y forestales sostenibles; y subzona para el equipamiento de infraestructura básica de servicios públicos. En el documento de Lineamientos para la concertación de asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación, se identifica el régimen de usos aplicable a estas áreas de especial importancia ecosistémica.

Rondas hidráulicas de los cuerpos de agua

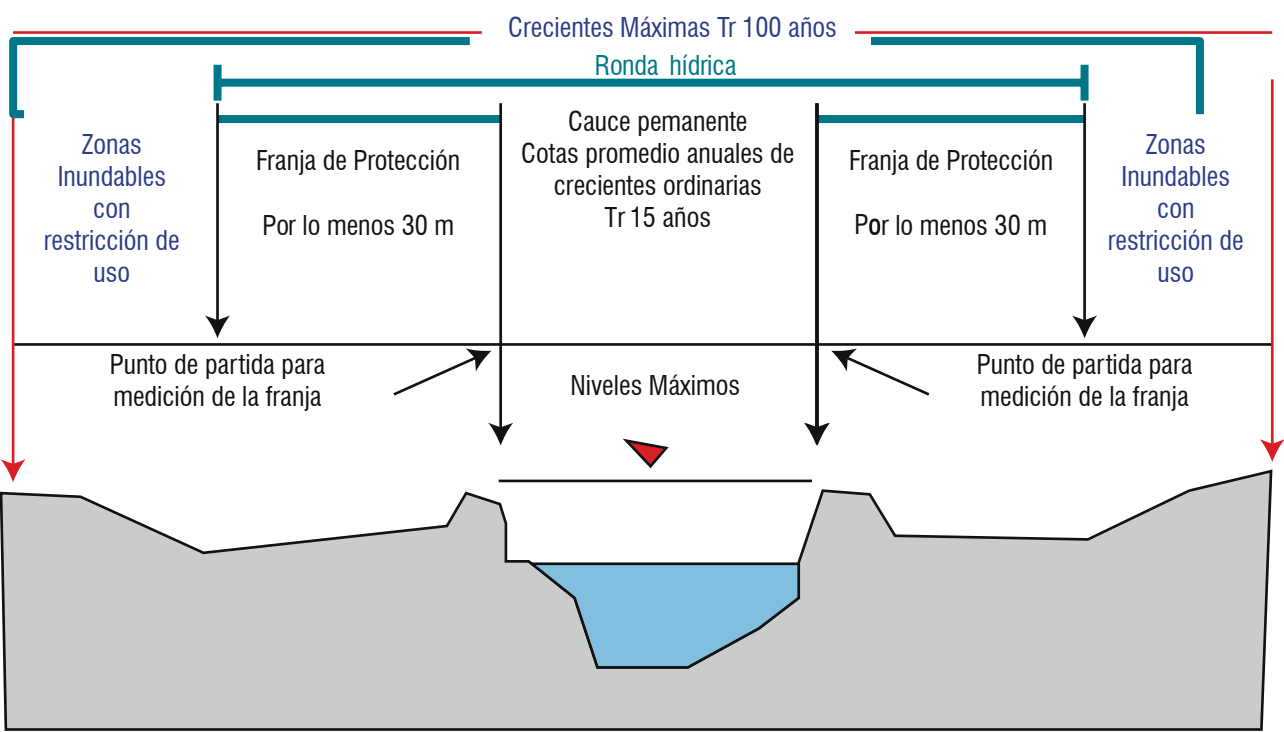
Son zonas que hacen parte de la dinámica natural de los ríos. Las rondas son zonas diferentes a las delimitadas por amenazas y riesgos. Se definen como la franja de tierra recubierta por el río durante una crecien

En estas zonas donde no se plantea ninguna acción humana, salvo en caso de degradación pasada y para la recuperación de su función de ronda.

Las rondas hídricas, sumadas a una Zona de Manejo y Preservación Ambiental (ZMPA) en buen estado, permiten una dinámica de provisión de servicios ecosistémicos de alta calidad, sin poner en peligro a los ocupantes de zonas aledañas. Dadas las anteriores condiciones se tendrá control de las inundaciones y se garantizará la seguridad a las personas y bienes que se encuentran en zonas autorizadas en el modelo de ocupación del municipio o distrito.

Así también, se garantiza la reducción de la contaminación por escorrentía de los predios aledaños, manteniendo buena calidad de agua, lo cual reduce los esfuerzos para potabilización corriente abajo.

Figura 14. Conceptualización de rondas hídricas en Colombia.



Fuente: Adaptado de MAVDT, 2011.

Las rondas hídricas deben ser zonas exclusivamente de preservación, para dejar que el río tenga el espacio necesario para su funcionamiento natural. Sin embargo, en caso de asentamientos humanos o invasión de la ronda, se podrá pensar en una zona de restauración y/o rehabilitación momentánea, con el fin de volverla zona de preservación en el futuro cercano.

En caso de cercanía a un asentamiento urbano, conviene reubicar la población establecida en la zona de ronda. La intervención del lugar ocasionada por el ser humano, dará lugar a la recuperación de la vegetación, considerándose las clases de restauración y/o rehabilitación como apropiadas. En la sección de Amenazas y Riesgos se profundiza en el tema de zonas de amenaza por inundación.

En concordancia con el Decreto 1449 de 1977, la Resolución del MADS 157 de 2007 y el Decreto 3600 de 2007, las rondas podrán ser zonificadas como: preservación; restauración ecológica; rehabilitación; o subzona para el equipamiento de infraestructura básica de servicios públicos. El caso específico de Bogotá se encuentra en el Acuerdo 17 de 2009 de

la CAR, Artículo 3. En el documento de Lineamientos para la concertación de asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación, se identifica el régimen de usos aplicable a cada zona y el régimen de usos general para este tipo de área de especial importancia ecosistémica.

Las rondas hidráulicas no han sido, en su totalidad, objeto de reglamentación por parte de la CAR por tanto el régimen de usos aplicable a estas áreas podrá ser objeto de concertación con el municipio. De cualquier forma, una vez se reglamenten las rondas en la jurisdicción CAR, el régimen de usos allí definido, se deberá incorporar en el ordenamiento territorial y será objeto de verificación y no de concertación.

• Zona de Manejo y Preservación Ambiental (ZMPA)

Es la zona que se encuentra inmediatamente después de la ronda, en donde se pueden realizar acciones humanas de restauración y/o rehabilitación de la vegetación, del suelo y de los demás factores ambientales que contribuyen a su función de amortiguación. El uso de la ZMPA es potestativo del municipio, así como el ancho si decide usarse. La ZMPA no constituye determinante ambiental.

La ZMPA cumple un papel importante en la filtración de los contaminantes y de los sedimentos provenientes de la erosión; de esta forma protege el río o cuerpo de agua y su cauce y mantiene una buena calidad del agua. Pueden tener manejo forestal sostenible y plantear usos agropecuarios sostenibles, teniendo en cuenta que igual existe un riesgo de inundación en caso de crecientes de periodo de retorno mayor a 15 años.

De acuerdo con la Ley 388 de 1997, las administraciones municipales tienen la facultad de definir la extensión de las áreas de protección y conservación, y delimitarlas mediante el POT.

El Artículo 78 del Decreto Distrital 190 de 2004, define que: “la ZMPA es la franja de terreno de propiedad pública o privada contigua a la ronda hidráulica, destinada principalmente a propiciar la adecuada transición de la ciudad construida a la estructura ecológica, la restauración ecológica y la construcción de la infraestructura para el uso público ligado a la defensa y control del sistema hídrico”. Este mismo Decreto da a entender que en el caso de una ZMPA natural sin degradar, se podrá proponer la clasificación como **zona de preservación**. Si se necesitan acciones sobre la vegetación, se podrá clasificar como zona de restauración o de rehabilitación, según el grado de deterioro y el tipo de acciones a que haya lugar para volver a darle su rol protector.

Se comprenderá como ZMPA el concepto definido en el Artículo 78 del Decreto Distrital 190 de 2004: “la ZMPA es la franja de terreno de propiedad pública o privada contigua a la ronda hidráulica, destinada principalmente a propiciar la adecuada transición de la ciudad construida a la estructura ecológica, la restauración ecológica y la construcción de la infraestructura para el uso público ligado a la defensa y control del sistema hídrico”.

Las zonas de la ZMPA en donde subsistan ecosistemas naturales que no han sufrido procesos de degradación, se deberán proponer como zonas de preservación. Las zonas donde se identifique que se requiere rehabilitar los servicios ecosistémicos

que prestaba la ZMPA, se podrán clasificar como zona de restauración o de rehabilitación según el grado de deterioro.

En términos generales, las ZMPA podrán ser zonificadas como: preservación; restauración ecológica; rehabilitación, con usos sostenibles de subzona para el aprovechamiento forestal sostenible, o subzona para las actividades agropecuarias y forestales sostenibles; y subzona para el equipamiento de infraestructura básica de servicios públicos. En el documento de *Lineamientos para la concertación de asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación*, se puede identificar el régimen de usos aplicable a cada zona y el régimen de usos general para este tipo de área de especial importancia ecosistémica.

• Humedales, pantanos, lagos y lagunas

Actualmente, la CAR está avanzando en la identificación y delimitación de los humedales en su jurisdicción. Hasta el momento, 7 humedales fueron declarados Reservas Hídricas y constituyen áreas protegidas de carácter regional. Todos los humedales, incluyendo los que no han sido declarados como área protegida, son determinantes ambientales del ordenamiento territorial municipal. En la Ficha Técnica 10B_IE_N_04 se da a conocer la normativa que soporta esta determinante.

La conservación de los humedales es fundamental para regular la cantidad de agua, tanto superficial como subterránea, así como su calidad, ya que capturan sedimentos de nutrientes y contaminantes provenientes de fertilizantes y aguas residuales. Los humedales son fuente de alimento, y sirven como hogar para gran variedad de especies de plantas y de animales, incluyendo endémicas y migratorias. Contribuyen a mitigar los efectos del cambio climático, especialmente las inundaciones y sequías, siendo además espacios potenciales para el turismo y la recreación.

Figura 15. Esquema de un humedal y sus servicios ecosistémicos.

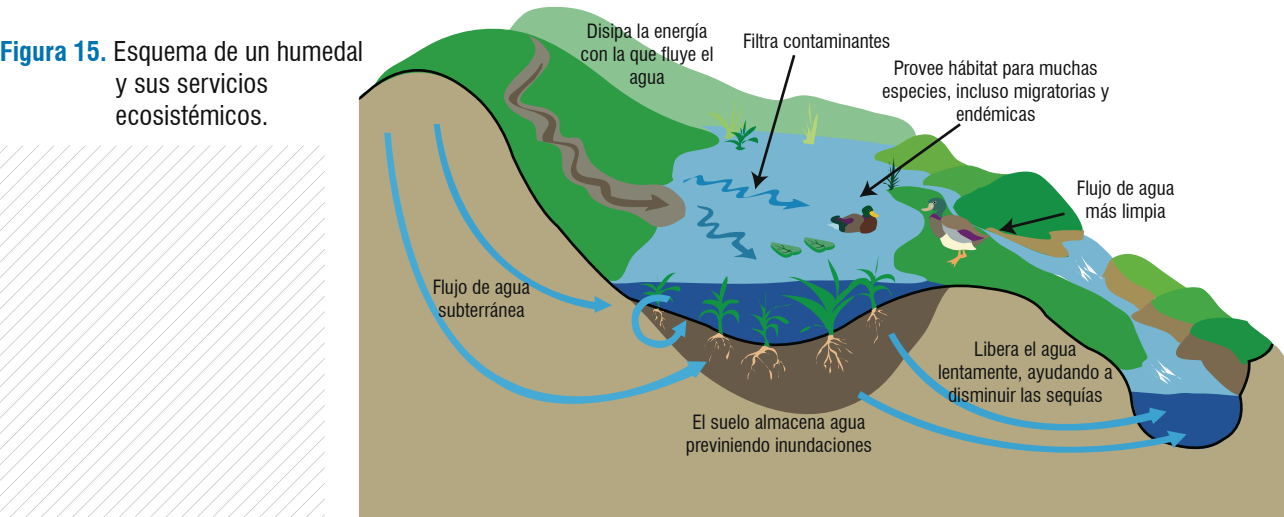


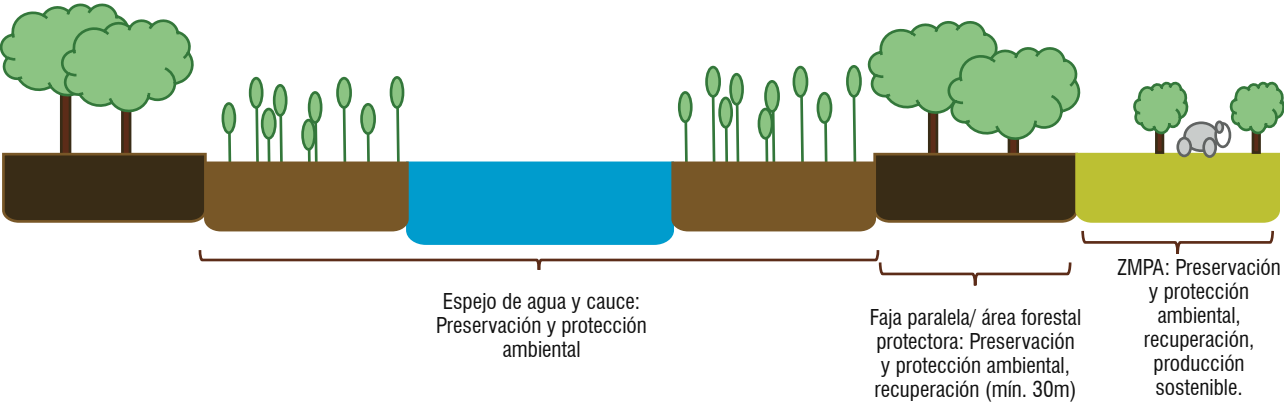
Tabla 6. Unidades de zonificación para humedales, según Resolución 196 de 2006

Unidad de zonificación para páramos según la resolución 839 de 2003
Áreas de preservación y protección ambiental.
Áreas de recuperación ambiental.
Áreas de producción sostenible.

Fuente: ONFA, 2014.

El espejo de agua del humedal, como tal, deberá ser zona de preservación y protección ambiental. En general, el humedal podrá tener como uso condicionado el aprovechamiento de los recursos pesqueros de forma artesanal. La zona delimitada por la creciente con período de retorno de mínimo 10 años⁷ debe ser zona de preservación y protección ambiental para no alterar el régimen hídrico. La faja paralela a la ronda del humedal (que debe ser mínimo de 30 metros) será zona de preservación y protección ambiental, o recuperación; más allá de esta faja se podrán dar también producción sostenible que generen baja compactación y contribuyan a la regulación hídrica (Figura 16). En el documento de Lineamientos para la concertación de asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación, se puede identificar el régimen de usos aplicable a cada zona.

Figura 16. Esquema de un humedal y los tipos de zona que aplican al espejo de agua, la ronda hídrica y la ZMPA.



⁷ La Resolución 196 de 2006, que adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia, establece que para determinar el límite del humedal se debe partir de la información referente a períodos de máxima y mínima inundación, con recurrencia mínima de 10 años. La Resolución establece también que una vez determinado el límite del humedal objeto de estudio, se debe establecer la faja paralela de protección; de acuerdo con el Decreto 1449 de 1977, debe ser de mínimo 30 metros de ancho.

2.4.1.5 Reservas Transitorias de Recursos Naturales (RTRN)

Las RTRN son determinantes ambientales para los POT de competencia de la CAR. Sin embargo, debido a que no se ha regulado el régimen de usos específico que deben tener, se presenta en esta sección la directriz para la concertación de dicho régimen. En la Ficha Técnica 10A_RT_N_01 se encuentra la normativa que soporta esta determinante, la vigencia y efecto que tiene la declaratoria de estas reservas, y los municipios donde se ubican. De acuerdo con el artículo 2 de la Resolución 761 de 2013, “Los bienes afectados por esta reserva temporal quedarán excluidos únicamente del otorgamiento de nuevas concesiones mineras. Una vez el MADS genere la reglamentación específica para las Reservas Transitorias, el régimen de usos allí consignado deberá ser incorporado en el ordenamiento territorial municipal y será objeto de verificación y no de concertación.

En la jurisdicción de la CAR se delimitaron 240.484,7 hectáreas como RTRN, correspondientes al 12,89 % del área total de la jurisdicción. Estas reservas corresponden a:

- Sitios prioritarios para la conservación identificados en el Conpes 3680 de 2010.
- Ecosistemas de bosque seco tropical, delimitados a escala 1:100.000 por el MADS y el IAvH.

Estas reservas buscan aumentar la representatividad de los ecosistemas en el SINAP. Los ecosistemas secos tropicales son algunos de los menos representados en el Sistema, y han sufrido altos grados de transformación por la producción agrícola y ganadera, al punto que quedan pocos fragmentos en Colombia. Como ejemplo de estos fragmentos remanentes, en jurisdicción de la CAR se tienen los ubicados en el valle interandino del río Magdalena y los de vegetación xerofítica del municipio de Mosquera.

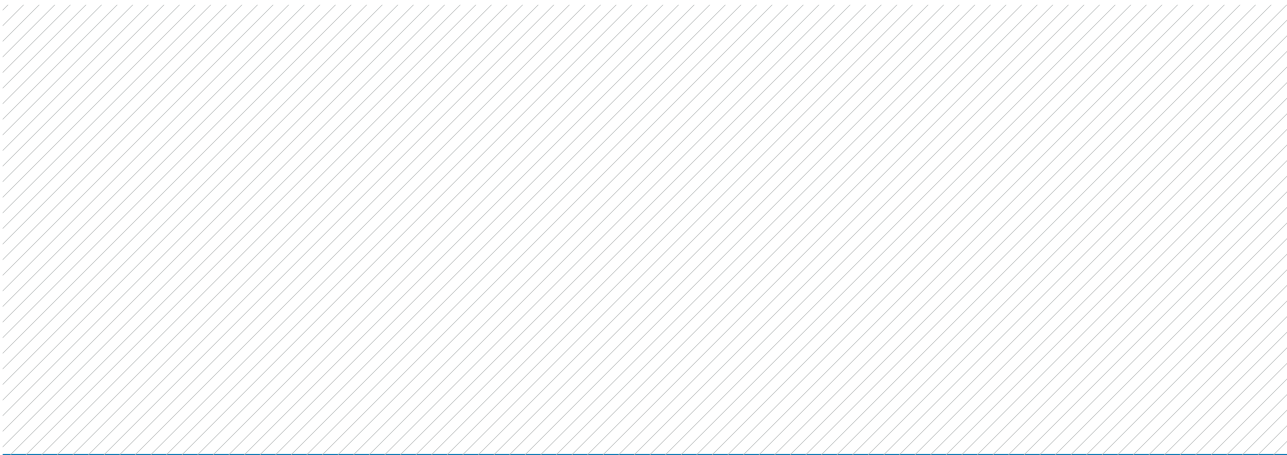


Figura 17. Vegetación xerofítica en el municipio de Mosquera.



2.4.1.6 Función amortiguadora

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 31 del Decreto 2372 de 2010, “el ordenamiento territorial de la superficie de territorio circunvecina y colindante a las áreas protegidas deberá cumplir una función amortiguadora que permita mitigar los impactos negativos que las acciones humanas puedan causar sobre dichas áreas. El ordenamiento territorial que se adopte por los municipios para estas zonas deberá orientarse a atenuar y prevenir las perturbaciones sobre las áreas protegidas, contribuir a subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en dichas áreas, armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación de las áreas protegidas y aportar a la conservación de los elementos biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionados con las áreas protegidas”.

Las zonas con función amortiguadora constituyen figuras del ordenamiento ambiental que persiguen los objetivos de:

- Conservar la biodiversidad y los procesos ecológicos que mantienen la provisión de servicios ecosistémicos.
- Mitigar los impactos negativos de los factores de tensión externos.
- Prevenir la expansión de procesos de alteración hacia el interior del área protegida. (Camargo, G. & G. Guerrero, 2005).

Las Zonas Amortiguadoras (ZA) no son áreas geográficas establecidas con un régimen de usos definido por la ley, y **no constituyen determinantes ambientales, a no ser que sean explícitamente reguladas a través de un plan de manejo debidamente adoptado.** Por consiguiente, la identificación, caracterización, delimitación y establecimiento del régimen de usos y manejo de estas zonas, dependen del contexto local y de las características y necesidades de conservación de cada área, lo que constituye un **asunto ambiental a concertar. De cualquier forma toda área protegida debe estar rodeada de una zona que cumpla una función amortiguadora.**

En los casos en que no se haya adoptado un plan de manejo que establezca los usos para las zonas con función amortiguadora, la CAR deberá concertar la zonificación y el régimen de usos del suelo de acuerdo con las características biofísicas y las dinámicas socioeconómicas propias de cada una de las áreas a proteger, de tal modo que se garantice la mitigación de los impactos negativos que las actividades humanas puedan causar.

De acuerdo con los lineamientos propuestos por Camargo y Guerrero (2005), las ZA de las Áreas Protegidas deben cumplir los siguientes criterios de zonificación:

- La zonificación y el régimen de usos deben ser generales y fácilmente homologables con la clasificación del suelo y con la zonificación del POT.
- Las estrategias principales de manejo serán los procesos de desarrollo sostenible y restauración.

- Dentro de la ZA prima la potestad regulatoria del uso del suelo de los Concejos municipales.
- Las zonas que la conforman deben corresponder funcional y espacialmente a las zonas de manejo del área protegida que rodean, y a la distribución de los procesos ecológicos esenciales y los frentes de alteración fuera de ella.

Se sugieren 5 zonas (o subzonas) para gestionar adecuadamente las ZA. En cada una se deben implementar arreglos específicos de usos del suelo (Tabla 7 y Figura 18), basados en un análisis territorial previo que identifique regímenes de tensión y de perturbación, y patrones de alteración:

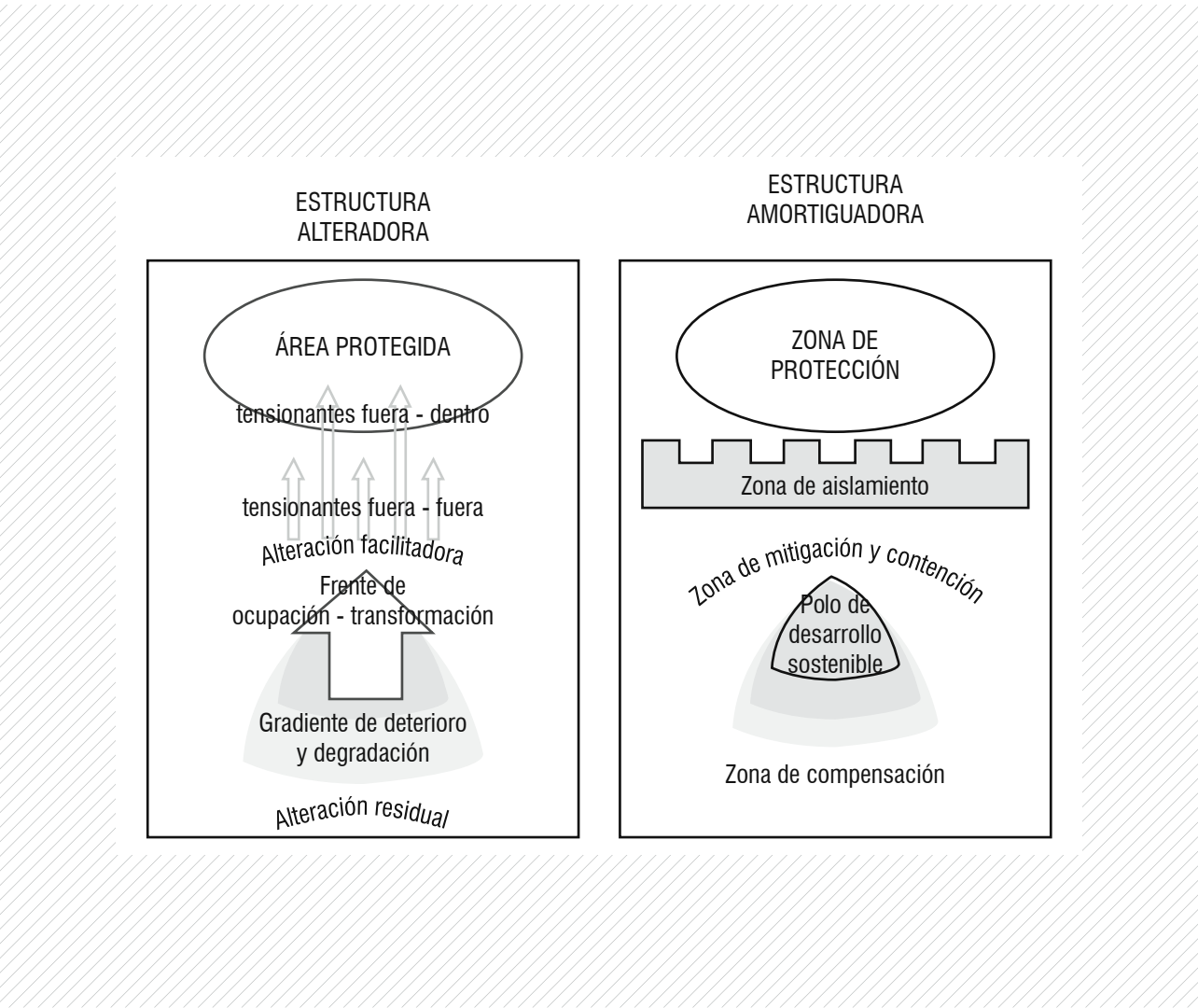
Tabla 7. Zonas de manejo para Zonas Amortiguadoras (ZA). Fuente: ONFA, 2014, a partir de (Camargo, G. & G. Guerrero, 2005).

Tabla 7. Zonas de manejo para Zonas Amortiguadoras (ZA)		
Zona	Descripción	Usos
Polo de desarrollo sostenible	Pueden ser áreas en donde ya existe ocupación y transformación, o áreas con poca ocupación previa, que se seleccionan para promover la concentración de actores y procesos de ocupación-transformación, dentro de los parámetros de sostenibilidad ambiental, económica y social.	<ul style="list-style-type: none">• Vivienda Campesina⁸• Infraestructura vital• Restauración / Mitigación• Preservación
De compensación	Dedicadas a corregir o mitigar los procesos de degradación producidos por el avance de los frentes de ocupación-transformación.	<ul style="list-style-type: none">• Vivienda Campesina• Infraestructura vital• Producción sostenible• Recuperación de áreas degradadas• Restauración / Mitigación
De mitigación y contención	Zonas con remanentes de ecosistemas en diversos grados de alteración, que se delimitan alrededor de los polos de desarrollo, con un manejo constante que controle y contrarreste los factores que puedan afectar las zonas de protección.	<ul style="list-style-type: none">• Vivienda Campesina, Infraestructura vital• Producción sostenible• Restauración / Mitigación
De aislamiento	Estructuras de amortiguación pasiva en donde se reducen la circulación y la ocupación y se refuerza la inaccesibilidad.	<ul style="list-style-type: none">• Restauración / Mitigación• Preservación
De protección	Puede contener un núcleo y corredor biológico, o un área a la que no se quiere que lleguen las alteraciones.	<ul style="list-style-type: none">• Restauración / Mitigación• Preservación

⁸ En consideración al Capítulo II del Decreto 3600 de 2007, en el cual se desarrolla lo pertinente al suelo rural en cuanto a su clasificación y usos, y al Decreto 097 de 2006, es permitida en suelo rural “la construcción de edificaciones dedicadas a la explotación económica del predio que guarden relación con la naturaleza y destino del mismo, en razón de sus usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y/o actividades análogas”.

Así las cosas, por Vivienda Campesina se entiende la edificación ubicada en suelo clasificado como rural de conformidad con el POT o instrumento equivalente, cuya destinación obedece a la residencia permanente y apoyo a la producción primaria o a la preservación de las áreas clasificadas como suelos de protección. (UPRA 2014).

Figura 18. Zonas que contribuyen con la función amortiguadora.



Fuente: Camargo, G. & G. Guerrero, 2005.

La priorización de las actividades específicas a implementar en las zonas que conforman la ZA de las áreas protegidas, dependerá de los usos del suelo en las inmediaciones de cada sector del área (Tabla 8):

Tabla 8. Propuestas generales de manejo para diferentes sectores de la ZA.

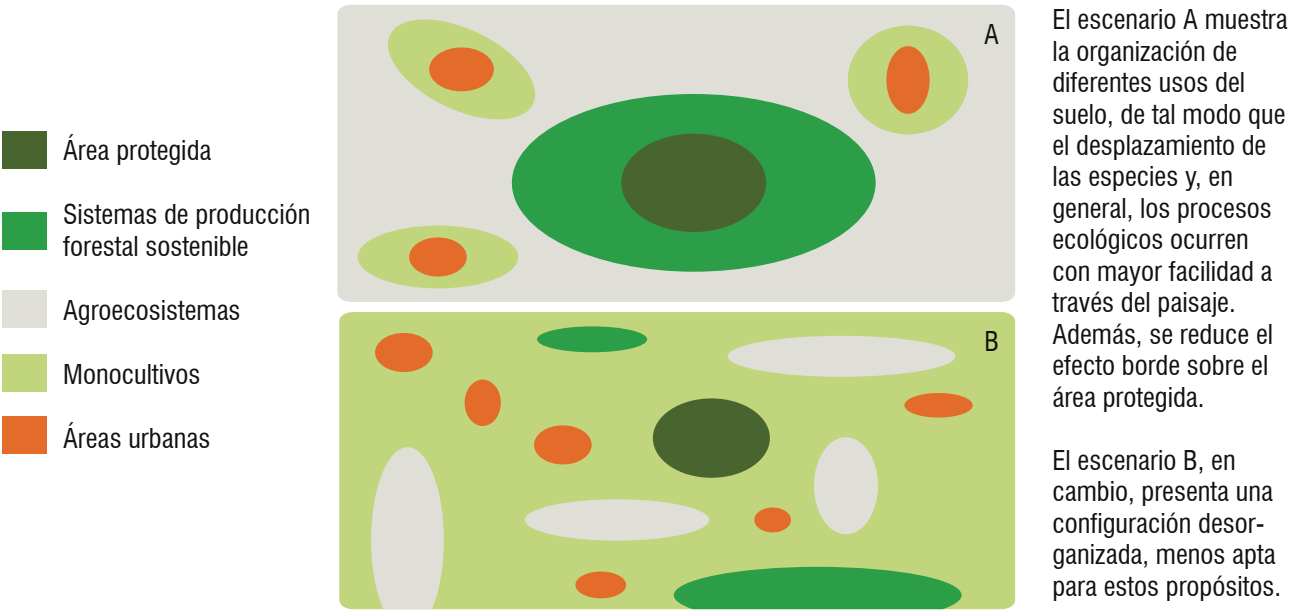
Tabla 8. Propuestas generales de manejo para diferentes sectores de la ZA		
Escenario	Manejo propuesto	Observaciones / necesidades
Sector del Área Protegida (AP) colindante con áreas cultivadas .	Establecimiento de un programa de mejores prácticas productivas a través de la implementación de sistemas agroforestales, silvopastoriles y modelos de agricultura sostenible, con inclusión de tecnologías más limpias; promoción de la apropiación local de los beneficios socioeconómicos que de estos programas se derivan.	<ul style="list-style-type: none">• Trabajo articulado con la comunidad. Diálogo de saberes.• Transferencia de tecnología (capacitación técnica y apoyo con insumos).• Monitoreo y seguimiento permanentes.
Sector del AP colindante con áreas degradadas .	<ul style="list-style-type: none">• Rehabilitación del ecosistema deteriorado y de la provisión de servicios ecosistémicos del área a través de actividades como regeneración natural, restauración y reforestación.• Recuperación del área para el establecimiento de sistemas productivos sostenibles.	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de condición para identificar los tipos de intervención necesarios, acordes con los objetivos planteados para el área.• Trabajo articulado con la comunidad.• Monitoreo y seguimiento permanentes.
Sector del AP colindante con asentamientos humanos .	<ul style="list-style-type: none">• Educación ambiental con los pobladores, para generar actitudes favorables que contribuyan con la conservación del territorio. De este modo, su presencia en el área no constituirá una fuente de presión sobre el área protegida.• Establecimiento de núcleos funcionales o “atractores” en sectores alejados del área protegida⁹, evitando el crecimiento de los asentamientos existentes.	<ul style="list-style-type: none">• Trabajo articulado con la comunidad asentada en el área.• Ajustes al modelo de ocupación del territorio a largo plazo.
Sector del AP colindante con relictos de ecosistemas naturales .	<ul style="list-style-type: none">• Establecimiento de programas de investigación y conservación.• Evaluación de la posibilidad de implementar actividades de educación ambiental y ecoturismo.	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de programas de investigación, seguimiento y monitoreo.

Fuente: ONFA, 2014.

Las áreas protegidas se encuentran inmersas en una matriz, a través de la cual ocurren procesos ecológicos y actividades antrópicas. Una matriz de calidad será aquella que permita que los organismos se desplacen, pues la persistencia de las especies depende del movimiento de individuos entre poblaciones (Hellmund & Smith, 2006; Vandermeer & Perfecto, 2007), que pueden estar localizadas por fuera de las áreas protegidas.

Así, una matriz en la que predominan usos del suelo, tales como los sistemas de producción forestal sostenible y los agroecosistemas, será más adecuada para las especies silvestres y para la continuidad de los procesos ecológicos, a diferencia de una matriz en la que predominan monocultivos y usos urbanos. (Figura 19).

Figura 19. Representación de la configuración del paisaje en un área con diferentes usos de suelo.



Fuente: ONFA, 2014.

Los “atractores”, también denominados “honey pot”, “áreas diana”, “pararrayos” o “polos de desarrollo sostenible”, son áreas de mayor capacidad de carga y menor valor de conservación que promueven la concentración de determinados factores o procesos de alteración, alejándolos de áreas más sensibles. (Camargo, G. & G. Guerrero, 2005).

El establecimiento del régimen de usos para las ZA y, en general, para la implementación de franjas protectoras para los relictos de ecosistemas, deberá hacerse en el territorio de forma participativa y no imperativa, incorporando las dinámicas y necesidades propias de cada municipio. Así, las ZA contribuirán a minimizar el efecto borde que la matriz genera en el área a conservar y, por consiguiente, se podrán mantener de manera simultánea los procesos ecológicos y las dinámicas socioeconómicas de la región.

En el caso de áreas en donde el principal factor de perturbación no es la producción agropecuaria, sino otros factores como vertimientos, emisiones de material particulado y extracción de minerales, el manejo de las ZA deberá enfocarse en adelantar acciones de mitigación y corrección¹⁰. El establecimiento de cinturones verdes alrededor de las áreas protegidas, además de protegerlas del crecimiento rural y urbano, constituye una barrera útil contra el polvo y el ruido.

Tomando como referente la propuesta de zonas de manejo presentada en la Tabla 8, la ZA podrá ser clasificada en 3 zonas: preservación, uso sostenible y restauración; se localizarán y manejarán de acuerdo con los diferentes escenarios que se presenten en el territorio. En el documento de Lineamientos para la concertación de asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación, se identifica el régimen de usos aplicable a cada zona.

Tabla 9. Unidades de zonificación para ZA, según Camargo y Guerrero (2005), y tipo de zona equivalente para los lineamientos de concertación.

Tabla 9. Unidades de zonificación para ZA, según Camargo y Guerrero (2005), y tipo de zona equivalente para los lineamientos de concertación	
Unidad de zonificación para ZA según Camargo y Guerrero (2005)	Tipo de zona equivalente para las directrices de concertación
Polo de desarrollo sostenible.	• Zona de Uso sostenible.
De compensación.	
De mitigación y contención.	• Zona de restauración/rehabilitación.
De aislamiento.	• Zona de restauración/rehabilitación.
De protección.	
	• Zona de preservación.

Fuente: ONFA, 2014.

¹⁰ De acuerdo con el Decreto 2820 de 2010, las medidas de mitigación “son las acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente”. Las medidas de corrección “son las acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad”.

2.4.2 Áreas para la producción agrícola y ganadera, y de explotación de recursos naturales

Las áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales constituyen suelo de protección en los POT. De acuerdo al Decreto 3600 de 2007 esta categoría:

Incluye los terrenos que deban ser mantenidos y preservados por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales o de explotación de recursos naturales. “De conformidad con lo dispuesto en el parágrafo del artículo 3° del Decreto 097 de 2006, en estos terrenos no podrán autorizarse actuaciones urbanísticas de subdivisión, parcelación o edificación de inmuebles que impliquen la alteración o transformación de su uso actual. Dentro de esta categoría se incluirán, entre otros, y de conformidad con lo previsto en el artículo 54 del Decreto-ley 1333 de 1986, los suelos que según la clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, pertenezcan a las **clases I, II y III**, ni aquellos correspondientes a otras clases agrológicas, que sean necesarias para la conservación de los recursos de aguas, control de procesos erosivos y zonas de protección forestal”. De acuerdo a esta definición **deben ser también suelo de protección, lo suelos clase agrológica VII y VIII** pues son necesarios para la conservación del agua y el control de los procesos erosivos.

Las “Áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales”, a las que se refiere el numeral 2 del artículo 4 del Decreto 3600 de 2007 se restringe a los asuntos exclusivamente ambientales (condicionar o restringir la actividad agrícola y pecuaria, en desarrollo de las competencias asignadas a estas entidades en los numerales 12, 16 y 18 de la Ley 99 de 1993), es la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios – UPR- la entidad que definirá los instrumentos para el ordenamiento y el uso eficiente del suelo rural, en concordancia con lo estipulado en la ley 1551 de 2012 artículo 6- funciones de los municipios- (...) numeral 9. “Formular y adoptar los planes de ordenamiento territorial, reglamentando de manera específica los usos del suelo en las áreas urbanas, de expansión y rurales, de acuerdo con las leyes y teniendo en cuenta los instrumentos definidos por la UPR para el ordenamiento y el uso eficiente del suelo rural. Optimizar los usos de las tierras Disponibles (...)”.por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios y el decreto 4145”.

Estas áreas son determinantes del ordenamiento territorial municipal.

2.4.2.1 Áreas para la producción agrícola y ganadera

En el marco de la formulación de su POT, el municipio debe realizar la evaluación en detalle de la capacidad de uso de sus suelos, y generar un régimen ajustado al tipo de usos posibles en su territorio. Es importante resaltar que la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos deben ser asegurados, y que en ningún momento el establecimiento de usos agrícolas o ganaderos puede generar deforestación o eliminación/alteración de ecosistemas naturales.

El fomento de la agricultura y la ganadería de conservación es fundamental para lograr un uso sostenible del suelo como recurso natural. Esto es especialmente relevante en el territorio de jurisdicción de la CAR, en donde los grados de transformación de las coberturas naturales son extremadamente altos. En el documento de *Lineamientos para la concertación de asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación*, se identifican los lineamientos específicos para este tipo de áreas y el régimen de usos aplicable.

A propósito del suelo y de las áreas para la producción agrícola y ganadera, es importante mencionar a la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), que según el Decreto 4145 de 2011 por el cual se creó, tiene como función: *“definir criterios y diseñar instrumentos para el ordenamiento del suelo rural apto para el desarrollo agropecuario, que sirvan de base para la definición de políticas a ser consideradas por las entidades territoriales en los planes de ordenamiento territorial”*.

La UPRA, entregará a los municipios lineamientos, indicadores, criterios e instrumentos para realizar la evaluación de tierras y la formulación de un plan de ordenamiento productivo y de la propiedad de las tierras rurales, proyectando el comportamiento del mercado de tierras y orientando su regulación con el fin de generar el acceso eficiente y equitativo de las tierras.

2.4.2.2 Áreas susceptibles de actividades mineras

- **Áreas compatibles con la explotación minera de materiales de construcción en la Sabana de Bogotá.**

El MADS delimitó en la Sabana de Bogotá las áreas que son compatibles con las explotaciones mineras de materiales de construcción. La Ficha Técnica 10A_ZM_N_01 contiene la normativa que soporta a la determinante y sus efectos.

Solo en las áreas señaladas como compatibles con la explotación minera de materiales de construcción, se puede adelantar dicha explotación. Es importante señalar que en el caso que estas áreas se superpongan a otras determinantes, debe prevalecer su destinación como suelo de protección en la categoría de áreas de protección y conservación ambiental.

En atención a la vocación y aptitud del suelo rural, es conveniente armonizar la intervención del sector minero de suerte que a partir de los lineamientos emitidos por la UPRA y las determinaciones que del uso del suelo establezcan los municipios será posible el desarrollo de tal actividad consultando la ratio descendi de la sentencia C-123 de 2014, según la cual en el proceso de autorización para la realización de actividades de exploración y explotación minera -cualquiera sea el nombre que se dé al procedimiento para expedir dicha autorización por parte del Estado- deben tenerse en cuenta los aspectos de coordinación y concurrencia, los cuales se fundan en el principio constitucional de autonomía territorial que permita a las entidades municipales o distritales involucradas de participar activa y eficazmente en dicho proceso, mediante acuerdos sobre la protección de cuencas hídricas y la salubridad de la población, así como, del desarrollo económico, social y cultural de sus comunidades.

2.4.3 Áreas estratégicas para la conservación del recurso hídrico que surten acueductos municipales, regionales y distritales

La CAR expidió la Resolución 1726 de 2013 *“por medio de la cual se adopta la metodología para la identificación, delimitación y priorización de Áreas Estratégicas para la Conservación de Recurso Hídrico que surte acueductos municipales, regionales y distritales”* para dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 953 de 2013, y en este sentido la Corporación lleva a cabo la identificación de estas áreas estratégicas articulado a lo referente al Pago por Servicio Ambientales.

En el documento de Lineamientos para la concertación de asuntos ambientales puede encontrar el régimen de usos que se recomienda para estas áreas.

2.4.4 Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios

Las áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios hacen parte del suelo de protección del POT. El Decreto 3600 de 2007 establece que:

“Dentro de esta categoría se localizarán las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras primarias para la provisión de servicios públicos domiciliarios, con la definición de los lineamientos de ordenamiento para sus áreas de influencia.

Deberán señalarse las áreas para la realización de actividades referidas al manejo, tratamiento y/o disposición final de residuos sólidos o líquidos, tales como rellenos sanitarios, estaciones de transferencia, plantas incineradoras de residuos, plantas de tratamiento de aguas residuales, y/o estaciones de bombeo necesarias para resolver los requerimientos propios de uno o varios municipios y que se definan de conformidad con la normativa vigente.”



2.4.4.1 Normativa asociada a la localización de áreas destinadas al sistema de servicios públicos domiciliarios

Los servicios públicos relacionados directamente con el ordenamiento territorial son: acueducto, alcantarillado y aseo.

Es importante advertir que la competencia en relación con la prestación de servicios públicos, desde el marco constitucional y legal vigente, recae en el municipio, directamente o a través de prestadores privados. Las normas vigentes le atribuyen a la CAR competencias de autoridad ambiental, específicamente, para el otorgamiento de licencias, permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales requeridas para la localización, construcción y operación de las infraestructuras necesarias para la prestación de los servicios.

Para la adecuada localización de estas infraestructuras, las normas definen los criterios que deben tener en cuenta los municipios en el marco de sus POT. Como normas de superior jerarquía, son de obligatorio cumplimiento y se consideran determinantes para los POT, de acuerdo con el numeral 3 del Artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

No obstante, al momento de la concertación, o en el ejercicio de la asistencia técnica de la CAR al municipio, la Corporación puede verificar que las normas se hayan aplicado de manera correcta. Esta verificación contribuye a evitar conflictos entre la autoridad territorial y ambiental, y que esta última no se vea en la necesidad de negar una licencia o permiso, porque el sitio donde se va a localizar la infraestructura no cumple con los criterios ambientales definidos en las normas.

En el Anexo 4 está la normativa que regula los aspectos ambientales a tener en cuenta por parte de los municipios, al momento de decidir en sus POT sobre la localización de infraestructuras de servicios públicos. En el documento de *Lineamientos para la concertación de asuntos ambientales sujetos a la etapa de concertación*, se identifica el régimen de usos por tipo de servicio público.

2.4.5 Amenaza y riesgo

Las corporaciones no son autoridades en el tema del riesgo, pero deben propender en su territorio por articular su gestión, como parte del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos del Desastre (Ley 1523 de 2012); la gestión del riesgo ecológico (Ley 99 de 1993); y las medidas de adaptación del cambio climático en sus jurisdicciones (CONPES 3700).

Por lo tanto, la delimitación de áreas de amenaza y riesgo realizadas por el municipio, se constituyen en determinantes para el

ordenamiento del territorio, y en asunto ambiental a concertar con las autoridades ambientales durante el proceso de ajuste, revisión o formulación de los planes de ordenamiento ambiental.

Las zonas expuestas a fenómenos amenazantes, ubicadas en las áreas protegidas, serán objeto de procesos de gestión de riesgo ecológico en la CAR, como parte de sus competencias, al igual que la implementación de las medidas de adaptabilidad basadas en ecosistemas, planteadas en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

En el proceso de concertación de los POT, la CAR se apoya en:

- La información de los POMCAS, en lo referente a las amenazas en general.
- La delimitación de las subzonas de uso y manejo, denominadas como áreas de amenaza; es decir, las zonas delimitadas como de amenaza alta por movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, actividad volcánica e incendios forestales, entre otros.
- Los estudios específicos elaborados por la CAR sobre amenazas.
- El inventario de eventos y procesos amenazantes.

De acuerdo con la *Guía Técnica para la formulación de los planes de ordenación y manejo de cuencas (MADS, 2013)*, los condicionamientos para el uso y manejo de áreas identificadas con amenaza se tendrán en cuenta para la validación de los usos definidos en los pasos 1, 2 y 3 de la Zonificación Ambiental por el grado de amenazas (paso 4), de la siguiente manera:

- Cuando la calificación de la amenaza identificada es **baja**, la categoría de uso aprobada por los subcomponentes anteriores se valida.
- Cuando la calificación de la amenaza identificada es **media**, la categoría de uso aprobada por los subcomponentes anteriores se valida de manera condicionada.
- Cuando la calificación de la amenaza es **alta** por amenaza volcánica, inundación, movimientos en masa y avenidas torrenciales (se exceptúa la sísmica por ser analizada como un detonante de otros eventos), se califica con uso condicionado y se define como categoría de conservación y protección ambiental, hasta tanto se realicen estudios más detallados por parte de los municipios para la toma de decisiones en la reglamentación de usos del suelo.

En el entendido que en los asuntos a concertar las escalas de análisis en los POMCAS son diferentes a las del ordenamiento del territorio por parte de los municipios, se debe propender que las áreas condicionadas o restringidas en su uso por amenazas altas, asociadas con aptitud socioeconómica o usos múltiples, queden bajo protección de la entidad territorial y no de la autoridad ambiental. Solamente las áreas de amenaza alta que estén asociadas a áreas protegidas, u objeto de conservación, serán estudiadas a nivel de detalle y protegidas por la CAR.

A continuación se presentan los aspectos a tener en cuenta por parte de la CAR y los municipios, durante el proceso de formulación y concertación de los POT.

2.4.5.1 Normativa para la incorporación del análisis de riesgo en los POT

De acuerdo con los Artículos 39, 40 y 41 de la Ley 1523 de 2013, los municipios deben:

- Integrar el análisis del riesgo en el diagnóstico biofísico, económico y socioambiental, y considerar el riesgo de desastres como un condicionante para el uso y la ocupación del territorio.
- Adelantar los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo que sean necesarios, para adoptar normas y lineamientos que recuperen las áreas afectadas, reduzcan los riesgos existentes y eviten la configuración de nuevas condiciones de riesgo.
- Contemplar en sus análisis los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, elaborados por las entidades a nivel nacional y las Corporaciones Autónomas Regionales en el ámbito de sus competencias.
- Incorporar el mapa de suelos de protección por riesgo, de conformidad con lo estipulado en el Artículo 35 de la Ley 388 de 1997, una vez sea establecida la zonificación de amenazas y las áreas de alto riesgo no mitigable por el municipio o distrito.
- Definir los aspectos regulatorios, acorde con la zonificación de amenazas y sus categorías, los condicionamientos y/o restricciones para el uso, ocupación y aprovechamiento del suelo en el componente general, urbano y rural del POT.
- Definir los programas y proyectos prioritarios de gestión de riesgos en función de la delimitación de las áreas de amenaza y la zonificación de riesgo, en el componente programático del POT.
- Incorporar y concertar con la CAR los programas de gestión de riesgo que se deriven de los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, tanto del municipio como de la CAR.

2.4.5.2 Contenido del componente de amenazas y riesgos en los POT

El contenido del componente de amenazas y riesgos para los POT comprende el documento técnico de soporte y los planos, los cuales deben incluir:

- **Documento técnico de soporte:**
 - Clasificación y priorización de los fenómenos amenazantes.
 - Estudios de eventos amenazantes para las zonas rurales y urbanas, con niveles y escalas de detalle.
 - Delimitación de las áreas desarrolladas, o sin desarrollo, del mapa de usos.
 - Criterios de priorización de las áreas de uso en relación con la gestión del riesgo.
 - Justificación, descripción y aplicación de las determinaciones de planificación de los diferentes componentes y contenidos del POT.
- **Planos normativos de gestión de riesgos:**
 - Mapas de zonificación para cada una de las amenazas priorizadas.
 - Inventario de asentamientos en alto riesgo.
 - Delimitación de las áreas prioritarias para la gestión de riesgos.
 - Delimitación de las áreas declaradas como suelo de protección por riesgo.
 - Mapas de condicionamiento o restricción del uso del suelo de acuerdo con las amenazas.

2.4.5.3 Amenazas a evaluar

En consonancia con la Ley 1523 de 2012, se evaluarán aquellos fenómenos que puedan representar un peligro latente para el ordenamiento del territorio, bien sean físicos de origen natural, o causados o inducidos por la acción humana de manera accidental, suficientes para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

Para que la delimitación de las áreas de amenaza permita la definición de usos del suelo, restricciones y condicionantes, es importante que los estudios técnicos desarrollen categorías de amenaza para cada fenómeno, con el fin de ser traducidas al ordenador de la siguiente manera:

- **Amenaza Muy Alta:** Corresponde a aquellas áreas en donde se han manifestado o se manifiestan fenómenos amenazantes, con una intensidad y magnitud que afecta de manera total su uso y ocupación actual.
- **Amenaza Alta:** Corresponde a aquellas áreas en donde hay una alta probabilidad de que se presente un fenómeno amenazante, con una intensidad y magnitud que pueda afectar su uso y ocupación.
- **Amenaza Media:** Corresponde a aquellas áreas en donde es probable que sean afectadas por la manifestación de un fenómeno amenazante, cuya intensidad y magnitud condicionan su uso y ocupación.
- **Amenaza Baja:** Corresponde a aquellas áreas que tienen probabilidad de ser afectadas por la manifestación de un fenómeno amenazante, por cuya intensidad y magnitud no requiere la adopción de medidas para su uso y ocupación.

2.4.5.4 Incorporación de los mapas de amenaza en el ordenamiento territorial

Las zonificaciones de amenaza deben ser incluidas de dos maneras en los POT:

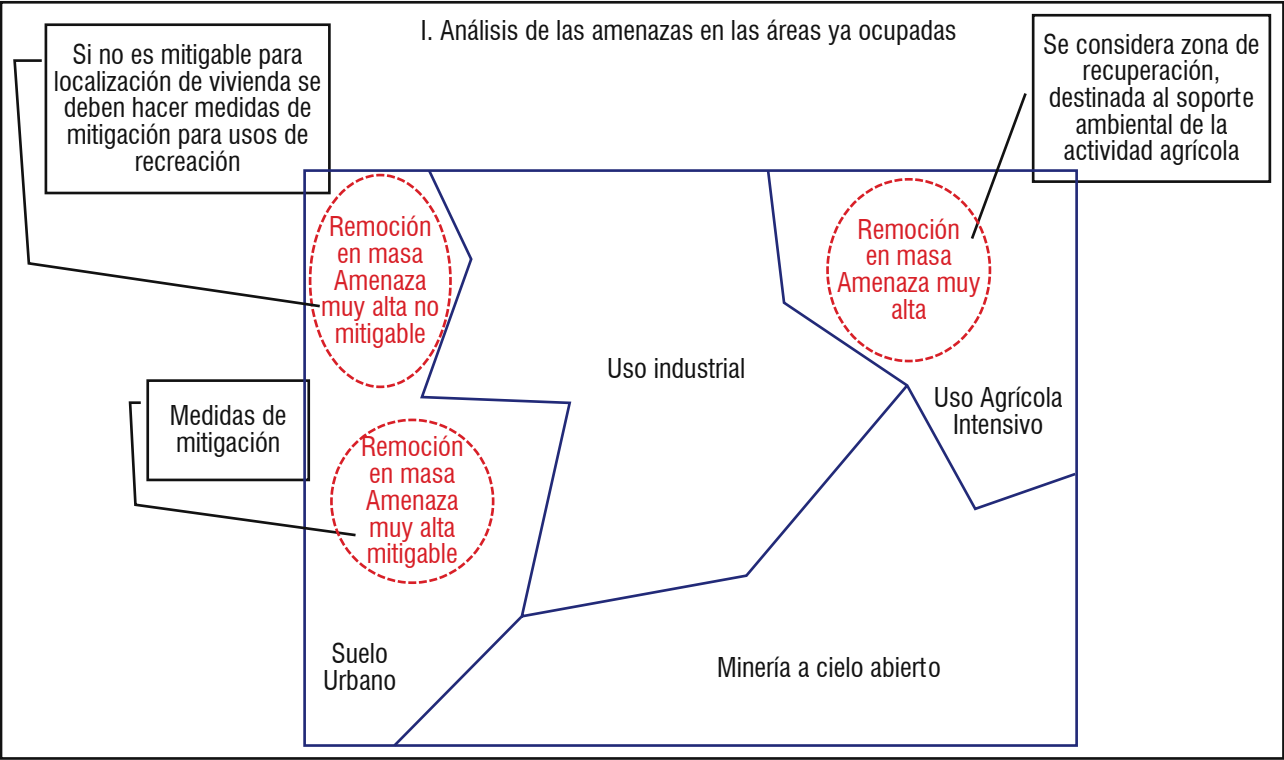
- a). Como parte del diagnóstico físico ambiental del territorio, delimitando las áreas de amenaza **alta y muy alta**, para restringir cualquier tipo de uso, o como áreas prioritarias para la gestión del riesgo en consideración de su nivel o grado de amenaza.
- b). Una vez definido el uso del suelo del POT, se cruza con las zonificaciones de amenaza para definir condicionamientos y/o restricciones a otros usos, como último filtro para el ordenamiento del territorio.

Se definen como Áreas Prioritarias para la Gestión de Riesgos aquellas ocupadas con diferentes usos que se encuentran en zonas de amenaza muy alta, las cuales se priorizan de acuerdo con el tipo de fenómeno amenazante (frecuencia e intensidad). La delimitación de estas áreas se realiza bajo el criterio de contribuir a la seguridad, bienestar, calidad de vida de las personas y desarrollo sostenible, según lo definido en el Artículo 12 de la Ley 388 de 1997.

En los POT, las delimitaciones de zonas de amenaza deben ser tenidas en cuenta antes de la definición del uso del suelo, para el análisis de afectaciones en los diferentes usos existentes, la restricción de uso de áreas donde se han manifestado los eventos y la delimitación de áreas prioritarias de riesgos. Igualmente, para determinar los condicionamientos y restricciones para cada uno de los usos propuestos, de acuerdo con el tipo y nivel de amenazas.

Figura 20. Análisis de las amenazas en las áreas ya ocupadas.

Fuente: ONFA, 2014.



Los análisis de condicionamientos, restricciones y amenazas, en términos generales, deben enfocarse a los diferentes usos y no restringirse a los suelos urbanos y de expansión, ya que los POT deben contemplar a los diferentes sectores en el modelo de ordenamiento del territorio.

Como conclusión, la evaluación de amenazas, vulnerabilidades y riesgos en el ordenamiento del territorio, debe responder a:

- ¿Cuáles son los fenómenos que pueden afectar el modelo de ordenamiento propuesto?.
- ¿Cómo disminuir los posibles efectos de la exposición a eventos, dado el proceso de ordenamiento del territorio?.

Al final del texto se exponen algunas aproximaciones al manejo de uso del suelo en áreas con amenazas, teniendo presente que cuando se realiza el ordenamiento del territorio ya existe un uso del suelo definido o de hecho, y que los riesgos no se restringen a los suelos urbanos y afines.

2.4.5.5 Análisis para la definición de restricciones y condicionantes

La definición de la restricción y/o condicionantes de los usos del suelo en los procesos de OT está relacionada con la naturaleza del tipo de fenómeno (fuente, la expresión en el territorio de su magnitud e intensidad y la ocurrencia de este). A continuación se definen las amenazas más frecuentes en el territorio de la CAR, y posteriormente se realiza un ejercicio para el condicionante del uso del territorio para cada una de ellas.

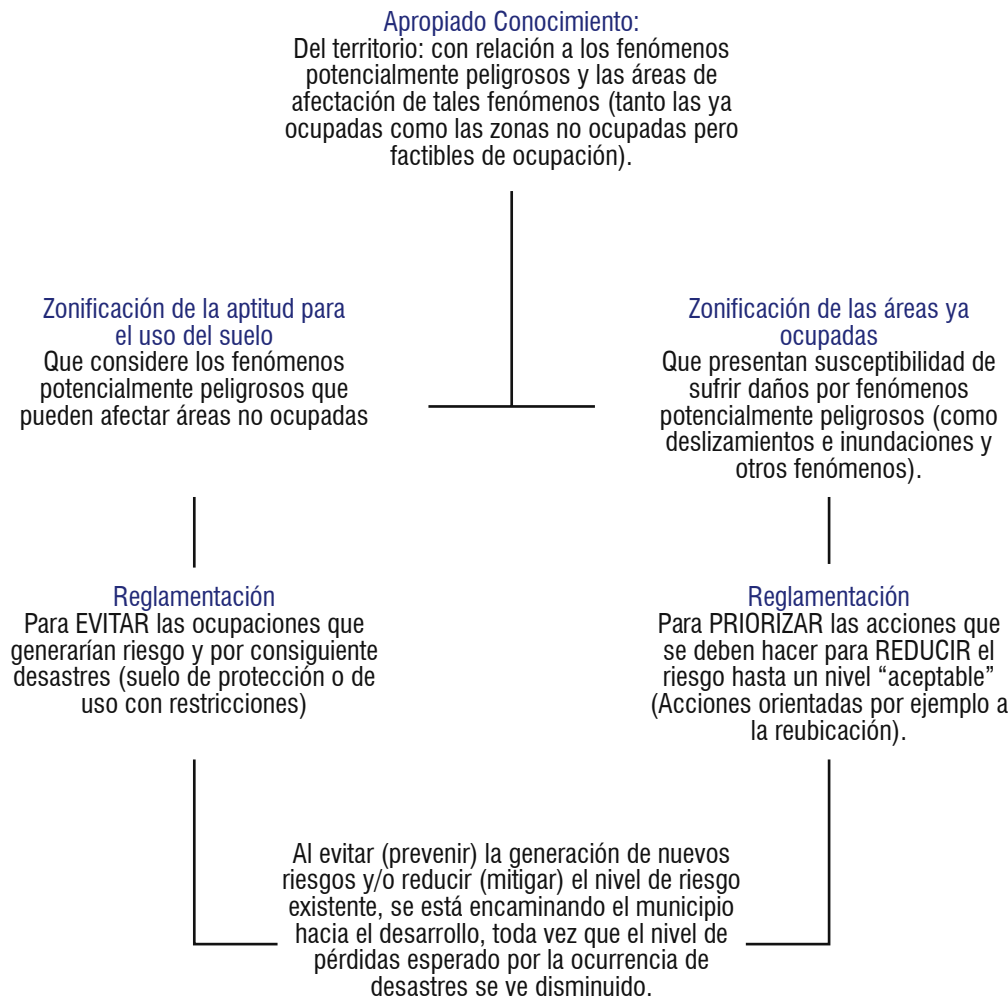
- **Movimientos en masa**

A nivel internacional, los procesos de inestabilidad en las laderas son denominadas en forma general como “landslide”, su traducción al español corresponde a deslizamientos de tierra o fenómenos de remoción en masa. Como los deslizamientos constituyen apenas uno de los diferentes procesos de inestabilidad que se presentan en las laderas, se utiliza el término “movimientos en masa” que agrupa la diversidad de estos.

Los movimientos en masa son procesos esencialmente gravitatorios, por los cuales una parte de la masa del terreno se desplaza a una cota inferior de la original, sin que medie ostensiblemente medio de transporte alguno. Este tipo de procesos gravitatorios se interrelacionan con las precipitaciones altas, de tal forma que frecuentemente las lluvias torrenciales son causantes y/o precursoras de los movimientos en masa, ya que aumentan las fuerzas desestabilizadoras y reducen la resistencia del suelo al deslizamiento. La clasificación de movimientos en masa más reconocida a nivel internacional es la de (Varnes, 1978).

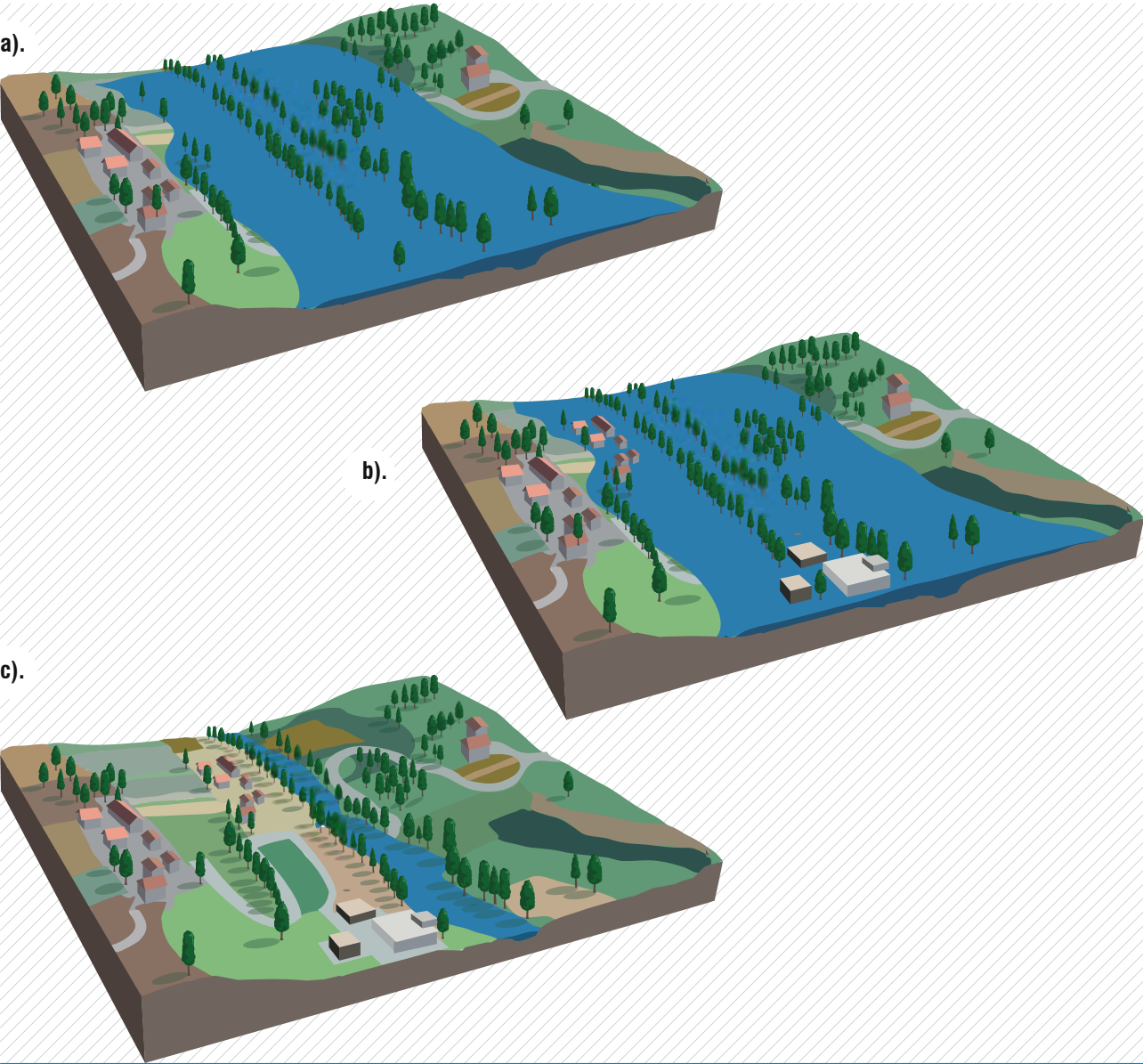
- **Inundación lenta**

La inundación se produce cuando se presentan lluvias persistentes y distribuidas en grandes zonas dentro de una cuenca, generalmente en épocas invernales prolongadas, generando un incremento paulatino en los caudales de ríos o corrientes de agua, hasta superar la capacidad máxima de transporte del cauce principal del río. Las crecientes se presentan generalmente en forma lenta, y por su misma naturaleza tienen en general gran duración por la prolongación del período de lluvias y por la baja capacidad de drenaje de los terrenos inundados.



Fuente: Adaptado de MADS (2013).

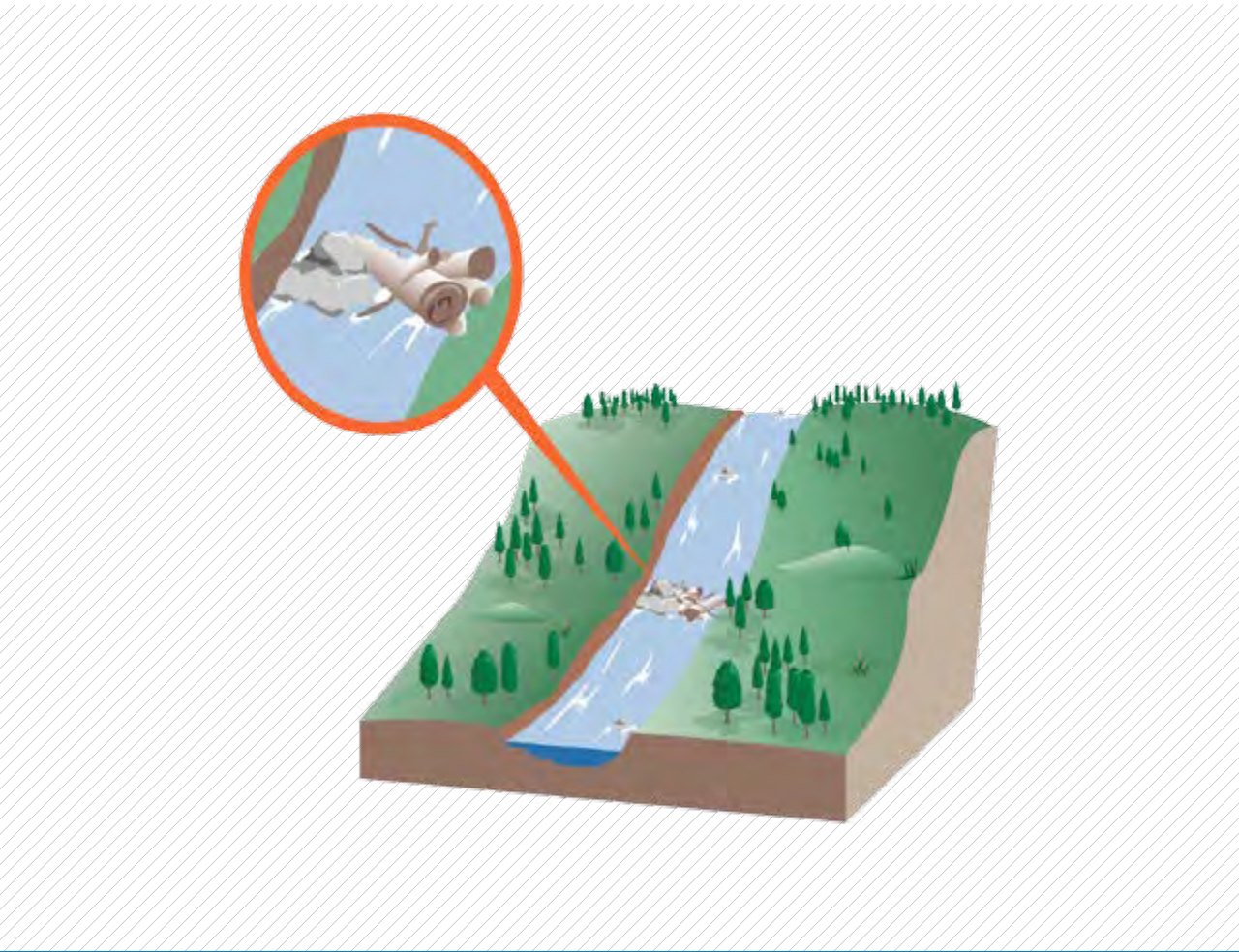
Figura 21. Ejemplo de amenaza por inundación por desbordamiento de cauces; la amenaza (a), lo que está en peligro (b) y el riesgo (c).



• **Avenidas torrenciales**

La inundación de tipo aluvial, rápida o torrencial, se genera en ríos de montaña por la ocurrencia de lluvias intensas en las partes altas de la cuenca. Normalmente, para que se presenten este tipo de eventos se requiere de áreas de cuenca reducidas y con fuertes pendientes. El aumento de los caudales se produce cuando la cuenca recibe la acción de lluvias intensas, por lo que las crecientes suelen ser repentinas y de corta duración. Generalmente, estas inundaciones son las que causan los mayores estragos en la población por las altas velocidades del agua y la fuerza de impacto.

Figura 22. Inundación por avenida torrencial.



RESTRICCIÓN Y CONDICIONAMIENTO DEL USO DEL SUELO POR MOVIMIENTOS EN MASA

Áreas de Amenaza Muy Alta

Definición

Aquellas áreas donde se han manifestado o se están manifestando movimientos en masa. Corresponden a los puntos inventariados por entidad local, nacional o la CAR, y a los identificados durante los estudios.

Restricciones y condicionamientos por usos actuales del suelo

Suelo de protección y conservación ambiental. Se deben clasificar dentro del régimen de usos como áreas de rehabilitación, donde deben desarrollarse medidas de mitigación tendientes a rehabilitar los ecosistemas y servicios afectados.

Suelo urbano, de expansión o en categorías de desarrollo restringido en suelo rural. Se consideran áreas para la recuperación de la malla urbana, cuyo uso o destinación se define de acuerdo con estudios detallados de riesgo.

Si no es mitigable para la localización de viviendas, se deben realizar las medidas de mitigación tendientes a usos de recreación (pasiva o activa) y el municipio deberá expedir un acto administrativo delimitando el área del centro poblado rural a establecerse como uso de protección. Debe también elaborar el Plan de Recuperación de la zona para ser incorporado como espacio público, y el trámite para la entrega a la autoridad ambiental de acuerdo con el régimen aplicable al suelo de protección de que tratan los Artículos 35 y 121 de la Ley 388 de 1997.

Suelos agrícolas - industriales y equipamientos. Se consideran como zonas de recuperación de áreas agrícolas, industriales o de equipamientos, destinadas al soporte ambiental de las mismas y no como áreas productivas. Deben delimitarse y desarrollarse medidas de mitigación por parte del sector responsable en coordinación con el municipio, para evitar que nuevas áreas se inestabilicen y sirvan como soporte ambiental de la zona.

Áreas mineras. Se consideran como zonas de recuperación morfológica en áreas mineras inactivas, en las cuales la minería está restringida a garantizar la estabilidad de taludes y rellenos, cuyo uso posterior es recreativo de acuerdo con los planes de recuperación morfológica.

Para los casos de minería activa, es responsabilidad del sector minero garantizar la seguridad de las actividades y los taludes. Se puede considerar la restricción de explotación de áreas con movimientos en masa que afecten a las áreas circundantes. En este caso, las explotaciones deben ser suspendidas y solicitarse la recuperación del área.

Restricciones y condicionamientos para nuevos usos propuestos

Suelo de protección y conservación ambiental. En las áreas afectadas, consideradas de interés ecosistémica para el municipio y que son propuestas como zonas de preservación y conservación, se deben adelantar acciones tendientes a prevenir la pérdida de suelo, agua, fauna y flora, por efectos de la activación de fenómenos. Se tratarán como áreas de intervención prioritaria en la zona definida, dada su fragilidad.

Suelo urbano, de expansión o en categorías de desarrollo restringido en suelo rural. Las áreas afectadas (con o sin obras de mitigación) que estén dentro de las franjas con posibilidades de desarrollo en zona rural, suburbana, centros poblados rurales y áreas destinadas a la parcelación para vivienda campestre, deben estar excluidas de los procesos urbanísticos. En los procesos de licencia urbanística o de parcelación, se deben contemplar las medidas de mitigación y la delimitación de las mismas.

Se considerarán áreas de amenaza alta no mitigable para procesos urbanísticos, y serán parte de los suelos de protección por riesgo, donde de acuerdo con sus características se definirá la destinación y uso, una vez sea mitigado. De acuerdo con la amplitud del área, su magnitud e intensidad, el municipio restringirá el uso urbanístico.

Suelos agrícolas - industriales y equipamientos. Las áreas afectadas (con o sin obras de mitigación) que estén dentro de las zonas con posibilidades de desarrollo agrícola, industrial y equipamientos, deben ser excluidas de las áreas útiles correspondientes a cada sector, y deben realizarse medidas de mitigación que garanticen el control de los procesos y la incorporación como zona de soporte a la actividades, sin que en ella se desarrollen específicamente dichas actividades.

De acuerdo con la amplitud del área, su magnitud e intensidad, el municipio restringirá el uso agrícola en toda la zona, parcial o totalmente afectada, y se considerará como suelo de protección.

Áreas mineras. Las áreas afectadas (con o sin obras de mitigación) que estén dentro de las zonas con posibilidades de desarrollo minero, deben ser excluidas de las áreas de explotación (cortes, rellenos, empozamientos) y deben realizarse medidas de mitigación por parte del interesado, que garanticen la estabilidad de taludes aledaños a la explotación minera.

RESTRICCIÓN Y CONDICIONAMIENTO DEL USO DEL SUELO POR MOVIMIENTOS EN MASA

Áreas de Amenazas Media y baja

Definición

Áreas de amenaza media. Corresponden a las áreas que dada sus características de tipo de suelo, morfológicas, morfodinámicas, tectónicas, cobertura vegetal, uso y precipitación, pueden presentar eventos en un tiempo de 25 años.

Áreas de amenaza baja. Corresponden a las áreas que dada sus características de tipo de suelo, morfológicas, morfodinámicas, tectónicas, cobertura vegetal, uso y precipitación, pueden presentar eventos en un tiempo mayor de 25 años.

Restricciones y condicionamientos por usos actuales del suelo

Suelo de protección y conservación ambiental. Se consideran como áreas de rehabilitación donde deben desarrollarse medidas de reducción, tendientes a prevenir el deterioro de los ecosistemas y servicios afectados.

Suelo urbano, de expansión o en categorías de desarrollo restringido en suelo rural. Las áreas delimitadas como amenaza media y baja en áreas actuales de asentamientos urbanos, deben ser condicionadas a estudios de movimientos en masa en las áreas aun sin desarrollar, y en las áreas desarrolladas al monitoreo de detonantes relacionadas con fallas en las redes de servicio de acueducto y alcantarillado.

Suelos agrícolas - industriales y equipamientos. Las áreas delimitadas como amenaza media y baja en áreas agrícolas, industriales o equipamientos actuales, deben ser condicionadas a estudios de movimientos en masa en las áreas aun sin desarrollar, y en las áreas desarrolladas al monitoreo de detonantes relacionadas con fallas en las redes de servicio de acueducto y alcantarillado.

Áreas mineras. Las actividades mineras en zonas de amenaza media y baja por movimientos en masa, deben ajustar sus planes de explotación para garantizar la estabilidad del entorno. Su continuidad se condiciona a la presentación del plan.

Restricciones y condicionamientos para nuevos usos propuestos

Suelo de protección y conservación ambiental. Las áreas delimitadas en zonas de amenaza media y baja que se encuentren dentro de zonas de interés ecosistémico para el municipio, y que son propuestas como zonas de preservación y conservación, serán abordadas como áreas de rehabilitación, donde se deben adelantar acciones de reducción a la pérdida de suelo, agua,

fauna y flora.

Suelo urbano, de expansión o en categorías de desarrollo restringido en suelo rural. De acuerdo con la delimitación de las zonas de amenaza media con posibilidades de desarrollo en zona rural, suburbana, centros poblados rurales y áreas destinadas a la parcelación para vivienda campestre, el municipio deberá establecer los requisitos para la elaboración de los estudios de detalle de riesgo que debe adelantar el promotor o urbanizador del proyecto, como condicionante para la licencia de urbanización, parcelación y plan parcial.

Las áreas de amenaza baja no tendrán otro condicionamiento que el desarrollo de las buenas prácticas ingenieriles.

Suelos agrícolas - industriales y equipamientos. De acuerdo con la delimitación de las zonas de amenaza media con posibilidades para el desarrollo agrícola, agropecuario, industrial y equipamientos, el municipio deberá establecer los criterios para la delimitación de áreas soporte y producción, así como las prácticas agrícolas, el tipo de equipamientos e industria que se pueda desarrollar en la zona.

Las áreas de amenaza baja tendrán como condicionamiento las buenas prácticas ingenieriles, agrícolas y agropecuarias.

Áreas mineras. Las áreas delimitadas como de amenaza media y baja por movimientos en masa, con posibilidades de desarrollo minero, deben ser condicionadas a los planes de manejo que garanticen la sostenibilidad ambiental y del territorio.

RESTRICCIÓN Y CONDICIONAMIENTO DEL SUELO POR INUNDACIONES

Áreas de Amenaza Alta

Definición

Corresponde a aquellas áreas que hacen parte de la dinámica fluvial actual, como: llanuras o planicies de inundación, cauces, rondas, terrazas bajas, faja de meandros, deltas fluviales, deltas de explanación, conos de deyección y humedades. Estas áreas presentan inundación por desbordamiento de cauces por lo menos una vez cada 10 años.

También corresponden a estas áreas aquellas que puedan ser afectadas por inundaciones, ya sea por ruptura o colapso de obras de infraestructura como diques y represas, o por obstrucción del cauce y represamiento por movimientos en masa.

Restricciones y condicionamientos por usos actuales del suelo

Las áreas de amenaza alta que actualmente se encuentran con desarrollos de usos diferentes a los relacionados con la protección y conservación de la dinámica fluvial, deben ser reclasificadas y pasadas a esta categoría con el fin de ser recuperadas.

Para los casos de áreas expuestas a amenaza alta por rupturas de presas y diques, el uso del suelo debe ser restringido a la reforestación.

Suelo urbano, industrial y equipamientos. Se consideran áreas donde debe realizarse la relocalización de la población y la infraestructura, y los suelos considerarse de protección por riesgos, cuya destinación es para la preservación y conservación de la dinámica fluvial y/o fallas en la infraestructura de almacenamiento.

Suelos agrícolas. El uso es condicionado, tanto al tipo de cultivos (de ciclo corto) como al porcentaje de área dedicada a las labores agrícolas, ganaderas y pecuarias.

Áreas mineras. Supresión de actividades mineras activas y reconfirmación de áreas abandonadas.

Restricciones y condicionamientos para nuevos usos propuestos

Las áreas de amenaza alta, donde no se encuentran usos diferentes a los relacionados con la protección y conservación de la dinámica fluvial, deben ser mantenidas en dichas categorías. Se deben adelantar acciones para su rehabilitación.

RESTRICCIÓN Y CONDICIONAMIENTO DEL SUELO POR INUNDACIONES

Áreas de Amenaza Media

Definición

Corresponden a aquellas áreas que hacen parte de la dinámica fluvial actual: llanuras o planicies de inundación, cauces, rondas, terrazas bajas, faja de meandros, deltas fluviales, deltas de explanación, conos de deyección y humedades. Estas áreas presentan inundación por desbordamiento de cauces ocasionado por lluvias, con periodos de retorno entre 10 y 50 años.

También corresponden a estas las áreas que puedan ser afectadas por inundaciones, ya sea por ruptura o colapso de obras de infraestructura como diques y represas, o por obstrucción del cauce y represamiento por movimientos en masa.

Restricciones y condicionamientos por usos actuales del suelo

Las áreas de amenaza alta donde no se encuentran usos diferentes a los relacionados con la protección y conservación de la dinámica fluvial, deben ser mantenidas en dichas categorías; se deben adelantar acciones para su rehabilitación.

Solo se permitirá mantener el uso actual, si se desarrollan obras tendientes a mitigar los riesgos, desde una visión de la sostenibilidad ambiental del territorio; es decir, sin producir cambios o modificaciones que originen daños a los municipios localizados en la parte superior o inferior del cauce intervenido, ni modificaciones a la dinámica fluvial. Para tal efecto, se reclasificará la amenaza.

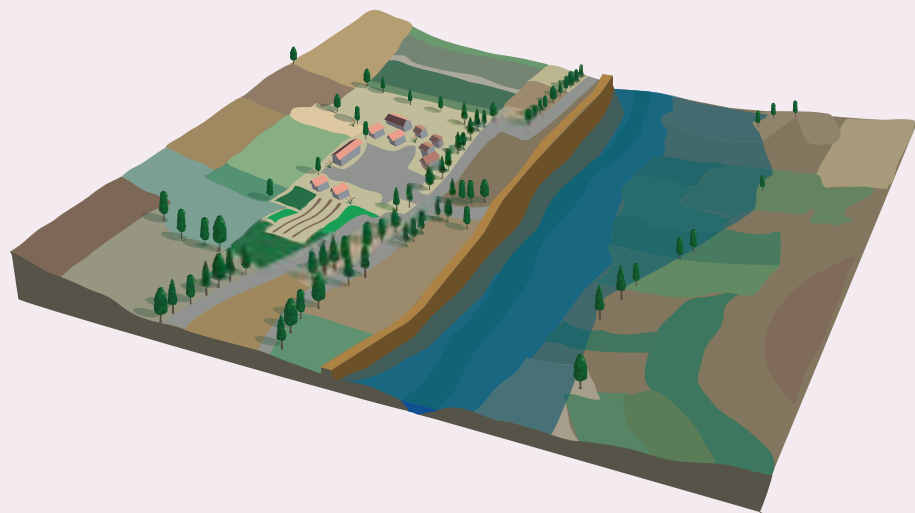
Para los casos de áreas expuestas a amenaza media por rupturas de presas y diques, el uso del suelo debe ser restringido a la reforestación.

Suelo urbano, industrial y equipamientos. Se consideran áreas donde debe realizarse la relocalización de la población y la infraestructura. Deben ser considerados suelos de protección por riesgos, cuya destinación es para la preservación y conservación de la dinámica fluvial y/o fallas en la infraestructura de almacenamiento. Se recomienda el desarrollo de obras de mitigación para la disminución de riesgos a corto plazo (5 años).

Suelos agrícolas. El uso es condicionado, tanto al tipo de cultivos (de ciclo corto), como al porcentaje de área dedicada a las labores agrícolas, ganaderas y pecuarias.

Áreas mineras. Supresión de actividades mineras activas y reconfirmación de áreas abandonadas.

Figura 23. Ejemplo de mitigación del riesgo por inundación. Protección del casco urbano por un dique de protección.



Restricciones y condicionamientos para nuevos usos propuestos

Las áreas de amenaza media que se encuentran con usos relacionados con la protección y conservación de la dinámica fluvial, deben ser mantenidas en dichas categorías. Se deben adelantar acciones para su rehabilitación.

Solo se permitirá proponer nuevos usos, si se desarrollan obras tendientes a mitigar los riesgos, desde una visión de la sostenibilidad ambiental del territorio; es decir, sin producir cambios o modificaciones que originen daños a los municipios localizados en la parte superior o inferior del cauce intervenido. Para tal efecto, se reclasificará la amenaza.

RESTRICCIÓN Y CONDICIONAMIENTO DEL SUELO POR INUNDACIONES

Áreas de Amenaza Baja

Definición

Corresponden a aquellas áreas que hacen parte de la dinámica fluvial actual, como llanuras o planicies de inundación, cauces, rondas, terrazas bajas, faja de meandros, deltas fluviales, deltas de explanación, conos de deyección y humedades; las cuales pueden presentar inundación por desbordamiento de cauces mayores, con lluvias de periodo de retorno entre 50 y 100 años.

Restricciones y condicionamientos por usos actuales del suelo

Suelo de preservación y conservación. Se deben mantener dentro de esta categoría las áreas delimitadas como de amenaza baja. Deben desarrollarse medidas de reducción tendientes a prevenir el deterioro de los ecosistemas y servicios afectados.

Suelo urbano industrial y equipamientos. Las áreas delimitadas como amenaza baja por inundación, con uso actual urbano, industrial o de equipamiento, se deben adecuar para la prestación de servicios básicos y de drenaje; las redes deben garantizar un buen desagüe de las aguas lluvias y residuales. La delimitación y recuperación de rondas y retiros de los cauces principales y secundarios (reubicación de viviendas e infraestructura), deben incorporarse dentro de las zonas de recuperación para la malla urbana.

Suelos agrícolas. Las áreas delimitadas como amenaza baja por inundación, con uso actual agrícola, ganadero o pecuario, deben estar por fuera de las rondas y las zonas de retiro de los cauces. Estas zonas de ronda y de retiro no pueden ser objeto de actividades agrícolas (relocalización de viviendas e infraestructura rural), sino parte de las áreas de protección y recuperación para la actividad agrícola, ganadera y pecuaria, situada al lado. Los distritos de riego y canales que hagan parte de estas actividades, deben realizar estudios tendientes a contemplar la seguridad de las obras para evitar riesgos.

Áreas mineras. Las actividades mineras en zonas de amenaza baja deben ajustar sus planes de explotación a la delimitación de las rondas y las zonas de retiro de los cauces, y no deben ser objeto dentro de las actividades mineras, sino parte de las áreas de protección.

Restricciones y condicionamientos para nuevos usos propuestos

Suelo urbano industrial y equipamientos. En las áreas delimitadas como amenaza baja, con posibilidades de desarrollo urbano, industrial y de equipamientos, se deben establecer condicionamientos en los procesos de licencias para la prestación

de servicios básicos y redes de drenaje, que contemplen un buen desagüe de las aguas lluvias y residuales. Las rondas y retiros de los cauces principales y secundarios, deben estar incorporados dentro de las zonas de recuperación para la malla urbana, industrial o de equipamientos.

Suelos agrícolas. En las áreas delimitadas como amenaza baja, con posibilidades para el desarrollo agrícola, ganadero o pecuario, se deben delimitar las rondas y las zonas de retiro de los cauces, ya que no pueden ser objeto de actividades agrícolas, sino parte de las áreas de protección y recuperación para la actividad agrícola, ganadera y pecuaria. Los distritos de riego y canales que hagan parte de estas actividades, deben contemplar la seguridad de las obras para evitar riesgos.

Áreas mineras. Las actividades mineras en zonas de amenaza baja deben presentar en sus planes de explotación la delimitación de las rondas y las zonas de retiro de los cauces, y su exclusión de actividades mineras.

130

RESTRICCIÓN Y CONDICIONAMIENTO DEL SUELO POR ZONA DE AMENAZA POR TRÁNSITO DE AVALANCHAS Y FLUJOS TORRENCIALES

Áreas de Amenaza Muy Alta

Definición

Corresponden a aquellas áreas de arranque, transporte y depósito de avenidas torrenciales que se presentan en un tiempo menor a 10 años.

Restricciones y condicionamientos por uso actuales del suelo

Las áreas de amenaza muy alta que actualmente se encuentran con desarrollos de usos diferentes, relacionadas con la protección y conservación de dinámica torrencial, deben ser reclasificadas y pasadas a esta categoría con el fin de ser recuperadas.

Restricciones y condicionamientos para nuevos usos propuestos

Las áreas de amenaza muy alta deben ser áreas para la protección y conservación de la dinámica fluvial, y se deben adelantar acciones para su rehabilitación y el control de eventos torrenciales.

RESTRICCIÓN Y CONDICIONAMIENTO DEL SUELO POR ZONA DE AMENAZA POR TRÁNSITO DE AVALANCHAS Y FLUJOS TORRENCIALES

Áreas de Amenazas Alta

Definición

Corresponden a aquellas áreas de arranque, transporte y depósito de avenidas torrenciales que se presentan en un tiempo mayor a 10 años.

Restricciones y condicionamientos por uso actuales del suelo

Las áreas delimitadas como **zonas de depósito de avenidas torrenciales** que no se encuentran con usos diferentes relacionados con la protección y conservación, deben ser mantenidas en dichas categorías y se deben adelantar acciones para su recuperación. Aquellas que tengan un uso diferente, deben ser objeto de reclasificación y, por lo tanto, de relocalización o reubicación.

Así también, las áreas delimitadas como **zonas de arranque y transporte**, donde hay uso de suelo urbano, industrial, equipamientos y agrícola, deben ser objeto de estudios detallados de riesgo para determinar si el riesgo es mitigable o no, y hacen parte de las áreas prioritarias de gestión del riesgo.

Áreas mineras. Supresión de actividades mineras activas y reconfiguración de áreas abandonadas.

Restricciones y condicionamientos para nuevos usos propuestos

Las zonas de arranque, transporte y depósito deben ser áreas para la protección y conservación de la dinámica torrencial, y se deben adelantar acciones tendientes a su rehabilitación.

2.4.6 Categorías de desarrollo restringido en suelo rural

Según el Decreto 3600, en su Artículo 5, las categorías de desarrollo restringido en suelo rural se refieren a los suelos rurales que **NO** hagan parte de alguna de las categorías de protección de que trata el Artículo 4 de este Decreto, y cuando reúnan las condiciones para el desarrollo de:

- Núcleos de población rural.
- Localización de actividades económicas.
- Dotación de equipamientos comunitarios.

Dentro de la categoría de desarrollo restringido, en el componente rural del POT se podrá incluir la delimitación de las siguientes áreas:

a). **Los suelos suburbanos** con la definición de la unidad mínima de actuación y el señalamiento de los índices máximos de ocupación y construcción, los tratamientos y usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos.

La delimitación de los suelos suburbanos constituye norma urbanística de carácter estructural (Artículo 15 de la Ley 388 de 1997 y se regirá por lo previsto en el Capítulo III del Decreto 3600).

b). **Los centros poblados rurales** con la adopción de las previsiones necesarias para orientar la ocupación de sus suelos y la adecuada dotación de infraestructura de servicios básicos y de equipamiento comunitario (Capítulo IV del Decreto 3600).

c). La identificación y delimitación de las áreas destinadas a **vivienda campestre**, con la definición de las normas urbanísticas de parcelación, de conformidad con las disposiciones que al efecto se señalan en el Decreto 097 de 2006 o las normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.

Una vez delimitadas cada una de estas áreas, en todas ellas se deben delimitar los suelos de protección que correspondan con su respectiva normativa.

2.4.6.1 Determinantes ambientales en categorías de desarrollo restringido en suelo rural

Son determinantes ambientales en categorías de desarrollo restringido en suelo rural, las siguientes:

- Regulaciones de la CAR sobre densidades máximas para el desarrollo del **suelo suburbano**.
- Regulaciones de la CAR sobre densidades máximas para el desarrollo de **vivienda campestre** en las parcelaciones que para tal efecto defina el municipio en el suelo rural no suburbano.
- Regulación sobre la extensión máxima de los **corredores viales suburbanos** respecto del perímetro urbano.
- La CAR podrá establecer regulaciones para que los municipios adopten un umbral de suburbanización más restrictivo (Ver Sección 2.4.5.6).
- Las normas generales y las densidades máximas, en parcelaciones definidas por el municipio, en las áreas que puedan ser objeto de desarrollo en centros poblados en suelo rural.

2.4.6.2 El Suelo suburbano

Son las áreas ubicadas dentro del suelo rural en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios, de conformidad con lo establecido en la Ley 99 de 1993 y en la Ley 142 de 1994. Podrán formar parte de esta categoría los suelos correspondientes a los corredores urbanos interregionales. (Ley 388 de 1997, artículo 34°).

• Unidad mínima de actuación en el suelo suburbano

La unidad mínima de actuación es la superficie mínima de terreno que puede incluir una o varias unidades prediales para la ejecución de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación de inmuebles, de conformidad con los usos permitidos en el suelo rural suburbano.

Para uso residencial o recreacional, la **unidad mínima de actuación** no puede ser inferior a 2 hectáreas. Sin embargo, el Decreto 3600 establece la excepción, según la cual esta unidad no aplica en los casos en que se trate de la construcción individual de una sola casa de habitación del propietario que no forme parte de una parcelación, agrupación de vivienda, condominio, unidad inmobiliaria cerrada o similares, sometidas o no al régimen de propiedad horizontal (Artículo 2, Decreto 4066 de 2008).

El Decreto 3600 de 2007 estipula que en ningún caso para el uso industrial, la extensión de los parques, conjuntos o agrupaciones industriales podrá ser inferior a 10 hectáreas. Por su parte, en los corredores viales suburbanos se ha establecido que el ancho máximo de los corredores viales suburbanos, cuyo uso exclusivo sea industrial, será de 500 metros medidos desde el borde de la vía.

La **unidad mínima de actuación** se define mediante la expedición de una **única licencia de parcelación** que garantice la ejecución y dotación de las áreas de cesión, y de las obras de infraestructura de servicios públicos (Artículo 9, numeral 2, Decreto 3600 de 2007).

• **Índices de ocupación establecidos en la normatividad vigente en el suelo suburbano**

Según el Decreto 3600 de 2007, para los usos residenciales y recreacionales, los índices de ocupación no podrán superar el 30 % del área del predio; el 70 % restante se destinará a la conservación.

Para los usos industriales, los índices de ocupación no podrán superar el 30 % del área del predio en el caso de la unidad mínima de actuación, o el 50 % cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales; y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa.

• **Extensión máxima de corredores viales suburbanos**

La extensión máxima de corredores viales suburbanos es una determinante ambiental, cuya definición es competencia de la CAR (Artículo 10, Decreto 3600 de 2007).

Corresponde su clasificación a las áreas paralelas a las vías arteriales o de primer orden, y a las vías intermunicipales o de segundo orden. El ancho máximo será de 300 metros medidos desde el borde exterior de las fajas mínimas de retiro obligatorio, o áreas de exclusión de que tratan los numerales 1 y 2 del Artículo 2 de la Ley 1228 de 2008.

Los municipios no podrán ampliar la extensión de los corredores viales que determine la autoridad ambiental competente (Artículo 3 del Decreto 4066 de 2008).

Para la configuración y actuación urbanística en los corredores viales suburbanos, deben tenerse en cuenta los siguientes elementos:

2.4.6.3 Corredor vial suburbano

Se clasifican como corredores viales suburbanos aquellas áreas paralelas a las vías arteriales o de primer orden, y a las vías intermunicipales o de segundo orden. El ancho máximo será de 300 metros, medidos desde el borde exterior de las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión de que tratan los numerales 1 y 2 del Artículo 2 de la Ley 1228 de 2008. (Figura 24)

Figura 24. Corredor vial suburbano. Fuente: ONFA, 2014.

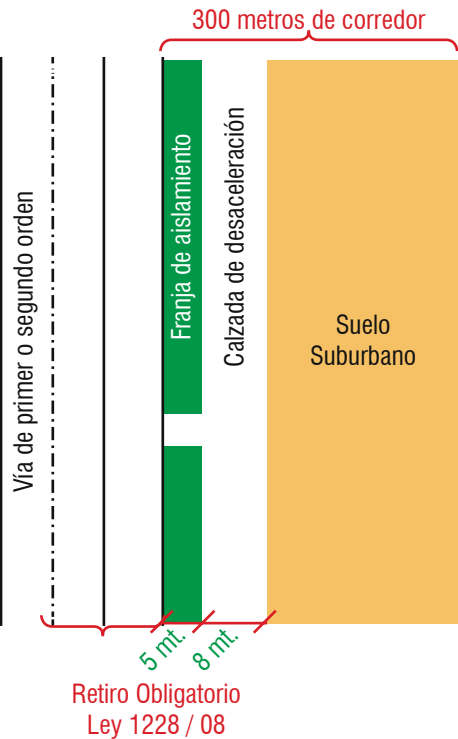
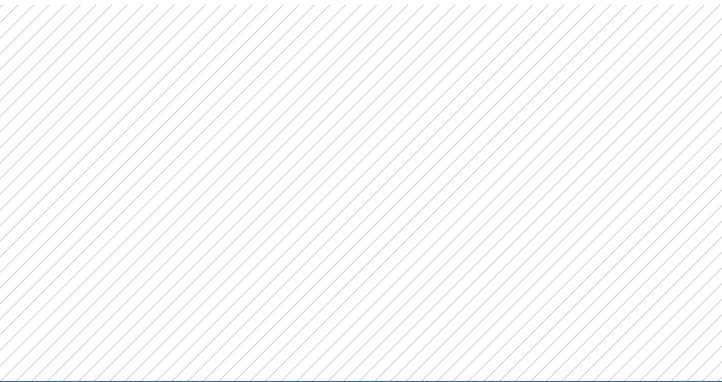


Tabla 10. Elementos para la configuración y actuación urbanística en los corredores viales suburbanos.

Tabla 10. Elementos para la configuración y actuación urbanística en los corredores viales suburbanos

Usos	Ancho del corredor vial	Porcentaje de ocupación según normatividad	Restricciones	Pasos a seguir y requerimientos
Residencial	300 metros.	30 % del predio. El 70 % restante es para protección con especies nativas.	La Unidad Mínima de Actuación es de 2 hectáreas.	<ul style="list-style-type: none">• Delimitar el área del corredor suburbano y su extensión máxima.• Incluir el índice de ocupación (IDOC).
				Delimitar los suelos de protección.
				Se definen y delimitan corredores viales suburbanos, si el municipio tiene áreas suburbanas delimitadas en su respectivo POT.
				Definir las áreas de cesión gratuitas y obligatorias.
				Incluir las densidades de ocupación establecidas para este uso.
				Presentar la propuesta de abastecimiento de agua potable, de acuerdo con el tamaño de población esperada (permanente y flotante), y la de manejo y disposición de residuos sólidos y aguas residuales domésticas.
				Presentar el plano del (los) predio(s) a intervenir, detallando la clasificación agrológica a la escala correspondiente.
				Los suelos clase agrológica I, II y III, quedan excluidos de intervención. Si el municipio no los tiene, tendrá en cuenta la clase IV como excluible del suelo rural para desarrollos suburbanos.
Comercial y de servicios	300 metros.	30 % del predio. El 70 % restante es para protección con especies nativas.	No se pueden hacer desarrollos residenciales en predios adyacentes a las intersecciones viales.	Verificar que los proyectos cuenten con un área mayor o igual a 5.000 metros cuadrados, y que se encuentren en áreas específicamente delimitadas.
			No se pueden hacer desarrollos y agrupaciones para este uso en predios menores a 5.000 metros cuadrados.	Seguir los pasos citados para el uso residencial.
Industrial	De 300 a 500 metros (este último, para parques industriales).	No menor al 30 % del predio y hasta 50 % en parques industriales. El área restante es para protección, incluyendo especies nativas.	El área mínima de actuación es de 10 hectáreas para desarrollos individuales, e igual o mayor a 6 hectáreas para parques industriales.	Incluir el índice de ocupación (IDOC).

Usos	Ancho del corredor vial	Porcentaje de ocupación según normatividad	Restricciones	Pasos a seguir y requerimientos
Industrial	De 300 a 500 metros (este último, para parques industriales).	No menor al 30 % del predio y hasta 50 % en parques industriales. El área restante es para protección, incluyendo especies nativas.	Solamente se permite el desarrollo de este uso en áreas debidamente delimitadas de manera específica en el respectivo POT.	Delimitar los suelos de protección.
			Se debe realizar la transferencia de cesiones adicionales gratuitas.	
			No se pueden adelantar desarrollos de este uso en suelos de alta capacidad agrológica (I, II y III), suelos protegidos o en áreas de influencia de conjuntos de vivienda previamente aprobados, o en áreas verdes recreativas.	Definir y delimitar las áreas de intervención continuas para suelo suburbano, no fragmentos de áreas dispersas.
			La clasificación de los usos industriales tendrá en cuenta el impacto ambiental y urbanístico, y su compatibilidad con los demás usos permitidos.	Incluir las densidades de ocupación establecidas para este uso.
				Para solicitar la licencia de construcción, presentar las propuestas de:
				<ul style="list-style-type: none">• Abastecimiento de agua potable, de acuerdo con el tamaño de población esperada (permanente y flotante).• Manejo y disposición residuos sólidos y aguas residuales domésticas.
				Para solicitar la licencia de construcción, se debe presentar el plano del (los) predio(s) a intervenir, detallando la clasificación agrológica a la escala correspondiente. Si no hay suelos de clase agrológica I, II y III, quedan excluidos los suelos clase IV.

Normas: Ley 388 de 1997; Decreto 3600 de 2007; Decreto 097 de 2006; Decreto 3641 de 2009.

• **Criterios para definir la extensión y localización (actuales y propuestos) de los corredores viales suburbanos**

Para la localización de estas actividades inciden criterios físicos y humanos. Estos criterios fueron tenidos en cuenta en la localización de la actividad industrial, de comercio y servicios en el Corredor Industrial de Occidente (Mora Ardila, 2012) y en el Corredor del Occidente de la Sabana de Bogotá (Gaitán Rincón, 2009).

a). Físicos (contribuyen a disminuir costos de producción). Se pueden mencionar:

- Cercanía a las fuentes de energía (eléctrica, gasoductos, oleoductos, etc.) y a recursos naturales, en áreas con calidad y conservación del medio ambiente, con clima y paisaje agradables, con menor restricción ambiental.
- Cercanía a las redes de distribución de materias primas y productos, caso infraestructuras aéreas, terrestres o fluviales.
- Mercados próximos, como grandes centros urbanos y áreas metropolitanas.
- Concentración de la actividad industrial en un mismo lugar, con el fin de compartir algunos servicios y subcontratar procesos, lo cual favorece economías de escala.
- Topografía plana y facilidades para el transporte y las comunicaciones, con el fin de reducir costos para el traslado de empleos, acceso de materias primas y distribución de productos elaborados.

b). Humanos:

- Existencia y disponibilidad de mano de obra calificada y de bajo costo.
- Políticos: ayudas públicas, ventajas fiscales, control ambiental legal, estabilidad política, y receptividad e incentivos a las inversiones extranjeras.
- Precios bajos de la tierra en los municipios aledaños.
- Exenciones tributarias municipales por parte de los entes territoriales periféricos, para las empresas o industrias que se localicen en ellos.
- Menor congestión vial.
- Menor restricción ambiental en los municipios aledaños, respecto de la que se aplica en grandes ciudades.
- Cercanía a los grandes mercados nacionales.

- Existencia de oferta inmobiliaria.
- Inclusión y articulación de tecnologías de punta.

Estos criterios han dejado de lado los ambientales específicos, de tal forma que los desarrollos dados a lo largo de los Corredores Viales de Occidente (Calle 80 - Autopista Medellín y Funza - Mosquera - Madrid) se han dado a expensas de la oferta y calidad de los recursos naturales. Para este caso específico, en el estudio consultado se concluye lo siguiente:

- El territorio de estos municipios es rico en su estructura ambiental, sin embargo, no se protege su estructura ecológica principal (humedales y ríos). Hay grandes afectaciones ambientales generadas por las industrias instaladas, sin que ellas contribuyan a la solución de la problemática generada. Algunos de los desarrollos industriales no son compatibles con el distrito de riego La Ramada, que beneficia 7900 hectáreas para intensificar la actividad agropecuaria.
- Bogotá y la Sabana vienen experimentando un marcado crecimiento de la población, lo que supone una mayor oferta de mano de obra calificada a menor costo.
- El Corredor tiene cercanía a infraestructuras de carácter nacional que contribuyen a su desarrollo: ampliación del Aeropuerto Internacional El Dorado, el Tren de Cercanías y todos los proyectos de mejoramiento y expansión vial y de transporte. Entre estos últimos, son de mencionar la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO), La Avenida José Celestino Mutis, la Longitudinal Cerrito Florida, además de las redes secundaria y terciaria; igualmente, el desarrollo del Sistema Integrado de Transporte Público (SITP).
- Los POT de los municipios de Mosquera, Funza y Madrid, han proyectado áreas industriales en el corredor vial analizado, aprovechando la buena conectividad con la capital nacional. Complementario a ello, los incentivos tributarios que ofrecen y el bajo costo de los servicios públicos y de la tierra, en comparación con Bogotá, hacen más atractiva la localización de las actividades industriales, logísticas, de comercio y de servicios complementarios.
- La demanda se ha centrado en bodegas destinadas al almacenamiento y en procesos finales de clasificación y empaque, más que en producción propiamente dicha. Esto se da en los parques industriales y las zonas francas, a diferencia de las industrias individuales que llevan a cabo todo el proceso productivo.
- La localización de nuevas industrias y plataformas de servicios ha generado nuevos patrones de ocupación del territorio, mediante la creación de beneficios asociados al impuesto de industria y comercio, y exenciones tributarias, que incentivan a los empresarios a ocupar el territorio, aprovechando las pocas directrices claras, lo que se ha traducido en la ocupación desordenada con procesos de dispersión.
- Lo anterior, unido a la baja reglamentación, conlleva a un crecimiento que conduce a la conurbación urbana con la industrial, en detrimento de la actividad agropecuaria y a expensas de los mejores suelos para este tipo de producción.
- El corredor presenta alta dispersión, sin control ni regulación, lo que propicia pequeñas aglomeraciones dispersas. Si

bien hay crecimiento concentrado en este corredor, puntualmente se presenta el proceso de dispersión mencionado.

- Sobra la oferta del suelo para industria, puesto que la disponibilidad es grande y está relacionada con los procesos de dispersión. Esto ha favorecido la especulación del precio de la tierra y la existencia de lotes de engorde.
- En este sentido, en un análisis de la Cámara de Comercio de Bogotá se concluyó que “solamente se requieren dos mil hectáreas para uso industrial en los próximos 20 años, las que deberían ser identificadas, definidas y planificadas” (Borrero Ochoa, 2008) por el gobierno de Cundinamarca. En la actualidad los municipios aledaños a Bogotá han ofrecido cerca de 10 mil y se tienen proyectadas áreas que completarían 20 mil hectáreas para este uso, en particular en los corredores viales de la Sabana.

dispuesto en el Artículo 5 del Decreto 1600 de 2005, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

No se podrán expedir licencias de parcelación o construcción en suelo rural para vivienda campestre, mientras no se incorpore en el POT la identificación y delimitación de las áreas destinadas a este uso y sus normas (Artículo 3 del Decreto 097 de 2006).

En la parcelación para vivienda campestre se pueden concertar con la CAR la identificación y delimitación de las áreas destinadas para este fin, teniendo en cuenta la ocupación y las densidades actuales que han sido definidas como determinante ambiental.

2.4.6.6 Umbral máximo de suburbanización (UMS)

De acuerdo con el Decreto 3600 de 2007, el UMS es el porcentaje máximo de suelo que **puede ser clasificado** como rural suburbano en un municipio o distrito. Ambos definen el UMS teniendo en cuenta lo siguiente:

- La baja ocupación y densidad.
- La posibilidad de suministro de agua potable y saneamiento básico.
- Las normas de conservación y protección del medio ambiente.

El mismo Decreto en su Artículo 9 establece que:

“Los municipios y distritos deberán determinar el umbral máximo de sub-urbanización, teniendo en cuenta el carácter de desarrollo de baja ocupación y baja densidad del suelo suburbano, las posibilidades de suministro de agua potable y saneamiento básico y las normas de conservación y protección del medio ambiente”.

Así también, la CAR puede restringir el UMS por condiciones ambientales y definir densidades máximas para el suelo suburbano. **El UMS constituye norma urbanística de carácter estructural** y en ningún caso, salvo en el de la revisión de largo plazo del POT, será objeto de modificación.

Las normas urbanísticas de parcelación que definan los municipios deben estar ajustadas a las normas generales y las densidades máximas definidas por la CAR, las cuales deberán ser inferiores a aquellas establecidas para el suelo suburbano.

En el marco de esta determinante, se debe tener en cuenta que el UMS que un municipio podrá definir es aquel derivado de restar el suelo de protección del suelo rural. El área que queda disponible es aquella que no tiene condicionada la posibilidad de urbanizarse. El porcentaje que esta área representa del total del área del municipio, corresponde al UMS que podrá definir el municipio al presentar su proyecto de POT.

2.4.6.4 Centros poblados rurales

Se entiende por centros poblados: los corregimientos, inspecciones de policía o caseríos con 20 o más viviendas contiguas, localizados en la zona rural (parágrafo, Artículo 1 de la Ley 505 de 1999).

2.4.6.5 Vivienda Campestre

La vivienda campestre puede ser individual o en parcelación. La primera es aquella edificación que se establece en suelo que ha sido clasificado como rural en el POT, y está destinada al uso residencial y recreacional. Esta vivienda es de carácter no permanente, también conocida como “segunda vivienda”.

Al conjunto de viviendas o edificaciones destinadas al uso residencial y recreacional, corresponde la vivienda campestre en parcelación. Se manejan y administran como una unidad de vivienda campestre que se ubica en el suelo clasificado como rural en el POT, y surge o proviene de un proceso de parcelación mediante el cual un predio rural mayor es subdividido en unidades prediales privadas y menores. Tiene también el carácter de vivienda no permanente, y es conocida, igualmente, como “segunda vivienda”.

Según el parágrafo 2 del Artículo 1 del Decreto 097 de 2006, que se refiere a la parcelación de predios rurales destinados a vivienda campestre, también se entiende que hay parcelación de predios rurales para vivienda campestre, cuando se trate de unidades habitacionales en predios indivisos que presenten dimensiones, cerramientos, accesos u otras características similares a las de una urbanización, pero con intensidades y densidades propias del suelo rural. Lo anterior, sin perjuicio de lo

$$UMS = \frac{\text{Área de suelo rural} - \text{área de suelo de protección en el suelo rural}}{\text{Área total del municipio}} \times 100$$

En aquellas zonas que quedan disponibles para urbanización, el municipio podrá proponer un polígono para suelo suburbano, corredor vial suburbano o centro poblado rural. Para estos polígonos la CAR calculará el Índice de Ocupación (IDOC), y a partir del IDOC del polígono y las densidades máximas de ocupación definidas para el municipio, podrá establecer la densidad máxima de ocupación para el polígono específico. En la siguiente sección se amplía la información al respecto. De cualquier forma, el municipio deberá demostrar que para dicho polígono se asegura el suministro de agua potable y de saneamiento básico.

2.4.6.7 Índices de ocupación (IDOC) y densidades en categorías de desarrollo restringido en suelo rural

Los índices y densidades de ocupación son determinantes ambientales; por lo tanto, competencia de la CAR en las categorías de desarrollo restringido en suelo rural, tal como lo dicta el Decreto 3600 de 2007.

- **¿Cómo se interpreta el Índice de Ocupación (IDOC)?**

El IDOC de cada municipio tiene un valor que se encuentra en un rango entre 0 y 1.

Cuando el IDOC es menor o igual a 0,4, es decir, que tiene un valor que se encuentra entre 0 y 0,4, el municipio ya no puede adelantar ningún desarrollo en la categoría de desarrollo restringido en suelo rural, bien sea para uso residencial, comercial o industrial. Esto sucede por dos razones:

- a). Los predios son muy pequeños, y en general son menores a la unidad mínima de actuación establecida por la normatividad (Decreto 3600 de 2007); además, el contexto territorial ya tiene una alta densidad de ocupación y predios muy pequeños.
- b). Tienen un área ocupada que no permite alcanzar las condiciones establecidas por esta misma norma; es decir, que intervenga en el 30 % y deje el 70 % para conservación con especies nativas, en una unidad mínima de actuación. En el caso de los parques industriales en suelo suburbano, este porcentaje es de 50 % para ocupación y 50 % para conservación con especies nativas.

Cuando el IDOC es mayor a 0,4 y menor a 0,6, es posible la actuación urbanística pero con restricciones en la densidad de ocupación, en el sentido que no se pueden construir viviendas concentradas o parques industriales.

Por último, si el IDOC es superior a 0,6 es posible la actuación urbanística sin restricciones en cuanto a la forma como se organiza la distribución de las unidades residenciales o industriales, pero queda sujeta a las densidades de ocupación definidas para la categoría de desarrollo restringido en suelo rural (centro poblado rural, área suburbana, parcelación de vivienda campestre) que sea del caso.

Hay que tener en cuenta las unidades mínimas de actuación para cada categoría de desarrollo restringido y para cada uso, que se presentan en el siguiente numeral.

- **Índices y densidades de ocupación en áreas suburbanas y en parcelaciones para vivienda campestre**

Los pasos a seguir para adelantar una actuación urbanística en este tipo de categoría de desarrollo restringido en suelo rural, según el tipo de uso, son los siguientes:



Tabla 11. Elementos para adelantar la actuación urbanística en suelo suburbano y vivienda campestre.

Tabla 11. Elementos para adelantar la actuación urbanística en suelo suburbano y vivienda campestre

Usos	Porcentaje de ocupación según normatividad	Pasos a seguir y requerimientos
Residencial	30 % del predio. El 70% restante es para protección con especies nativas.	Identificar los suelos clasificados y aprobados en el POT como suburbanos o de parcelación de vivienda campestre, debidamente delimitados en cartografía, lo que significa que las determinantes y asuntos ambientales ya están incluidos.
		Incluir el Índice de Ocupación (IDOC) y tener en cuenta su valor, para definir si hay posibilidades o no de nuevas actuaciones urbanísticas para la categoría de desarrollo restringido que se esté solicitando.
		Delimitar los suelos de protección.
		Tener en cuenta que la unidad mínima de actuación es de 2 hectáreas.
		Definir las áreas de cesión gratuitas y obligatorias, así como las de cesión bajo el esquema de cargas y beneficios.
		Incluir las densidades de ocupación establecidas para el uso que se esté evaluando.
		Para el momento de la solicitud de la licencia de construcción: Presentar la propuesta de abastecimiento de agua potable, de acuerdo con el tamaño de población esperada (permanente y flotante), y la de manejo y disposición de residuos sólidos y aguas residuales domésticas.
		Para el momento de la solicitud de la licencia de construcción: Presentar el plano del (los) predio(s) a intervenir, detallando la clasificación agrológica a la escala correspondiente. Los suelos clase agrológica I, II y III, quedan excluidos de intervención. Si el municipio no tiene estas clases agrológicas, tendrá en cuenta la clase IV como excluyente del suelo rural para desarrollos suburbanos.
Comercial y de servicios	30 % del predio.	Todos los anteriores.
Industrial (solamente para el suelo suburbano).	No menor al 30 % del predio y hasta 50 % en parques industriales. El área restante es para protección, incluyendo especies nativas.	Identificar los suelos clasificados y aprobados en el POT como suburbanos, debidamente delimitados en cartografía, lo que significa que las determinantes y asuntos ambientales ya están incluidos.
		Incluir el índice de ocupación (IDOC) y tener en cuenta su valor para definir si es posible o no la ocupación para este uso.
		Delimitar los suelos de protección.
		Tener en cuenta que la unidad mínima de actuación es de 10 hectáreas.
		Definir las áreas de cesión gratuitas y las obligatorias, así como las de cesión bajo el esquema de cargas y beneficios.
		Incluir las densidades de ocupación establecidas para este uso.
		Para el momento de la solicitud de la licencia de construcción: Presentar la propuesta de abastecimiento de agua potable, de acuerdo con el tamaño de población esperada (permanente y flotante) y la de manejo y disposición residuos sólidos y aguas residuales domésticas.

Usos	Porcentaje de ocupación según normatividad	Pasos a seguir y requerimientos
Industrial (solamente para el suelo suburbano).	No menor al 30 % del predio y hasta 50 % en parques industriales. El área restante es para protección, incluyendo especies nativas.	Para el momento de la solicitud de la licencia de construcción: Presentar el plano del (los) predio(s) a intervenir, detallando la clasificación agrológica a la escala correspondiente. Los suelos clase agrológica I, II y III, quedan excluidos de intervención. Si el municipio no tiene estas clases agrológicas, tendrá en cuenta la clase IV como excluyente del suelo rural para desarrollos suburbanos.

Normas: Ley 388 de 1997, Decreto 3600 de 2007 y Decreto 097 de 2006.

Respecto a las disposiciones para usos industriales en suelo rural no suburbano (Artículo 6 del Decreto 4066 de 2008), para concertar el modelo de ocupación del municipio, se debe tener en cuenta que:

- No se puede ampliar la extensión actual de los corredores viales de servicio rural, las áreas de actividad industrial u otras áreas destinadas a usos industriales, ni crear áreas nuevas.
- Solo se permiten actividades relacionadas con la explotación de recursos naturales; desarrollo aislado de usos agroindustriales, ecoturísticos, etnoturísticos, agroturísticos y acuaturísticos; actividades análogas que sean compatibles con la vocación agrícola, pecuaria y forestal del suelo rural.
- Establecer las condiciones para aislar las áreas de actividad existentes de los corredores viales, para evitar la aparición de conglomerados o aglomeraciones industriales.

Hasta tanto se incorpore en los POT o en las UPR dicha clasificación, la solicitud de licencias para el desarrollo de usos industriales estará sujeta a concepto favorable de la CAR, en cuanto a la afectación que tiene el proyecto sobre los recursos naturales renovables y el medio ambiente, sin perjuicio de las licencias, permisos y demás autorizaciones ambientales que resulten exigibles. Estas disposiciones aplican igualmente para zonas francas.



• Índices y densidades de ocupación en centros poblados rurales

Tabla 12. Elementos para adelantar la actuación urbanística en centros poblados rurales		
Usos	Porcentaje de ocupación según normatividad	Pasos a seguir y requerimientos
Residencial	30% del predio. El 70% restante es para protección con especies nativas.	Incluir el Índice de Ocupación (IDOC).
		Delimitar los suelos de protección.
		Definir las áreas de cesión gratuitas y las obligatorias, así como las de cesión bajo el esquema de cargas y beneficios.
		Incluir las densidades de ocupación establecidas para este uso.
		Presentar la propuesta de abastecimiento de agua potable, de acuerdo con el tamaño de población esperada (permanente y flotante) y la de manejo y disposición residuos sólidos y aguas residuales domésticas.
		Presentar el plano del (los) predio(s) a intervenir, detallando la clasificación agrológica a la escala correspondiente. Los suelos clase agrológica I, II y III, quedan excluidos de intervención. Si el municipio no tiene estas clases agrológicas, tendrá en cuenta la clase IV como excluible del suelo rural para desarrollos suburbanos.
Comercial y de servicios	30 % del predio.	Todos los anteriores.
Industrial	No menor al 30 % del predio y hasta 50 % en parques industriales. El área restante es para protección, incluyendo especies nativas.	Incluir el Índice de Ocupación (IDOC).
		Delimitar los suelos de protección.
		Definir y delimitar las áreas de intervención continuas para suelo suburbano, no fragmentos de áreas dispersas.
		Tener en cuenta que la unidad mínima de actuación es de 10 hectáreas.
		Definir las áreas de cesión gratuitas y las obligatorias, así como las de cesión bajo el esquema de cargas y beneficios.
		Incluir las densidades de ocupación establecidas para este uso.
		Presentar la propuesta de abastecimiento de agua potable, de acuerdo con el tamaño de población esperada (permanente y flotante) y la de manejo y disposición residuos sólidos y aguas residuales domésticas.
		Presentar el plano del (los) predio(s) a intervenir, detallando la clasificación agrológica a la escala correspondiente. Los suelos clase agrológica I, II y III, quedan excluidos de intervención. Si el municipio no tiene estas clases agrológicas, tendrá en cuenta la clase IV como excluible del suelo rural para desarrollos suburbanos.

Normas: Ley 388 de 1997, Decreto 3600 de 2007 y Decreto 097 de 2006.

• Índices y densidades de ocupación en corredores viales suburbanos

Tabla 13. Elementos para adelantar la actuación urbanística en corredores viales suburbanos				
Usos	Ancho del corredor vial	Porcentaje de ocupación según normatividad	Restricciones	Pasos a seguir y requerimientos
Residencial	300 metros.	30 % del predio. El 70 % restante es para protección con especies nativas.	La unidad mínima de actuación es de 2 hectáreas.	Delimitar el área del corredor suburbano y su extensión máxima. Incluir el Índice de Ocupación (IDOC).
				Delimitar los suelos de protección.
				Se definen y delimitan corredores viales suburbanos si el municipio tiene áreas suburbanas delimitadas en su respectivo POT.
				Definir las áreas de cesión gratuitas y obligatorias.
				Incluir las densidades de ocupación establecidas para este uso.
				Presentar la propuesta de abastecimiento de agua potable, de acuerdo con el tamaño de población esperada (permanente y flotante) y la de manejo y disposición residuos sólidos y aguas residuales domésticas.
				Presentar el plano del (los) predio(s) a intervenir, detallando la clasificación agrológica a la escala correspondiente. Los suelos clase agrológica I, II y III, quedan excluidos de intervención. Si el municipio no tiene estas clases agrológicas, tendrá en cuenta la clase IV como excluible del suelo rural para desarrollos suburbanos.
Comercial y de servicios	300 metros.	30 % del predio. El 70 % restante es para protección con especies nativas.	No se pueden hacer desarrollos residenciales en predios adyacentes a las intersecciones viales.	Verificar que los proyectos cuenten con un área mayor o igual a 5000 metros cuadrados, y que se encuentren en áreas específicamente delimitadas.
			No se pueden hacer desarrollos y agrupaciones para este uso en predios menores a 5000 metros cuadrados.	Seguir los pasos citados para el uso residencial.
Industrial	De 300 a 500 metros (este último para parques industriales)	No menor al 30 % del predio y hasta 50 % en parques industriales. El área restante es para protección, incluyendo especies nativas.	El área mínima de actuación es de 10 hectáreas para desarrollos individuales, e igual o mayor a 6 hectáreas para parques industriales.	Incluir el Índice de Ocupación (IDOC).
			Solamente se permite el desarrollo de este uso en áreas debidamente delimitadas de manera específica en el respectivo POT.	Delimitar los suelos de protección.

Normas: Ley 388 de 1997, Decreto 3600 de 2007, Decreto 097 de 2006 y Decreto 3641 de 2009.

2.4.6.8 Localización de suelos suburbanos, centros poblados rurales y áreas destinadas a vivienda campestre

La localización de las categorías de desarrollo restringido en el suelo rural, es un asunto ambiental de gran relevancia al momento de la concertación del POT de un municipio. Esto es debido a que la definición de suelos suburbanos, centros poblados o áreas destinadas a vivienda campestre, puede generar impactos negativos a la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de una región, incluyendo la provisión de alimento. (Tabla 14).

Tabla 14. Normativa acerca de la localización de categorías de desarrollo restringido en suelo rural.

Tabla 14. Normativa acerca de la localización de categorías de desarrollo restringido en suelo rural		
Tema	Normativa general	Definiciones específicas
Suelo rural suburbano.	Capítulo III del Decreto 3600 de 2007.	<ul style="list-style-type: none">En el Artículo 10 establece que se podrán clasificar como corredores viales suburbanos las áreas paralelas a las vías arteriales o de primer orden, y a las vías intermunicipales o de segundo orden. También establece que el ancho máximo de los corredores viales suburbanos será de 300 metros medidos desde el borde exterior de las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión. No se podrán clasificar como suburbanos los corredores viales correspondientes a las vías veredales o de tercer orden.Los municipios deberán determinar el umbral máximo de suburbanización teniendo en cuenta el carácter de baja ocupación y baja densidad del suelo suburbano, las posibilidades de suministro de agua potable y saneamiento básico y las normas de conservación y protección del medio ambiente (Artículo 9, numeral 1, Decreto 3600 de 2007).En el Artículo 14 del Decreto 3600 de 2007 se establece que las actividades industriales nunca podrán autorizarse en suelos de alta capacidad agrológica, ni en áreas o suelos protegidos.
Centros poblados rurales.	Capítulo IV del Decreto 3600 de 2007.	<ul style="list-style-type: none">Especifica qué componente rural del POT o de la UPR debe contener, entre otros, la delimitación del centro poblado y las medidas de protección para evitar que se afecten la estructura ecológica principal y los suelos de protección en general.
Áreas destinadas para vivienda campestre.	Decreto 097 de 2006.	<ul style="list-style-type: none">Se define que no se podrán expedir licencias de parcelación o construcción, autorizando parcelaciones en suelo rural para vivienda campestre, mientras no se incorpore en el POT la identificación y delimitación precisa de las áreas destinadas a este uso.

Normas: Decreto 3600 de 2007 y Decreto 097 de 2006.

Son dos los puntos claves a verificar por parte de la CAR, acerca de la localización de suelos en categorías de desarrollo restringido en suelo rural:

- Que no estén superpuestos a suelos de protección.
- Que se asegure el suministro de agua potable y de saneamiento básico.

En los suelos de protección se debe verificar que las áreas que lo municipios proponen pertenezcan a categorías de desarrollo restringido en suelo rural, y NO estén localizadas en ninguna de las categorías de suelo protección del POT o en las áreas que deben ser suelo de protección.

Las áreas que deben ser suelo de protección en el POT son las siguientes:

a). **Áreas de conservación y protección ambiental.** Incluye las áreas que son determinantes ambientales de competencia de la CAR, como son las áreas protegidas de carácter regional y nacional, las rondas hídricas, las zonas de recarga de acuíferos, los humedales, lagos y lagunas, los páramos y subpáramos, los nacimientos de agua y sus rondas, las reservas transitorias de recursos naturales, las zonas de conservación, preservación, restauración y protección de los POMCAS o su equivalente de acuerdo con la Guía para la formulación de POMCAS expedida por el MADS en 2013.

Debe incluir las áreas que (aunque no son determinantes ambientales en el momento) deben ser incluidas como suelos de protección por el municipio: área amortiguadora de áreas protegidas; áreas de la estructura ecológica principal que no han sido declaradas como áreas protegidas, pero que la CAR o el municipio han identificado como de importancia para la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos. Esto incluye las prioridades o vacíos de conservación de la biodiversidad y otras áreas de importancia local.

b). **Áreas para la producción agrícola, ganadera y de explotación de recursos naturales.** Incluye las áreas cuyos suelos, según la clasificación del IGAC, pertenecen a las clases agrológicas I, II y III, y a todas aquellas clases necesarias para la conservación de los recursos de aguas, el control de proceso erosivos y zonas de protección forestal (Artículo 3, numeral 2, Decreto 3600 de 2007).

c). **Áreas e inmuebles considerados como patrimonio cultural**

d). **Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios.**

e). **Áreas de amenaza y riesgo.**

Para poder llevar a cabo el proceso de verificación de la idoneidad de la localización de suelos de categoría de desarrollo restringido, la CAR debe generar un procedimiento sistemático que facilite la verificación a través de una base de datos geográfica de sus determinantes y asuntos ambientales.

Adicionalmente, para que se concierte la localización de un polígono en categoría de desarrollo restringido en suelo rural, se

debe asegurar el suministro de agua potable y de saneamiento básico. El artículo 21 del Decreto 3600 de 2007, en su numeral 3, contempla dos alternativas para garantizar el suministro de agua potable, vincularse como usuario a una red de servicio público domiciliario cuando esta exista o acreditar los permisos y autorizaciones para el autoabastecimiento. Para tal efecto, se precisa en el decreto 3600 de 2007 que se deberá **“acreditar de los permisos y autorizaciones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables en caso de autoabastecimiento y el pronunciamiento de la Superintendencia de Servicios Públicos de conformidad con lo dispuesto en la Ley 142 de 1994”**.

En el caso de la presencia de una red de prestación del servicio de agua potable, es necesario averiguar la disponibilidad del recurso hídrico para poder cubrir las necesidades de los nuevos usuarios. Si no se tiene disponibilidad del recurso adicional al consumo actual de agua por parte de la población ya conectada, otorgar más usos con el mismo recurso podrá llevar a reducir la disponibilidad para los otros usuarios. Es necesario verificar con los estudios correspondientes que el recurso captado tiene una disponibilidad estacional y temporal suficiente para garantizar un servicio de calidad así se tenga un año más seco como se ven con el cambio climático y los fenómenos ENSO.

Si no se cuenta con la opción de conectarse a las redes de servicios públicos de agua y saneamiento, los mismos usuarios deberán encontrar una o varias formas de autoabastecimiento para el agua potable, y a la vez encontrar una forma de saneamiento por lo menos básico para no verter sus aguas usadas a una quebrada de manera directa y cumplir con los requisitos del decreto 3930 de 2010 para vertimientos. Para autoabastecerse en agua potable, se pueden usar técnicas de captación de recurso alternativo (captación de agua lluvia y reutilización de agua residual después de un tratamiento adecuado) o de captación de aguas superficiales y/o subterráneas.

Los permisos de abstracción de agua, cualquier sea su forma (superficial, subterránea...) se entregan bajo licencias/concesiones, emitidas por parte de la autoridad ambiental, en este caso la CAR. Para entregar un permiso de abstracción de agua, la Autoridad Ambiental tiene que verificar la disponibilidad estacional del recurso, en el marco de la cuenca hidrográfica relacionada, frente a los usos ya existentes, el caudal ambiental y los usos adicionales por otorgar.

Los soportes que el municipio debe entregar a la CAR en donde se certifica el suministro de agua potable y de saneamiento básico deben cumplir con ciertas condiciones:

- En caso de mostrar la abstracción de agua superficial o subterránea como la opción de autoabastecimiento se debe tener la concesión por parte de la CAR de manera que se asegure la disponibilidad sostenible del recurso. Adicionalmente, dependiendo de la calidad del agua a ser abstraída se deberá asegurar que se cuenta con la planta de potabilización necesaria.
- En caso de certificar el suministro de agua a través de la venta de agua en bloque proveniente de otras zonas del país, el certificado deberá estar soportado en un estudio de disponibilidad del recurso a un horizonte de 20 años o más.
- La empresa prestadora de servicios de agua potable, si certifica el suministro a un municipio como resultado de una ampliación de la concesión, debe acompañar el certificado con la evidencia de la concesión otorgada por la CAR.

La verificación de la disponibilidad del recurso se tiene que hacer con una visión sostenible y a lo largo del año y debe inscribirse en el marco de una reflexión de cuenca hidrográfica a escalas locales, regionales y nacionales. Por lo tanto, hasta no tener la certeza de poder tener el recurso suficiente se recomienda frenar las nuevas concesiones para no poner en peligro el medio ambiente y el abastecimiento municipal.

Siempre se busca reducir la vulnerabilidad de las poblaciones al desabastecimiento. Por lo tanto, depender de Bogotá como agua fuente, que a su vez tiene sus aguas mediante un trasvase de cuencas, o de otro municipio mediante la compra de agua en bloque, es vulnerarse frente a soluciones de autoabastecimiento. Por el nivel de infraestructura alto que requiere un trasvase de cuenca, hay más riesgos de colapso de alguna infraestructura y entonces de desabastecimiento de toda la región dependiente de esta fuente de recurso.

2.4.7 Suelos urbanos y de expansión urbana

A continuación se tratan dos temas clave en para el POT en lo referente a suelos urbanos y de expansión urbana: la necesidad de la identificación y adecuada protección de la Estructura Ecológica Principal Urbana y los lineamientos a tener en cuenta para la concertación con la CAR de la localización de suelos urbanos de expansión urbana. Se refiere al lector a la documento de lineamientos para la concertación de asuntos ambientales para obtener mayor información acerca de asuntos ambientales a tener en cuenta en este tipo de suelo (ej. Localización de fuentes fijas, manejo de residuos, espacio público, reubicación de industrial de alto y mediano impacto).

2.4.7.1 Estructura Ecológica Principal en suelos urbanos y de expansión urbana

El Decreto 3600 de 2007 define la Estructura Ecológica Principal como el “Conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones”.

La identificación y adecuada protección de la EEP en el contexto urbano es fundamental, teniendo en cuenta que los elementos naturales, seminaturales y construidos que la conforman contribuyen a la conservación de la biodiversidad y a la provisión de servicios ecosistémicos a nivel local y que, además, pueden aportar a la conectividad de la Estructura Ecológica Regional.

La EEP conformada por elementos como humedales, fragmentos de ecosistemas naturales, parques o corredores con arbolado urbano, rondas hídricas con coberturas vegetales apropiadas, asegura la provisión de servicios ecosistémicos como el control de inundaciones, ya que permiten la infiltración del agua, la regulación de la calidad del aire y de la temperatura urbana y la recreación ya que proveen espacios para la socialización, la educación y el deporte.

La EEP cumple un papel fundamental en la provisión de hábitat para especies endémicas y migratorias. Existen humedales en las áreas urbanas que son fundamentales para algunas especies migratorias, su adecuada protección, garantiza la conservación de las especies migratorias que se pueden encontrar en el territorio de jurisdicción de la CAR (Ver sección 3.2.3 acerca de la Estructura Ecológica Regional).

En el POT la definición del suelo urbano y del suelo de expansión urbana debe estar acompañada de la identificación y adecuada protección de la EEP urbana y de su inclusión como elemento estructurante del Modelo de Ordenamiento Territorial del municipio. Esto en concordancia con el Numeral 3 del Artículo 13 de la Ley 388 de 1997 que establece que el componente urbano del POT debe contener: “La delimitación, en suelo urbano y de expansión urbana, de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, paisajísticos y de conjuntos urbanos, históricos y culturales, de conformidad con la legislación general aplicable a cada caso y las normas específicas que los complementan en la presente ley; así como de las áreas expuestas a amenazas y riesgos”.

2.4.7.2 Localización de suelos de expansión urbana

Son dos los puntos clave a verificar por parte de la CAR acerca de la localización de suelos urbanos y de expansión urbana:

- Que no estén superpuestos a suelos de protección¹¹.
- Que se asegure el suministro de agua potable y de saneamiento básico. Para el caso del suelo urbano el Artículo 12 de la Ley 388 de 1997, en sus párrafo 2 establece que: “El perímetro urbano no podrá ser mayor que el denominado perímetro de servicios”.

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 32 de la Ley 388 de 1997, el suelo de expansión urbana corresponde a “la porción del territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del plan de ordenamiento, según lo determinen los Programas de Ejecución. La determinación de este suelo se ajustará a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, y parques y equipamiento colectivo de interés público o social.”

¹¹ El municipio deberá identificar los elementos que dentro del perímetro del suelo urbano o de expansión urbana deben ser reconocidos como suelo de protección, lo que incluye la identificación de la Estructura Ecológica Principal urbana.

El Artículo 13 de la misma Ley establece que el componente urbano del POT deberá contener las políticas de mediano y corto plazo, sobre uso y ocupación del suelo urbano y de las **áreas de expansión**, al igual que la localización proyectada de la infraestructura para el sistema vial y de transporte.

De manera similar, el Decreto 2181 de 2006 establece que el instrumento mediante el cual se desarrollan y complementan las disposiciones de los POT para áreas determinadas del suelo urbano, y para las áreas incluidas en el **suelo de expansión urbana**, es el Plan Parcial (PP).

Tabla 15. Normativa relacionada con el suelo de expansión urbana.

Tabla 15. Normativa relacionada con el suelo de expansión urbana	
Norma relacionada	Tema
Ley 388 de 1997.	Ordenamiento territorial municipal.
Decreto 2181 de 2006.	Reglamenta de manera general la formulación y adopción de los Planes Parciales.
Decreto 4300 de 2007.	Subroga el Artículo 1 del Decreto 2181 de 2006, sobre Planes Parciales.
Decreto 1478 de 2013.	Modifica parcialmente el Decreto 2181 de 2006, sobre Planes Parciales.
Resolución CAR 1574 de 2008.	Establece parámetros sobre determinantes ambientales para Planes Parciales.

Fuente: ONFA, 2014.

El establecimiento de las áreas de expansión urbana deberá obedecer a criterios coherentes con las características biofísicas del territorio y con el modelo de ocupación del municipio. Por consiguiente, el suelo de expansión deberá planearse en áreas en donde sea factible la consolidación de infraestructura que garantice su conectividad con el área urbana y el acceso de sus pobladores a los servicios públicos, logrando así su efectiva incorporación al perímetro urbano. Además debe localizarse en áreas que cumplan las siguientes características:

- No presentar riesgos para la localización de asentamientos humanos por amenazas naturales, ni condiciones insalubres para la vivienda.
- No colindar con áreas protegidas o de especial importancia ecosistémica.
- No constituir áreas que por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de

explotación de recursos naturales y actividades análogas, correspondan a suelo rural. Esto incluye las áreas cuyos suelos, según la clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), pertenecen a las clases agrológicas I, II y III y a todas aquellas clases necesarias para la conservación de los recursos de aguas, el control de proceso erosivos y zonas de protección forestal (Art. 3, Numeral 2, Decreto 3600 de 2007).

- No estar incluidas dentro de áreas de conservación y protección ambiental. Esto incluye son las áreas protegidas de carácter regional y nacional, las rondas hídricas, las zonas de recarga de acuíferos, los humedales, lagos y lagunas, los páramos y subpáramos, los nacimientos de agua y sus rondas, las reservas transitorias de recursos naturales, las zonas de conservación, preservación, restauración y protección de los POMCAS o su equivalente de acuerdo a la Guía para la formulación de POMCAS expedida por el MADS en el 2013).
- No estar dentro de la zona amortiguadora de un área protegida o de áreas de importancia ecosistémica, o dentro de alguna de las áreas que hace parte de la estructura ecológica principal que la CAR o el municipio ha identificado como de importancia para la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos. Esto incluye las prioridades o vacíos de conservación de la biodiversidad y otras áreas de importancia local.

Así mismo la localización de suelo de expansión urbana debe obedecer a la necesidad de albergar nueva población, de acuerdo al crecimiento poblacional y a la necesidad de desarrollar programas de vivienda de interés social y/o prioritaria, para lo cual se deberá hacer un análisis poblacional y habitacional, que debe hacer parte del documento técnico de un POT. Los POT, deben incluir en su componente urbano directrices y parámetros para cada uno de los planes parciales, así como la delimitación precisa del área objeto del plan parcial.

2.4.7.3 Otras disposiciones de la norma a tener en cuenta en el suelo urbano y de expansión urbana

Los municipios y distritos con población urbana superior a cien mil habitantes y los municipios localizados en el área de influencia de las ciudades con población urbana superior a quinientos mil habitantes, deberán determinar en los POT los porcentajes de suelo que se destinarán al desarrollo de programas de vivienda de interés social o de interés prioritario, para la urbanización de predios con tratamiento de desarrollo en suelo urbano y de expansión urbana. Los porcentajes mínimos se definen en el Artículo 2 del Decreto 4259 de 2007 y el Artículo 46 de la Ley 1537 de 2012.

Los suelos de expansión urbana clasificados y delimitados por los POT que se hayan adoptado por parte de los municipios y distritos con anterioridad a la entrada en vigencia de la Ley 1469 de 2011, se incorporarán al desarrollo urbano a través de los procedimientos previstos para la adopción de PP o de los macroproyectos de interés social nacional, de conformidad con la normativa vigente que sea aplicable a dicho efecto (Parágrafo, Artículo 21, Ley 1469 de 2011).

En la planificación, diseño, construcción y/o adaptación de las vías del perímetro urbano los municipios o distritos podrán establecer que los perfiles viales vehiculares se conformen como mínimo por el andén y la calzada. Adicionalmente podrán contener los componentes del perfil vial señalados en el literal a) numeral 2 Artículo 5° del Decreto 1504 de 1998 o norma que lo adicione, modifique o sustituya, según lo establecido en el POT y en las normas que regulen la materia (Decreto 798 de 2010).

2.4.8 Manejo y conservación de los elementos naturales del espacio público

El espacio público, de acuerdo con el Artículo 2 del Decreto 1504 de 1998, *“es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes.”*

Está conformado por elementos naturales y contruidos que, en conjunto, contribuyen a satisfacer las necesidades de los ciudadanos y a mejorar su calidad de vida. Los **elementos naturales, tales como cerros, ríos y humedales, hacen parte de los elementos constitutivos del espacio público;** y los árboles plantados, setos, césped y jardines, se incluyen dentro de los **elementos complementarios del espacio público.**

Las áreas integradas por elementos naturales son conocidas como *“zonas verdes”*, término que se emplea formalmente para hacer referencia a aquellas *“áreas libres públicas, constituidas por franjas predominantemente arborizadas, empradizadas y/o ajardinadas, que complementan el sistema de movilidad y contribuyen a la preservación de los valores paisajísticos y ambientales de la ciudad”* (DNP, 2012).

Estas zonas brindan amplia gama de servicios ambientales de tipo cultural, al servir como escenario para desarrollar actividades de tipo social, recreativo, deportivo y educativo, entre otras, a la vez que cumplen importantes funciones en términos ambientales:

- Las áreas blandas contribuyen con la prevención de las inundaciones ocasionadas por la acumulación de aguas lluvias, puesto que mantienen la permeabilidad del suelo y su capacidad de infiltración. (Sorensen et al., 1998).
- Las áreas con vegetación contribuyen con la regulación climática, pues se ha demostrado que en centros urbanos con poca vegetación y amplias áreas pavimentadas, se genera con facilidad el efecto de *“isla de calor urbana”*¹², mientras que en áreas con árboles la temperatura del aire de los edificios puede reducirse hasta 5°C. (Sorensen et al., 1998).

¹² De acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), el término *“Isla de calor urbana”* se refiere a las áreas construidas que tienen una temperatura mayor que la de las áreas rurales en sus alrededores. El fenómeno se debe a que las superficies construidas se componen en un alto porcentaje de materiales no reflectantes y resistentes al agua que, además de absorber una proporción significativa de la radiación incidente, reducen la tasa de evapotranspiración. Las superficies naturales, en cambio, con frecuencia cuentan con vegetación que aporta sombra y suelos permeables que permiten que se libere vapor de agua por evapotranspiración, lo cual contribuye a enfriar el aire en sus proximidades. Fuente especificada no válida.

- El arbolado urbano aporta oxígeno, mitiga la contaminación, funciona como barrera contra el ruido y el viento, y proporciona hábitat a la fauna. (Mahecha et al., 2010).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) hace un llamado a la necesidad de planificar mejor el desarrollo urbano, e indica que el agrupamiento de las viviendas en zonas verdes, al igual que el fomento de vías peatonales y de medios de transporte público limpios, mejoran la calidad del aire al tiempo que reducen los efectos de la isla de calor urbana. (OMS, Sin año).

Una ciudad bien planificada, en donde los espacios estén acordes con las necesidades de los ciudadanos, con elementos naturales y seminaturales bien conservados y distribuidos adecuadamente en el espacio público, se convierte en un escenario agradable y de fácil apropiación. Desde luego, la participación de la comunidad en los programas de arborización y embellecimiento de las ciudades es vital para garantizar su apropiación y permanencia a través del tiempo, por lo cual se recomienda que los municipios generen y consoliden estrategias que promuevan comportamientos adecuados frente al espacio público.

En cuanto al suministro de agua potable, la corriente respectiva debe estar regulada antes de autorizar zonas de expansión urbana o de categorías de desarrollo restringido en suelo rural.

Tabla 16. Normativa relacionada con el espacio público en el ordenamiento territorial.

Tabla 16. Normativa relacionada con el espacio público en el ordenamiento territorial	
Norma relacionada	Tema
Ley 388 de 1997.	Ordenamiento territorial municipal.
Decreto 1504 de 1998.	Reglamentación del manejo del espacio público en los POT.
Decreto 1538 de 2005.	Intervención y/u ocupación de vías públicas, mobiliario urbano y demás espacios de uso público.
Decreto 798 de 2010.	Estándares urbanísticos básicos para el desarrollo de la vivienda, los equipamientos y los espacios públicos.
Conpes 3718 de 2012.	Política Nacional de Espacio Público.

Fuente: ONFA, 2014.

El Plan de Acción de la Política de Gestión Ambiental Urbana (MAVDT, 2008), dentro de su objetivo 3, propone algunas actividades para incorporar los elementos ambientales en los instrumentos de planificación y gestión del espacio público urbano: 1) Desarrollar directrices y normas para aumentar la calidad y cantidad del espacio público urbano efectivo; 2) Definir indicadores de calidad y cantidad, manejo y recuperación del espacio público; 3) Elaborar el inventario de los elementos naturales del espacio público; y 4) Generar estrategias para lograr la adecuada valoración, articulación e integración de los elementos naturales del espacio público con los elementos construidos del mismo.

Por lo anterior, se recomienda incluir estrategias de manejo integral de los elementos constitutivos y complementarios en todos los proyectos urbanísticos. Así, por ejemplo, los procesos de intervención del espacio público, tales como el desarrollo de obras de infraestructura e instalación de mobiliario urbano, deberán realizarse a través de diseños que minimicen la tala de árboles, la remoción del suelo, la afectación a la fauna, la fragmentación de relictos de vegetación y la impermeabilización del suelo con capas de pavimentos, previo análisis de la necesidad de la obra.

En lo que respecta a los elementos que constituyen áreas de especial importancia ecológica sujetas a régimen especial por mandato de la ley, tales como humedales, zonas de páramo y rondas hídricas, se deberá realizar el manejo conforme está dispuesto en las normas vigentes, ya que constituyen **determinantes ambientales**.

Antes de realizar un proyecto en el espacio público, resulta necesario comprender su magnitud, así como analizar y dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Es indispensable el proyecto? ¿Existen otras alternativas?.
- ¿Son las características planteadas las más adecuadas para el ambiente?.
- ¿Qué actividades conforman la etapa de construcción y puesta en marcha del proyecto?.

Los proyectos que generan menor impacto ambiental, igualmente deben ser bien planificados e incorporar un manejo de elementos complementarios, tales como el césped, los jardines, los setos y los árboles, analizando el contexto y las necesidades de cada localidad y estableciendo las estrategias para su mantenimiento a largo plazo. Así, por ejemplo, el establecimiento de un escenario deportivo puede convertirse en un aliado para la biodiversidad si, en vez de diseñar amplios espacios duros y cubiertos, se incorporan cercas vivas y jardines como estrategia de diseño paisajístico.

De manera similar, las áreas articuladoras de espacio público y de encuentro, como parques urbanos, plazas, plazoletas y escenarios culturales deben incorporar árboles, setos, césped y jardines en cantidad suficiente para contribuir con el área verde necesaria por habitante. La arborización implica un proceso inicial de selección de las especies a utilizar¹³, eligiendo aquellas cuyas características sean acordes con el espacio, clima, tipo de suelo, altura que alcanzará, crecimiento de las raíces y el tallo, diámetro de la copa y volumen de hojarasca que produce, entre otras. Además, requiere el diseño de una estrategia de mantenimiento y monitoreo de los individuos plantados.

¹³ Siempre se recomienda dar prioridad a las especies nativas.

En el Artículo 14 del Decreto 1504 de 1998, “*Se considera como índice mínimo de espacio público efectivo, para ser obtenido por las áreas urbanas de los municipios y distritos dentro de las metas y programa de largo plazo establecidos por el Plan de Ordenamiento Territorial, un mínimo de quince (15 m²) metros cuadrados por habitante, para ser alcanzado durante la vigencia del plan respectivo*”.

De estos 15 m², la OMS (citado por Reyes y Figueroa, 2010) estableció el indicador óptimo de áreas verdes por habitante en 9 m². Además de proponer un área mínima, se ha recomendado el diseño de redes de áreas verdes en las ciudades para que los residentes vivan cerca de espacios verdes abiertos (Sorensen et al., 1998). Esto también favorece a la fauna residente y migratoria, pues mejora la conectividad y facilita el desplazamiento de las especies.

El incremento de elementos naturales y zonas blandas en el espacio público, además de favorecer la provisión de servicios ecosistémicos en el área urbana, puede favorecer la “permeabilidad” de la trama urbana y aportar conectividad al conjunto de elementos naturales y seminaturales localizados fuera del casco urbano.

Es importante tener en cuenta que para el caso específico del suelo rural el Artículo 8 del Decreto 1504 de 1998, establece que en el componente rural del POT debe incluirse:

- La conformación del inventario general de los elementos constitutivos del espacio público en el área rural en el nivel estructural o de influencia general en el municipio o distrito.
- La definición del sistema rural regional de espacio público y de los elementos de interacción y enlace entre el espacio público urbano y rural.
- La definición de estrategias para su preservación y mantenimiento.

En relación con el espacio público, las reglamentaciones distritales o municipales determinarán, para las diferentes actuaciones urbanísticas, las cesiones gratuitas que los propietarios de inmuebles deben hacer con destino a vías locales, equipamientos colectivos y espacio público en general, y señalarán el régimen de permisos y licencias a que se deben someter así como las sanciones aplicables a los infractores a fin de garantizar el cumplimiento de estas obligaciones, todo ello de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo XI de la Ley 388 de 1997.



3. PARTE III

3.1 CONDICIONES PARA ASEGURAR LA EFECTIVIDAD DE LAS DETERMINANTES AMBIENTALES

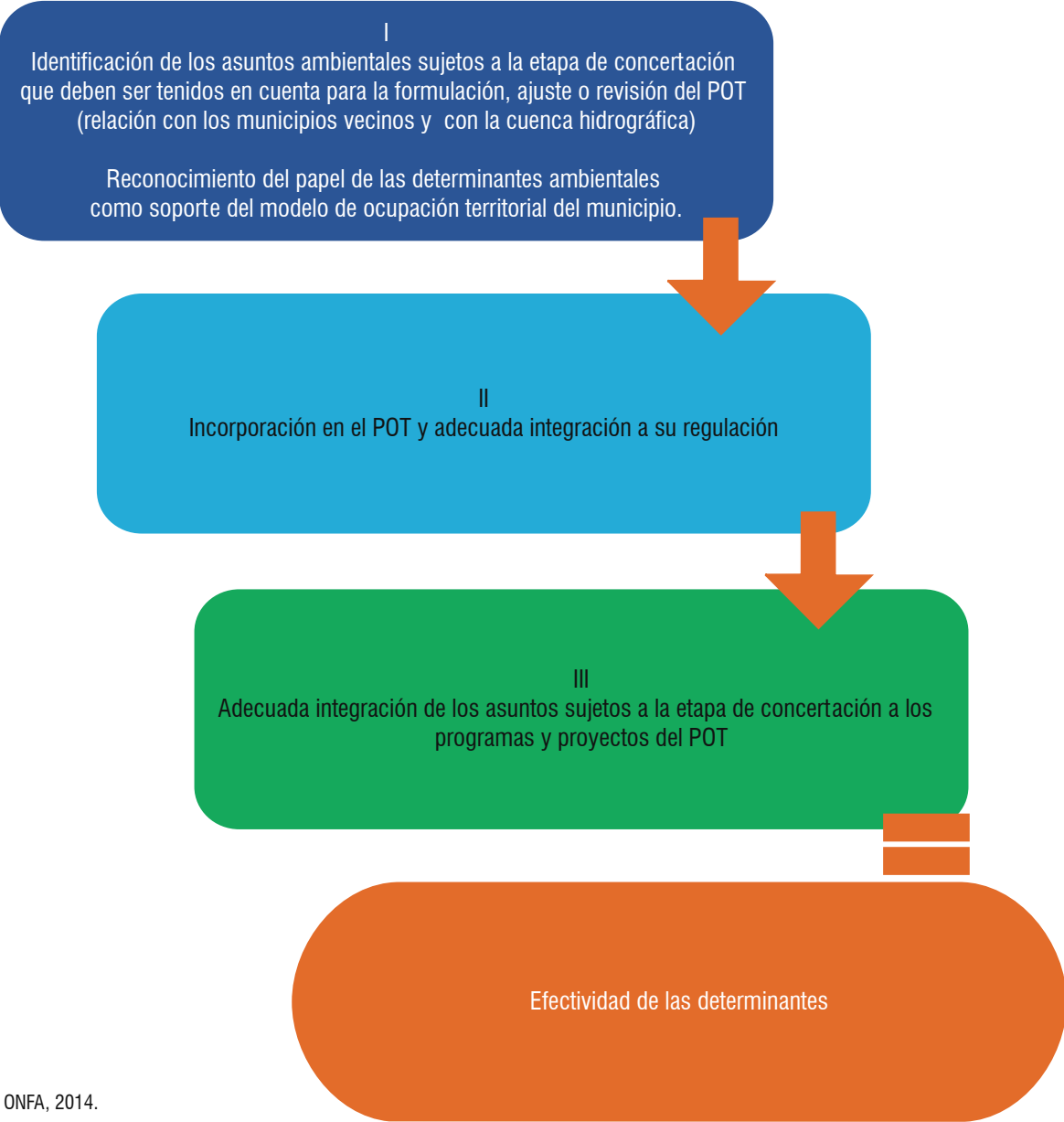
Las determinantes y asuntos ambientales son el puente de conexión entre el ordenamiento ambiental del territorio y el ordenamiento territorial municipal; buscan mantener la provisión de servicios ecosistémicos y asegurar la conservación de la biodiversidad. La efectividad de las determinantes en función de estos objetivos depende, tanto de la CAR, como del municipio.

La CAR tiene un papel fundamental en asegurar la efectividad de las determinantes ambientales, ya que debe:

- Formular o servir de plataforma para las determinantes ambientales. La definición de determinantes ambientales debe responder a los objetivos del ordenamiento ambiental del territorio. Es decir, deben asegurar: la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de la provisión de servicios ecosistémicos de los cuales depende la región.
- Articular las determinantes ambientales en los diferentes instrumentos del ordenamiento ambiental territorial. Ejemplo: el POMCA debe ser un instrumento articulador de determinantes ambientales.
- Proveer información de soporte, necesaria para que el municipio incorpore de manera efectiva la determinante en el POT. Ejemplo: la CAR debe proveer al municipio los límites de las áreas protegidas, la zonificación, el régimen de usos por zona y el plan de manejo respectivo.

Así mismo, la efectividad de las determinantes ambientales depende en gran medida de que el municipio las identifique y reconozca como soporte fundamental de su modelo de ocupación; las incorpore a su POT; las regule asertivamente; y las fortalezca a través de programas y proyectos asociados (Figura 25). De igual forma, el municipio debe reconocer cuáles son los asuntos ambientales a concertar con la CAR, bien porque son asuntos insuficientemente regulados por la Corporación, o porque corresponden a funciones propias del municipio y que, por su carácter ambiental, van a ser verificadas por la CAR.

Figura 25. Esquema de factores que contribuyen a la efectividad de las determinantes y asuntos ambientales.



Fuente: ONFA, 2014.

3.2 LAS DETERMINANTES Y LOS ASUNTOS AMBIENTALES NO DETERMINANTES EN LA ETAPA DE CONCERTACIÓN DEL PROCESO DE FORMULACIÓN, REVISIÓN O AJUSTE DEL POT

La etapa de concertación de asuntos ambientales inicia cuando el municipio entrega a la CAR su proyecto de formulación, revisión o ajuste del POT. Como se mencionó al comienzo de esta guía, las determinantes ambientales son asuntos que no se conciertan, pero se verifican en la etapa de concertación del POT.

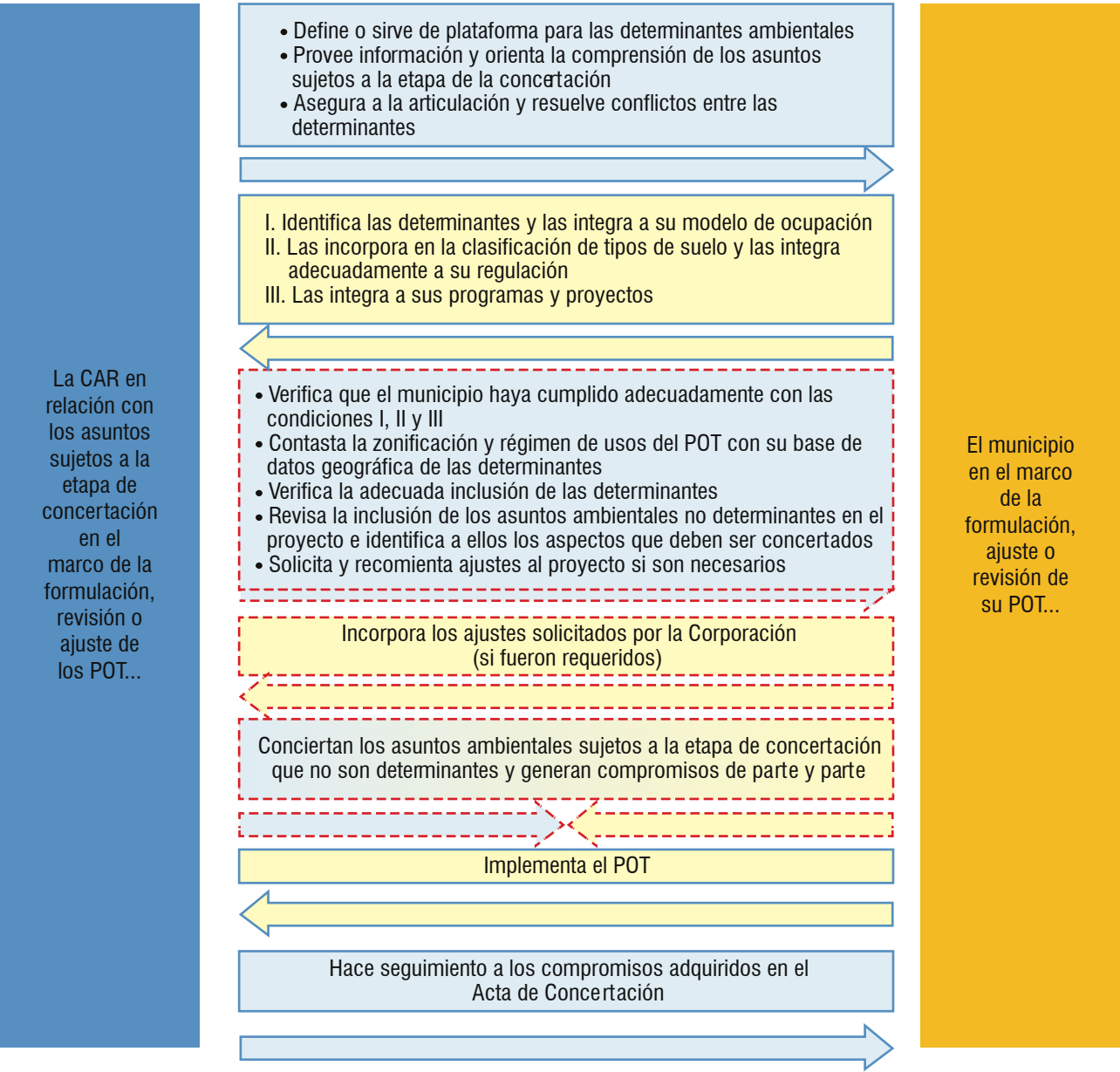
Durante la etapa de concertación, la CAR verifica que el municipio haya cumplido adecuadamente con las condiciones I, II y III, presentadas en la figura anterior; contrasta la zonificación y régimen de usos del POT con su base geográfica de datos de las determinantes; revisa la inclusión de los asuntos ambientales no determinantes en el proyecto; identifica asuntos que deben ser concertados con el municipio; y solicita y recomienda ajustes al proyecto si son necesarios.

Finalmente, si fueron requeridos, el municipio incorpora los ajustes solicitados por la CAR. Luego, el municipio y la Corporación conciertan los asuntos ambientales no determinantes que ambos consideran pertinentes. Los compromisos generados por las partes quedan consignados en el Acta de Concertación. Por último, la CAR hace el seguimiento a los deberes adquiridos en dicha Acta (Figura 26).

Para facilitar la verificación de las determinantes ambientales es necesario que se cumplan dos condiciones:

1. Que el municipio entregue a la CAR como documentación del proyecto de formulación, revisión o ajuste del POT, la cartografía de soporte en un formato compatible con los sistemas de información geográfica de la Corporación (ej. Shape), y siguiendo los lineamientos del IGAC para el manejo de la información geográfica (ej. Sistema de coordenadas Magna Sirgas).
2. Que la CAR tenga una base actualizada de datos espaciales, con todas sus determinantes ambientales. De esta manera, la cartografía de soporte entregada por el municipio puede ser contrastada con esas determinantes, y así verificarse su adecuada incorporación al POT.

Figura 26. Relación CAR – municipio para propiciar la efectividad de las determinantes en el ordenamiento ambiental territorial. Los recuadros con línea roja discontinua pertenecen a la etapa de concertación. **Fuente:** ONFA, 2014.

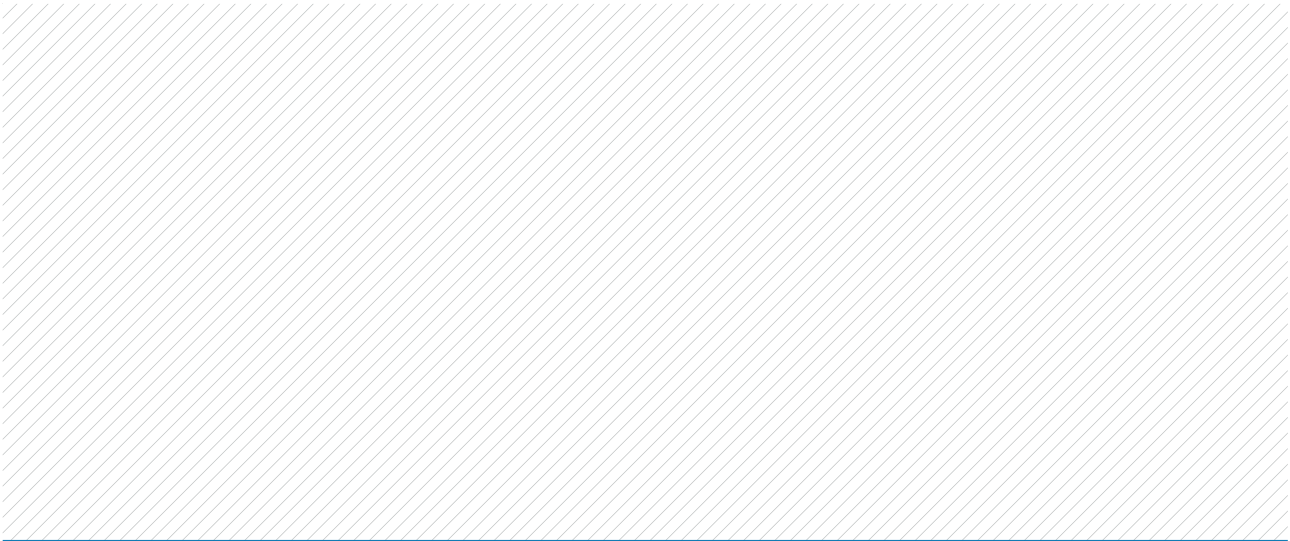




4. ANEXOS

Los anexos aquí mencionados se pueden encontrar en el CD que acompaña esta guía.

Tabla de Anexos	
Número de anexo	Anexo
1	Determinantes ambientales para el ordenamiento territorial municipal de competencia de la CAR.
2	Fichas técnicas de las determinantes ambientales de competencia de la CAR
3	Normativa relacionada con la localización de áreas de servicios públicos domiciliarios
4	Presentación en Power Point de un ejemplo hipotético de cómo incorporar las determinantes en la clasificación del suelo del POT con un ejemplo hipotético para Guachetá.
5	Mapa en pdf de las determinantes ambientales en la jurisdicción de la CAR





BIBLIOGRAFÍA

Borrero Ochoa, O. (2008). Ciudad equilibrada en usos y servicios. Localización de comercio, industria y servicios. Bogotá, D.C: Cámara de Comercio de Bogotá.

Camargo, G. & G. Guerrero. (2005). Lineamientos técnicos para la declaratoria y gestión en Zonas Amortiguadoras. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá.

DNP. (2012). Documento CONPES 3718. Política Nacional de Espacio Público. Bogotá.

Gaitán Rincón, S. Y. (2009). Lineamientos para la localización de grandes infraestructuras industriales y de actividades logísticas en el Corredor Occidente de la Sabana de Bogotá: Caso Funza, Mosquera y Madrid. Tesis de Maestría, Pontificai Universidad Javeriana, Facultad de Arquitectura y Diseño, Bogotá, D.C.

MAVDT. (2008). Política de Gestión Ambiental Urbana. Bogotá.

Ministère de l'Écologie et du Développement Durable. (2004). Dossier d'information Inondations - risques naturels majeurs. Paris: Ministère de l'Écologie et du Développement durable, direction de la Prévention des pollutions et des risques, sous-direction de la Prévention des risques majeurs.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico.

Mora Ardila, L. A. (2012). Corredor Industrial de Occidente. Nuevo modelo de industrialización - urbanización - regionalización sobre la Autopista Medellín. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes. Bogotá, D.C: U. N.

OMS. (Sin año). La salud en la economía verde. Los co-beneficios de la mitigación al cambio climático para la salud. Sector de la vivienda. <http://www.who.int/hia/hgebrief_house_sp.pdf> [Recuperado: enero de 2014].

Varnes, D. (1978). Slope movement types and processes. Special Report 176, 11-33.



Corporación Autónoma Regional
de Cundinamarca - CAR.



ONF ANDINA
SUCURSAL DE ONF INTERNATIONAL PARA LA
REGIÓN ANDINA, CENTRO AMÉRICA Y EL CARIBE.

CAR

 **Gestión Ambiental, Responsabilidad de Todos**



Certificado C0082747



Certificado C0082748



Certificado C0114311



Certificado C0114312

Corporación Autónoma Regional
de Cundinamarca - CAR.

**GUÍA TÉCNICA PARA LA
INCORPORACIÓN DE LOS
ASUNTOS AMBIENTALES EN
EL PLAN DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL (POT)**

www.car.gov.co