

Análisis de las Determinantes Ambientales de Ordenamiento Territorial del Municipio de

Vi llamaría

Daniela Andrea Echeverry Marín

María Juanita Quintero Zapata

Estudiantes de Ingeniera Ambiental

Universidad Católica de Manizales

Proyecto de Grado

Manizales-Caldas

2019

Análisis de las Determinantes Ambientales de Ordenamiento Territorial del Municipio de

Vi llamaría

Daniela Andrea Echeverry Marín
María Juanita Quintero Zapata
Estudiantes de Ingeniería Ambiental

Universidad Católica de Manizales
Proyecto de Grado
Trabajo de grado para optar al título de Ingenieras ambientales
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Manizales-Caldas
2019

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA -----	6
AGRADECIMIENTOS -----	7
INTRODUCCIÓN -----	8
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. -----	10
2. JUSTIFICACIÓN -----	11
3. OBJETIVOS -----	13
Objetivo general:-----	13
Objetivos específicos:-----	13
4. MARCO REFERENCIAL -----	13
4.4. MARCO CONTEXTUAL: -----	32
CAPITULO 1. COMPONENTE AMBIENTAL: -----	34
5. METODOLOGÍA -----	47
6. RESULTADOS -----	49
6.1. Análisis de las determinantes establecidas por la Ley 388 de 1997 y la adopción de estas dentro del PBOT. -----	49
6.2. Determinantes ambientales de la ley 388 de 1997 y su manejo dentro del PBOT del municipio de Villamaria -----	53
6.2.1. Determinante ambiental relacionada con las directrices, normas y reglamentos del SINA. 55	
6.2.2. Determinante ambiental relacionada con la conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y los RN. -----	65
6.2.3. Determinante ambiental relacionada con el uso y funcionamiento de PNN y Reservas forestales nacionales. -----	78
6.2.4. Determinante ambiental relacionada sobre la gestión del riesgo: -----	85
6.3. Determinantes ambientales establecidas por Corpocaldas para el Municipio de Villamaria. -----	90
6.4. Análisis de la relación de las determinantes establecidas por la Ley 388 de 1997 y el acogimiento que se le dio por parte de Corpocaldas para el municipio de Villamaria. -----	97
6.5. Análisis de la inclusión de las determinantes. -----	100
6.6. Recomendaciones para la inclusión de las determinantes en el PBOT de segunda generación: -----	103
7. CONCLUSIONES. -----	105
8. SUGERENCIAS: -----	112
9. ANEXOS -----	113
10. CRONOGRAMA -----	115

Lista de tablas

Tabla 1	Inclusión de las determinantes ambientales.	50
Tabla 2	Usos del suelo urbano.	59
Tabla 3	Áreas de expansión urbana.	62
Tabla 4	Áreas de representación paisajística, histórica y arquitectónica.	70
Tabla 5	Aprovechamiento de las fuentes hídricas del Municipio de Villamaria.	75
Tabla 6	Áreas Naturales protegidas declaradas.	84
Tabla 7	Inclusión de las determinantes de Corpocaldas.	90

Lista de figuras

Figura 1 Ubicación del Municipio de Villamaria Caldas.	33
Figura 2 Áreas protegidas.	37
Figura 3 Ubicación cuenca del Río Chinchiná.	39
Figura 4 Parque Nacional Natural Los Nevados.....	43
Figura 5 Reserva Forestal La Marina.....	44
Figura 6 Usos del suelo rural expuestos.	64
Figura 7 Usos del Suelo rural establecidos.	67
Figura 8 Parque Central de Villamaria.	71
Figura 9 Reserva y protección ambiental.....	80
Figura 10 Parque Nacional.....	81
Figura 11 Mapa Parque de Los Nevados.	83
Figura 12 Porcentaje de Inclusión de la determinante relacionada con las directrices, normas y reglamentos del SINA.	105
Figura 13 Porcentaje de inclusión de la determinante relacionada con la conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y los RN.	106
Figura 14 Porcentaje de inclusión de la determinante relacionada con el uso y funcionamiento de PNN y Reservas Forestales Nacionales.	107
Figura 15 Porcentaje de inclusión de la determinante ambiental relacionada con la Gestión de Riesgo.	108
Figura 16 Porcentaje general de la inclusión de las determinantes ambientales de la Ley 388 de 1997.....	109
Figura 17 Clasificación de zona urbana y de expansión.	113
Figura 18 Equipamiento Urbano.....	114
Figura 19 Riesgo Urbano.	115

DEDICATORIA

A nuestra familia que siempre nos han apoyado y ayudado en todo lo que hemos necesitado, sin ellos nada sería posible.

AGRADECIMIENTOS

Primero que todo agradecer a Dios, por todas las cosas que nos ha regalado, agradecemos a nuestros padres por el apoyo incondicional que nos han brindado, sabemos que sin ellos nada de esto hubiese sido posible y por último a la Profesora Ángela Patricia Ibáñez, por el acompañamiento y asesoría profesional, por la paciencia que ha tenido con nosotras, por corregirnos miles de veces en cosas que aparentemente eran básicas y la ayuda tan grande que fue para nosotras poder sacar este proyecto adelante.

INTRODUCCIÓN

Partiendo del concepto de desarrollo sostenible que se ha establecido en los últimos años el cual se debe incluir para la adecuada coordinación del uso responsable de los recursos naturales, proporcionando estrategias que hagan parte del efecto que permitan exponer las dinámicas socioeconómicas de las comunidades, con la oferta de servicios ambientales de un territorio claro, para lograr la disponibilidad futura de los mismos, dentro de la Constitución Política de Colombia, se plantea un Estado que garantiza un ámbito de autonomía, por lo que permite que se reconozca la capacidad de las entidades territoriales para ellos poder gestionar sus propios intereses.

De acuerdo a lo anterior, las determinantes ambientales de ordenamiento territorial, son normas de superior jerarquía establecidas en la ley 388 de 1997, la importancia de dichas determinantes radica en que su función es regular y restringir todo lo relacionado al cuidado, protección y conservación de los recursos naturales de los municipio, conforme a esto, se debe tener en cuenta los parámetros a tratar enmarcados dentro de la ley 388 de 1997 conocida como la ley de Desarrollo Territorial, la cual en su artículo numero 1 menciona que.

“Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.”

Además de esto contempla instrumentos normativos y se encarga de preceptuar componentes al municipio en acción de su autonomía planeando adecuadamente el uso racional del suelo,

preservación de áreas de interés ambiental, prevención de áreas con riesgo alto y medio de desastres y originar así el ordenamiento de su territorio.

En este contexto, dentro del documento se analiza e identifica la inclusión de las determinantes ambientales de ordenamiento territorial, que se encuentran establecidas en el Artículo 10 de la Ley 388 de 1997, para el caso del Municipio de Villamaria, esto con el fin de comprobar la incorporación de áreas de especial importancia ambiental, como parte del fundamento en el ordenamiento del territorio, para la comprensión del documento, se tienen unos lineamientos que facilitan lo que se va a realizar, por lo que se ha estructurado en tres ejes principales: 1. Lineamientos ambientales como base del ordenamiento territorial, 2. Inclusión de las determinantes ambientales de ordenamiento territorial expedidas por la Ley 388 de 1997 en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Villamaria y 3. Recomendaciones que sean un instrumento para la inclusión de las determinantes ambientales de ordenamiento territorial de segunda generación, adicional a esto se le realizó una revisión de las determinantes ambientales expedidas por Corpocaldas.

El PBOT, posee gran importancia para el municipio de Villamaria, puesto que un plan de Ordenamiento busca hacer más eficiente la distribución del territorio teniendo en cuenta las áreas de interés ambiental y la zonificación del área urbana en relación a la estructura ecológica principal. El municipio tendrá una visión de mejoras de las determinantes ambientales, que faciliten el desarrollo integral de todos los aspectos significativos para los habitantes, que van en una correlación ambiental, social, cultural y económico.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

A partir de lo descrito por Massiris (1998), en cuanto al concepto de las determinantes ambientales, empezaron a ser establecidas a partir del decreto 2278 de 1953 por lo que en él se instituyen algunas de las “reglas generales en la vigilancia, conservación, mejoramiento, reserva, repoblación y explotación de bosques; aprovechamiento, comercio, movilización y exportación de productos forestales”.

El no incluir las determinantes ambientales dentro de los planes de ordenamiento territorial conlleva a la desorganización estructural del municipio provocando inconvenientes en el reconocimiento de las áreas de interés ambiental, los usos del suelo y el ordenamiento del territorio como tal.

Conforme a lo relacionado con el decreto anterior, se presenta seguidamente que en la Ley 2 de 1959 se realice una indicación a todos los temas afines a la conservación de los recursos naturales renovables, y así poder obtener el fin de que se intensifique un desarrollo económico forestal y también lograr la protección del recurso hídrico, la fauna y el suelo.

En el Municipio de Villamaria y en base a lo descrito en el PBOT se realizará un análisis sobre la inclusión de las determinantes ambientales que han sido establecidas por la ley 388 de 1997, que indican que estas están condicionando el uso del suelo y afectan el principio de autonomía del territorio, a este problema se le relacionan temas tanto territoriales como ambientales, que se deben tener en cuenta para el ordenamiento del territorio debido a que reflejan claramente las necesidades propias que posee el municipio y así fijar las determinantes ambientales que son imprescindibles para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial.

Si bien, hay que tener claro que en 1991 en Colombia, se instituyeron importantes fundamentos normativos ambientales para promover la planificación ambiental en el país, por lo que a raíz de eso con la Ley 388 de 1997, se pretendió promover el ordenamiento del territorio y además fortalecer lo dispuesto sobre el uso equitativo y racional del suelo y la preservación de todo el ecosistema, por tal razón dentro de esta Ley se instauraron las determinantes ambientales que deben ser el pilar principal al momento de realizar un ajuste, elaboración o modificación del PBOT del Municipio.

De tal modo, las determinantes ambientales se han ido fortaleciendo un poco conceptualmente por diversas normas y la inclusión de estas determinantes en el ordenamiento territorial es de obligatorio cumplimiento, por tal razón se hace necesario conocer ¿Cómo se ha dado el proceso de inclusión de las determinantes ambientales de la Ley 388 de 1997 en el PBOT del municipio de Villamaria? y analizar cuál ha sido la gestión realizada en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial 2007.

2. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con Massiris (2013). los POT, hacen parte de los instrumentos de mayor trascendencia al momento de realizar planificación y gestión territorial, no solo se presenta en Colombia sino que también en diferentes países latinoamericanos, todo debido a que la delimitación de las áreas urbanas, de expansión y rurales con el paso del tiempo son menos perceptible, es necesario implementar este tipo de instrumentos, cuyo enfoque, según lo planteado por este autor, está orientado a regular el uso, transformación y ocupación del territorio de tal forma que se tengan en cuenta las limitaciones y potencialidades naturales del mismo y esto no afecte el bienestar y seguridad de la población. (p.1).

Es imprescindible identificar las determinantes ambientales para la realización adecuada de los documentos de ordenamiento territorial puesto que garantiza el desenvolvimiento efectivo de la autonomía del municipio, siendo esto el pilar para evitar los conflictos de usos del suelo en conjunto con el adecuado manejo y protección de los recursos naturales.

Si bien, se conoce que en la actualidad un número importante de municipios del país ha iniciado el proceso de revisión de su Plan Básico de Ordenamiento Territorial, o la adopción de un nuevo cumplimiento de su vigencia, por lo que es importante conocer si han sido vinculadas las determinantes ambientales establecidas por la Ley 388 de 1997 también dentro del PBOT del municipio de Villamaria y estudiar la regulación que se ha tenido por parte de la Corporación Autónoma, ya que las determinantes se encuentran definidas por la misma, sin embargo esto no asegura su acogimiento por parte del municipio de Villamaria, siendo un tema ineludible que se debe tener en consideración, para obtener un adecuado desarrollo sostenible, es importante tener presente como se han manejado estos temas para que la ejecución dentro del Plan de segunda generación sea establecidos correctamente.

Hay que tener claridad en que ahora los procesos de ordenamiento del territorio en Colombia se encuentran discernidos en la Ley 1454 de 2011 (Ley orgánica del ordenamiento del territorio), en la que se determina como uno de los principales ejes del ordenamiento territorial, la sostenibilidad, basado en el crecimiento económico, la equidad social y la sostenibilidad ambiental, sin embargo la mencionada Ley 388 de 1997 es el cimiento de la planificación y ordenamiento territorial de los municipios, en donde se plantea, diseñar y adoptar instrumentos y procedimientos de gestión y actuación, definir estrategias territoriales y definir programas y proyectos con el fin de complementar la planificación económica y social con la dimensión

territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible (Ley 388, 1997, art. 6).

3. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Analizar la inclusión de los determinantes ambientales dentro del plan básico de ordenamiento territorial del Municipio de Villamaria.

Objetivos específicos:

- Analizar los determinantes ambientales, establecidos por Corpocaldas para el municipio de Villamaria y su inclusión dentro del PBOT
- Proponer estrategias para la inclusión de las determinantes ambientales dentro de la formulación del plan de ordenamiento territorial de segunda generación del municipio.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. Antecedentes:

El tema de determinantes ambientales se ha venido desarrollando de una manera más efectiva a partir de la Constitución de 1991, esto se puede ver fundamentado en los artículos 58, 67, 79, 80, 81, 95 en su numeral 8, 268 en su numeral 7, 277 en su numeral 4, 289, 313 en su numeral 9, 317, 330 en su numeral 5, 334, 360, 361 y 366 de la Constitución Política de 1991, en los que se destaca el interés del constituyente primario por garantizar el derecho de la sociedad a gozar de un ambiente sano, otorgando al Estado y a las personas el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como la participación ciudadana en las decisiones que afecten la integridad ambiental. Del mismo modo, la Constitución Política es explícita en considerar el carácter sostenible de las actividades económicas, empezando por el Estado quien deberá planificar "el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución", así como "prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental... y exigir la reparación de los daños causados" (Constitución Política, artículo 80, 1991, p14)¹. Dando una revisión a los artículos citados anteriormente se puede apreciar que las directrices nacionales le dan un nuevo enfoque al tema de la planificación del territorio y al mismo tiempo introducen en esta la dimensión ambiental, mediante la cual el desarrollo económico y social debe ser compatible con la preservación, protección y recuperación de los recursos naturales que requieren las próximas generaciones para su desarrollo. Dentro de este contexto la Ley 99 de 1993 y sus normas reglamentarias desarrollan, en gran medida, los aspectos ambientales anteriores. En esta Ley el artículo 7 define el

¹ Constitución Política de Colombia 1991.

ordenamiento ambiental 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, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible". De igual manera, esta ley señala los instrumentos claves para lograr una ordenación del territorio basado en la conservación y uso sostenible del patrimonio natural y cultural del país, tal como lo ordena la Constitución Política del país en su Artículo 80. De igual manera esta ley acoge los principios del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992, en lo concerniente a orientar los procesos de desarrollo económico y social del país; también establece la protección prioritaria de la biodiversidad del país y de las fuentes de agua, la consideración del derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, la incorporación de los costos ambientales en los proyectos de inversión y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables y la obligatoriedad de la prevención de desastres o mitigación de su ocurrencia (Ley 99, 1993). Además de lo citado anteriormente la Ley 99 de 1993 establece, la zonificación ambiental del territorio para su apropiado uso (ordenamiento), regulaciones sobre uso del suelo en lo concerniente a sus aspectos ambientales, pautas ambientales para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas, zonas marinas y costeras y demás áreas de manejo especial; así como políticas de población (demografía) y regulación ambiental de asentamientos humanos y de actividades económicas. Todo lo anterior deja en claro el carácter determinante del ordenamiento ambiental para los planes de ordenamiento territorial. Puede considerarse que las categorías espaciales de ordenamiento ambiental constituyen formas pre-existentes de ordenamiento del territorio, pues tales categorías establecen usos de la tierra que los planes de ordenamiento territorial deben considerar e

incorporar. En las categorías espaciales de ordenamiento ambiental se encuentra un traslape de contenidos con los planes de ordenamiento territorial, situación que acerca a estos dos instrumentos de planificación. Del mismo modo, la concepción de la política ambiental descrita antes, constituye una directriz para los planes de ordenamiento del territorio, cuyos objetivos y estrategias deben orientarse al desarrollo territorial sostenible.

4.2. MARCO CONCEPTUAL:

El término determinante, fue establecido por la Ley 388 de 1997, específicamente en su artículo 10, el cual prevé que los municipios y distritos en la elaboración y adopción de sus Planes de Ordenamiento Territorial -POT deberán tener en cuenta las “determinantes que constituyen normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia” enumerándolas del 1 al 4, así:

- 1.** Las relacionadas con la conservación y protección ambiental, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales.
- 2.** Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas inmuebles consideradas como patrimonio cultural, histórico, artístico y arquitectónico de la Nación y los departamentos.
- 3.** El señalamiento y localización de infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía.
- 4.** Los componentes de ordenamiento territorial en los planes de desarrollo metropolitanos, en cuanto se refieran a hechos metropolitanos, así como objetivos y criterios definidos por las áreas metropolitanas. Para efectos de este documento, el análisis se centra en las

denominadas determinantes ambientales para el ordenamiento territorial, contenidas en el numeral 1 del artículo 10.

Por tanto, las DETERMINANTES que se encuentran referidas en el numeral uno (1), que se refieren exclusivamente dentro del ámbito ambiental, se basan principalmente en todas aquellas normas, directrices, políticas, regulaciones o disposiciones de carácter ambiental expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, en sus propios ámbitos de competencia. Siendo así, se trata del ordenamiento espacial del territorio, las directrices y políticas que constituyen determinantes, deberán tener una expresión cartográfica a las escalas adecuadas para ser incorporadas en los POT y garantizar su eficacia. Son de obligatorio cumplimiento y como tal, no son objeto de concertación, estas son:

- **Áreas de conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales:** Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, las disposiciones producidas por las Corporaciones Autónomas Regionales en cuanto a la reserva, alinderamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo Integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional y las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica del literal b del numeral 1, artículo 10 de ley 388 de 1997 y las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales (literal c del numeral 1, artículo 10 de ley 388 de 1997), son determinantes ambientales constituidos

en áreas de conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales debido a su función de proteger y preservar el futuro de la naturaleza y el medio ambiente. (Ley 388, artículo 10, 1997)

- **Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas (POMCAS):** El POMCA es una herramienta para la administración del territorio que una vez adoptado por el Consejo Directivo de la Autoridad Ambiental, se constituye en normas y directrices para el manejo de la Cuenca, tal y como lo define el artículo 10 de la Ley 388 de 1997. En similar sentido al que establecía el Decreto 1729 de 2002 en su Artículo 17 en cuanto al carácter de norma de superior jerarquía y determinante ambiental del ordenamiento territorial, el Decreto 1640 de 2012 en relación con el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas como determinante ambiental dispone en su artículo 23 que este Plan se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial (POT, PBOT o EOT), de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, por ello una vez aprobado el Plan, el municipio o los municipios en los cuales se localiza la cuenca, deberán tener en cuenta, en sus propios ámbitos de competencia, lo definido por éste, como norma de superior jerarquía, al momento de formular, revisar y/o adoptar el respectivo del Plan de Ordenamiento Territorial.
- **La clasificación de las áreas protegidas se determina por:**

a) Parque Nacional: área de extensión que permita su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados substancialmente por la explotación u ocupación humana, y donde las especies vegetales de animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tienen valor científico, educativo, estético y recreativo Nacional y para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo.

b) Reserva Natural: área en la cual existen condiciones primitivas de flora, fauna y gea, y está destinada a la conservación, investigación y estudio de sus riquezas naturales.

c) Área Natural Única: área que, por poseer condiciones especiales de flora o gea es un escenario natural raro.

d) Santuario de Flora: área dedicada a preservar especies o comunidades vegetales para conservar recursos genéticos de la flora nacional.

e) Santuario de Fauna: área dedicada a preservar especies o comunidades de animales silvestres, para conservar recursos genéticos de la fauna nacional.

f) Vía Parque: Faja de terreno con carretera, que posee bellezas panorámicas singulares o valores naturales o culturales, conservada para fines de educación y esparcimiento.²

- **Gestión del riesgo:** “Es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del

²Parques Nacionales Naturales de Colombia

riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible”. (Ley 1523, artículo 1, 2012)

Con base en este los municipios deberán incorporar en sus POT las zonificaciones de riesgos urbanos y rurales y todos aquellos estudios que de manera específica hallan determinado o estudiado distintos niveles de riesgo de carácter natural y antrópico; adicionalmente las recomendaciones entregadas por dicho estudios para la formulación sobre reglamentación de usos del suelo y programas, planes, proyectos y actividades.

- **Ordenamiento Ambiental del territorio:** 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 a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible (L99/93, art. 7)
- **Ordenamiento espacial del territorio:** El Ordenamiento Espacial Ambiental es el instrumento esencial para la integración de las variables de la dimensión ambiental en las acciones para el desarrollo, buscando armonizar la oferta ambiental con la demanda del desarrollo sostenible, a través de un apropiado ordenamiento de la ocupación del territorio basado en la identificación y asignación de áreas de especialización y complementariedad productiva. El literal a) del numeral 1 del artículo 10° de la Ley 388 de 1997 le otorga el carácter de determinante ambiental a las “Directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de

uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales”, En el POT deben ser incorporados tácita y explícitamente todos los estudios y reglamentos derivados de normas de carácter nacional, regional o local expedidas por las autoridades ambientales relacionadas con el uso del suelo y el ordenamiento espacial del territorio. Tales normas hacen referencia a densidades de vivienda, reglamentación de uso del suelo, rondas hídricas, acuerdos ambientales de las Corporaciones, decretos reglamentarios del Ministerio de Ambiente sobre suelo rural y las demás relacionadas con estas materias.

A partir de la Constitución de 1991, se ha venido desarrollando el tema de determinantes ambientales de una manera más efectiva, claramente se puede evidenciar dentro de lo fundamentado en los artículos 58, 67, 79, 80, 81, 95 en su numeral 8, 268 en su numeral 7, 277 en su numeral 4, 289, 313 en su numeral 9, 317, 330 en su numeral 5, 334, 360, 361 y 366 de la Constitución Política de 1991, en los que se destaca el interés del constituyente primario por garantizar el derecho de la sociedad a gozar de un ambiente sano, otorgando al Estado y a las personas el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como la participación ciudadana en las decisiones que afecten la integridad ambiental.

Del mismo modo, la Constitución Política es explícita en considerar el carácter sostenible de las actividades económicas, empezando por el Estado quien deberá planificar "el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución", así como "prevenir y controlar los

factores de deterioro ambiental... y exigir la reparación de los daños causados" (Constitución Política, artículo 80, 1998). Dando una revisión a los artículos citados anteriormente se puede apreciar que las directrices nacionales le dan un nuevo enfoque al tema de la planificación del territorio y al mismo tiempo introducen en esta la dimensión ambiental, mediante la cual el desarrollo económico y social debe ser compatible con la preservación, protección y recuperación de los recursos naturales que requieren las próximas generaciones para su desarrollo. Dentro de este contexto la Ley 99 de 1993 y sus normas reglamentarias desarrollan, en gran medida, los aspectos ambientales anteriores.

En esta Ley el artículo 7 define el ordenamiento ambiental 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, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible". De igual manera, esta ley señala los instrumentos claves para lograr una ordenación del territorio basado en la conservación y uso sostenible del patrimonio natural y cultural del país, tal como lo ordena la Constitución Política del país en su Artículo 80.

De igual manera esta ley acoge los principios del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992, en lo concerniente a orientar los procesos de desarrollo económico y social del país; también establece la protección prioritaria de la biodiversidad del país y de las fuentes de agua, la consideración del derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, la

incorporación de los costos ambientales en los proyectos de inversión y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables y la obligatoriedad de la prevención de desastres o mitigación de su ocurrencia³ .

Además de lo citado anteriormente la Ley 99 de 1993 establece, la zonificación ambiental del territorio para su apropiado uso (ordenamiento), regulaciones sobre uso del suelo en lo concerniente a sus aspectos ambientales, pautas ambientales para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas, zonas marinas y costeras y demás áreas de manejo especial; así como políticas de población (demografía) y regulación ambiental de asentamientos humanos y de actividades económicas. Todo lo anterior deja en claro el carácter determinante del ordenamiento ambiental para los planes de ordenamiento territorial. Puede considerarse que las categorías espaciales de ordenamiento ambiental constituyen formas pre-existentes de ordenamiento del territorio, pues tales categorías establecen usos de la tierra que los planes de ordenamiento territorial deben considerar e incorporar.

En las categorías espaciales de ordenamiento ambiental se encuentra un traslape de contenidos con los planes de ordenamiento territorial, situación que acerca a estos dos instrumentos de planificación. Del mismo modo, la concepción de la política ambiental descrita antes, constituye una directriz para los planes de ordenamiento del territorio, cuyos objetivos y estrategias deben orientarse al desarrollo territorial sostenible.

El Ordenamiento Territorial y el Ordenamiento Ambiental del Territorio

³ Ley 99 de 1993, artículo 1.

Según, DNP y otros (1996) afirma: *“El ordenamiento ambiental del territorio es “un componente fundamental, ineludible e indisociable del ordenamiento territorial”* (p.8).⁴Se debe evaluar los procesos de uso y ocupación del territorio, se deben de tener en consideración todos los impactos e implicaciones con respecto al ecosistema, el Ordenamiento Ambiental Territorial, da aportes muy importantes para que en el OT se pueda realizar una síntesis de la estructura y dinámica de los ecosistemas, se realiza una valoración de los principales conflictos y potencialidades, además como realizar distintas propuestas como opcionales para el uso, actividades y programaciones con respecto a todo lo relacionado con la sostenibilidad del territorio. *El punto de contacto de los procesos de OT y OAT está en la planificación del uso del territorio, como factor básico para avanzar hacia el desarrollo sostenible.*⁵/ (Andrade, 1996)

Según Utria (1994) afirmó que para definir el Ordenamiento Territorial, hay que tener en cuenta que es un proceso técnico-político, basándose desde la zonificación de usos del territorio, constituido por un fundamento ecosistémico, lo que permite que se realice una concurrencia de las actividades que se ejecutan en las distintas unidades territoriales. La sostenibilidad está enlazada entre el equilibrio que da entre la capacidad ecológica de los bienes y servicios ambientales y la presión de la demanda de estas ejercidas por la sociedad.⁶/ (p.9)

4.3. MARCO NORMATIVO

⁴/ DNP y otros. Fundamentos Sobre el Ordenamiento Territorial como Instrumento de Planificación. Santafé de Bogotá, D.C., Marzo de 1996.

⁵/ Andrade,...Op. Cit.

⁶/ Utria, Rubén Darío. La Sostenibilidad del Desarrollo Urbano. Santafé de Bogotá, D.C., 1994

Ley 388 de 1997, Artículo 10, numeral 1:

- **ARTICULO 10. Determinantes de los planes de ordenamiento territorial.** En la elaboración y adopción de sus planes de ordenamiento territorial los municipios y distritos deberán tener en cuenta las siguientes determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes:
 - ✓ Las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, así:
 - Las directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales.
 - Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras; las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales

de carácter regional; las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción; y las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica.

- Las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales.
- Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales.

Decreto ley 919 de 1989: Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.

- **ARTÍCULO 1º. SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES.** El Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres está constituido por el conjunto de entidades públicas y privadas que realizan planes, programas, proyectos y acciones específicas, para alcanzar los siguientes objetivos:
 - Definir las responsabilidades y funciones de todos los organismos y entidades públicas, privadas y comunitarias, en las fases de prevención, manejo, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo a que dan lugar las situaciones de desastre o de calamidad.

- Integrar los esfuerzos públicos y privados para la adecuada prevención y atención de las situaciones de desastre o de calamidad.
 - Garantizar un manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos, y económicos que sean indispensables para la prevención y atención de las situaciones de desastre o calamidad.
- Artículo 6 El componente de prevención de desastres en los Planes de Desarrollo de las Entidades territoriales. Todas las entidades territoriales tendrán en cuenta en sus planes de desarrollo, el componente de prevención de desastres y, especialmente, disposiciones relacionadas con el ordenamiento urbano, las zonas de riesgo y los asentamientos humanos, así como las apropiaciones que sean indispensables para el efecto en los presupuestos anuales. Cuando sobre estas materias se hayan previsto normas en los planes de contingencia, de orientación para la atención inmediata de emergencias y en los planes preventivos del orden nacional, regional o local, se entenderá que forman parte de los planes de desarrollo y que modifican o adicionan su contenido.

Decreto 077 de 2015: Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. Algunas de las consideraciones son:

1. Que la producción normativa ocupa un espacio central en la implementación de políticas públicas, siendo el medio a través del cual se estructuran los instrumentos jurídicos que materializan en gran parte las decisiones del Estado.

2. Que la racionalización y simplificación del ordenamiento jurídico es una de las principales herramientas para asegurar la eficiencia económica y social del sistema legal y para afianzar la seguridad jurídica.
3. Que constituye una política pública gubernamental la simplificación y compilación orgánica del sistema nacional regulatorio.
4. Que la facultad reglamentaria incluye la posibilidad de compilar normas de la misma naturaleza.
5. Que por tratarse de un decreto compilatorio de normas reglamentarias preexistentes, las mismas no requieren de consulta previa alguna, dado que las normas fuente cumplieron al momento de su expedición con las regulaciones vigentes sobre la materia.
6. Que la tarea de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario implica, en algunos casos, la simple actualización de la normativa compilada, para que se ajuste a la realidad institucional y a la normativa vigente, lo cual conlleva, en aspectos puntuales, el ejercicio formal de la facultad reglamentaria.
7. Que en virtud de sus características propias, el contenido material de este decreto guarda correspondencia con el de los decretos compilados; en consecuencia, no puede predicarse el decaimiento de las resoluciones, las circulares y demás actos administrativos expedidos por distintas autoridades administrativas con fundamento en las facultades derivadas de los decretos compilados.
8. Que la compilación de que trata el presente decreto se contrae a la normatividad vigente al momento de su expedición, sin perjuicio de los efectos ultractivos de disposiciones derogadas a la fecha, de conformidad con el artículo 38 de la Ley 153 de 1887.

9. Que por cuanto este decreto constituye un ejercicio de compilación de reglamentaciones preexistentes, los considerandos de los decretos fuente se entienden incorporados a su texto, aunque no se transcriban, para lo cual en cada artículo se indica el origen del mismo.

Resolución 381 de 2014- CORPOCALDAS: Por la cual se fijan las determinantes ambientales de gestión del riesgo para los diferentes instrumentos de ordenamiento territorial del departamento de Caldas y se dictan otras disposiciones.

Artículo 1: ALCANCE: Se establecen las determinantes ambientales para la gestión del riesgo por amenazas de origen natural, dentro de la jurisdicción de Corpocaldas; se definen los tipos de protección, uso, ocupación y manejo de las zonas con amenaza o en riesgo y se establecen las sanciones en pro de la reducción del riesgo.

Artículo 2. Áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres. Son zonas que se identifican como las de mayor recurrencia de eventos y emergencias y/o que según estudios técnicos. Se encuentran en cualquiera de las categorías de suelos de protección por riesgo; estas zonas deben ser sometidas a recuperación y control mediante obras civiles o de bioingeniería o mediante recuperación paisajística y ambiental.

Artículo 3. Todos los proyectos de desarrollo urbanístico, proyectos de tipo industrial o económico que requieran de un planeamiento intermedio o de una licencia ambiental o de una licencia de urbanización, subdivisión o parcelación, deben realizar los análisis de amenazas y riesgos en la microcuenca sobre la cual se desarrollará el proyecto, considerando las

zonificaciones y estudios de amenaza y riesgo existentes, como complemento a los estudios de detalle de que trata el Decreto 1469 de 2010.⁷

Decreto 1807 de 2014: Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones.

- **Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.** Las disposiciones contenidas en el presente decreto establecen las condiciones y escalas de detalle para incorporar de manera gradual la gestión del riesgo en la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital o en la expedición de un nuevo plan.

- **Parágrafo 1.** Cuando el presente decreto se refiera a los planes de ordenamiento territorial se entenderá que comprende todos los tipos de planes previstos en el artículo 9° de la Ley 388 de 1997.

- **Parágrafo 2.** De conformidad con lo previsto por la Ley 388 de 1997 y el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012, los estudios básicos de que trata el artículo 3° del presente decreto, deben hacer parte de los proyectos de revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de un nuevo plan. El Alcalde municipal o Distrital no podrá someter a consideración de la

⁷ Corpocaldas, RESOLUCIÓN 381 DE 2014

Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental correspondiente, los proyectos de revisión referidos sin el cumplimiento de este requisito.

En ningún caso los concejos municipales o distritales podrán conferir autorizaciones con el fin de que los Alcaldes condicionen la realización de los estudios de que trata el artículo 3 del presente decreto, con posterioridad a la revisión del Plan, ni sujetos a autorizaciones posteriores del alcalde municipal o distrital.

- **Artículo 2. Estudios técnicos para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial.** Teniendo en cuenta el principio de gradualidad de que trata la Ley 1523 de 2012, se deben realizar los estudios básicos para la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de nuevos planes y en su ejecución se deben realizar los estudios detallados.

- **Artículo 3. Estudios básicos para la revisión o expedición de Planes de Ordenamiento Territorial (POT).** De conformidad con lo dispuesto en el artículo anterior para la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de nuevos planes, se deben elaborar estudios en los suelos urbanos, de expansión urbana y rural para los fenómenos de inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa, que contienen:
 - La delimitación y zonificación de las áreas de amenaza;
 - La delimitación y zonificación de las áreas con condición de amenaza en las que se requiere adelantar los estudio& detallados a que se refiere el siguiente artículo;

- La delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo en las que se requiere adelantar los estudios detallados a que se refiere el siguiente artículo;
- La determinación de las medidas de intervención, orientadas a establecer restricciones y condicionamientos mediante la determinación de normas urbanísticas.

4.4. MARCO CONTEXTUAL:

Generalidades: El municipio de Villamaría se encuentra ubicado en el departamento de Caldas a 1920 M.S.N.M con una extensión aproximada de 461 Km² y una temperatura media de 18°C, siendo este perteneciente al área metropolitana de la ciudad de Manizales y el segundo más grande del departamento. Limita al norte con el río Chinchina, al Occidente con la quebrada San Andrés desde su desembocadura, al oriente con la cordillera central. ⁸

⁸ Alcaldía de Villamaría

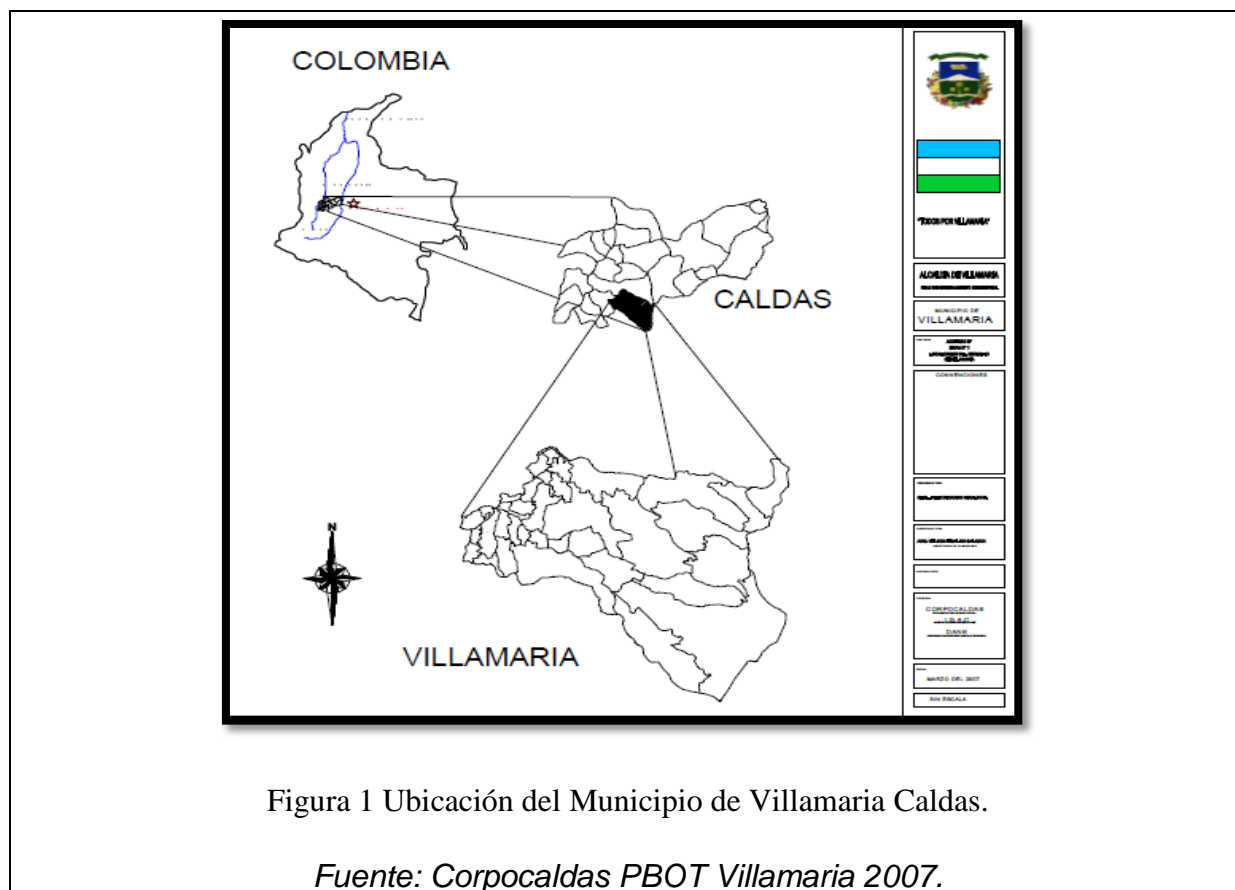


Figura 1 Ubicación del Municipio de Villamaría Caldas.

Fuente: Corpocaldas PBOT Villamaría 2007.

Economía: La principal fuente de economía que desenvuelve el municipio de Villamaría se basa en la producción agrícola, cultivos de café, plátano, papá y diferentes leguminosas que se adecuan a las temperaturas de la zona, también se destaca por desarrollar ampliamente el área industrial siendo uno de los municipios con mayor industrialización del departamento de Caldas.

Agricultura: El área total, estimada por la UMATA, dedicada a la producción agrícola en el Municipio de Villamaría es de 28.578 Ha., siendo el café y los maderables los cultivos que más área ocupan con 2.303 Ha. y 2.500 Ha., le siguen papa con 910 Ha., frutales de clima frío 653 Ha., plátano 405 Ha., leguminosas 185 Ha. y hortalizas 160 Ha. Dentro de los frutales de clima

frío se destacan la manzana y la freijoa, de las cuales se estiman que se sembraron 157 Ha. (Inventario turístico Villamaria, 2011)

Ganadería: El área aproximada cultivada en pastos es de 23.685 Ha. (51.7% del territorio municipal) en tres modalidades: natural (21.350 Ha.), mejorado (2.250 Ha.) y de corte (85 Ha.). (Inventario turístico Villamaria, 2011.)⁹

CAPITULO 1. COMPONENTE AMBIENTAL:

1. **Áreas protegidas:** Un área protegida es “un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados”¹⁰ (UICN, 2008). Los espacios naturales protegidos son aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales, y las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional, incluidas la zona económica exclusiva y la plataforma continental, que cumplen al menos uno de los requisitos siguientes y son declaradas como tales:
 - Contener sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo.
 - Estar dedicados especialmente a la protección de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.

⁹ Inventario turístico Municipio de Villamaria Caldas.

¹⁰UICN, 2008

- Parque Nacional Natural los Nevados: Se localiza en el Eje Cafetero, en el complejo volcánico norte conformado por el Nevado del Ruíz (con sus cráteres La Olleta y La Piraña), Nevado de Santa Isabel y Nevado del Tolima, y los Paramillos del Cisne, Santa Rosa y Quindío. Esta Área Protegida fue creada con el fin de contribuir con la conservación de ecosistemas importantes a nivel mundial como tres de los glaciares que quedan para el país (Nevado del Ruíz, Nevado de Santa Isabel y Nevado del Tolima), ecosistemas de súper-paramo y páramo, humedales alto andinos y bosques alto andinos y andinos.¹¹

1.1. Áreas de preservación estricta: Las áreas de preservación estricta son aquellas zonas que han tenido poca o ninguna intervención, estas deben ser mantenidas en estado original, lo que quiere decir que solo se permiten intervenciones para la investigación, manejo y conservación de los recursos naturales existentes asegurando de esta manera la prestación de los servicios ecosistémicos.

1.2. Áreas de conservación activa: Las áreas de conservación activa son esas zonas en donde se presenta la intervención humana mediante la explotación de los recursos, por lo que es necesario que se destinen como áreas para la conservación y preservación de estas, y así evitar el agotamiento o que sean usadas de forma sostenible.

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 119 hacen parte de estas áreas las microcuencas abastecedoras como la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural los nevados, los terrenos cultivados con guadua, zonas de franjas

¹¹Parques Nacionales de Colombia, 2018

protectoras de cauces y sus nacimientos, zonas con relictos de Bosques y zonas de humedales.

- 1.3. **Áreas de regeneración y mejoramiento:** Son zonas que han sufrido algún tipo de degradación bien sea por causas naturales o antrópicas y que posteriormente deben pasar a un estado de recuperación.

Según el artículo 120 del Plan Básico de Ordenamiento Territorial las áreas del municipio que deben ser recuperadas son las quebradas Brujas y Marmato, el sector de la Batea, San Julián, La Telaraña, etc... las cuales se vieron afectadas en procesos de erosión, por tal motivo estos terrenos deben entrar en un periodo de recuperación y estabilización, en dicho tiempo no se debe realizar ningún tipo de intervención ni tampoco algún proceso de construcción. Las zonas de regeneración y mejoramiento representan aproximadamente el 0.64% del área total del municipio de Villamaria.¹²

¹² PBOT Villamaria

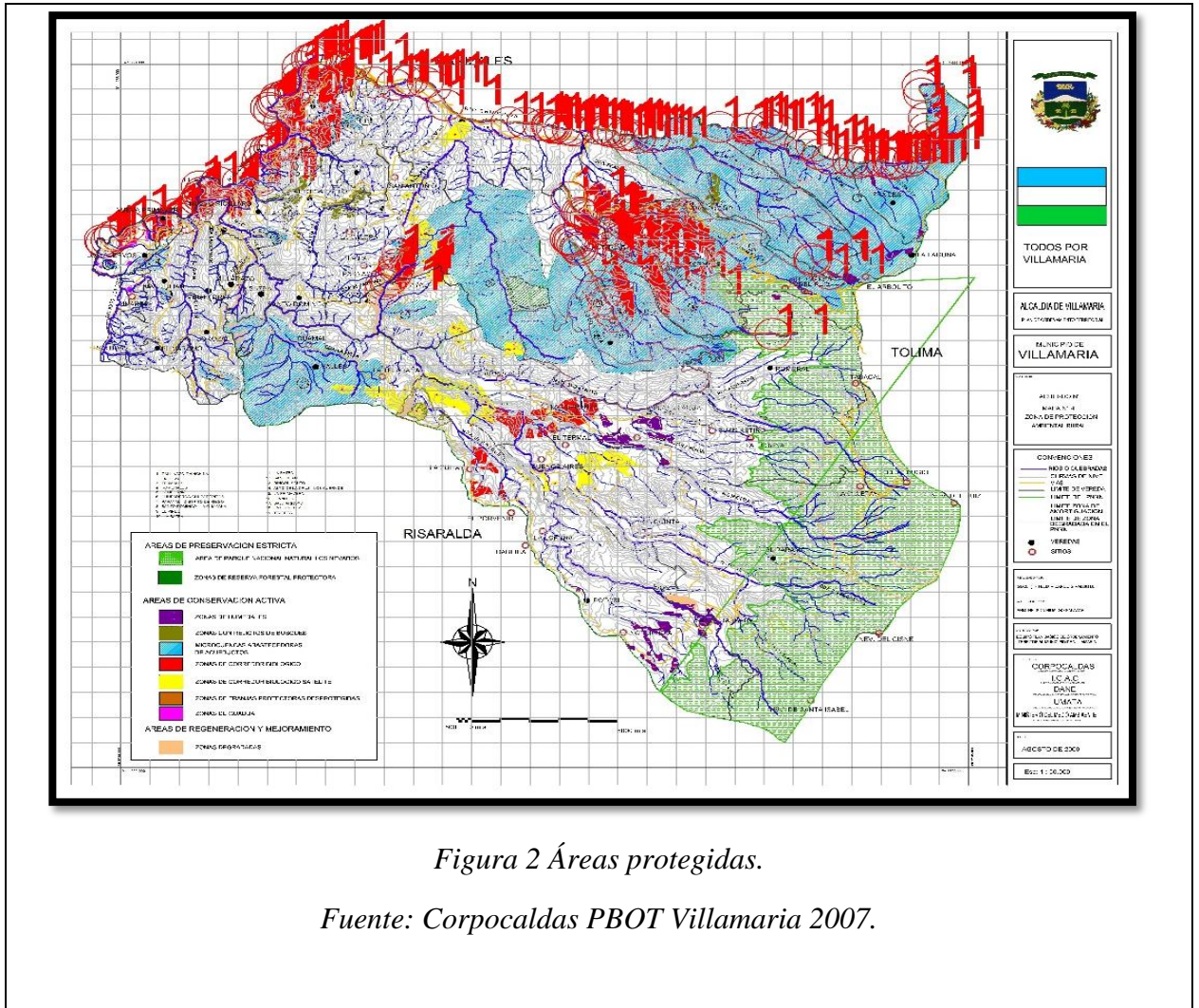


Figura 2 Áreas protegidas.

Fuente: Corpocaldas PBOT Villamaria 2007.

2. **Bosques:** En el municipio de Villamaria se evidencia la presencia de bosques de tipo galería y ripario, este tipo de cobertura está constituida por vegetación arbórea ubicada en las márgenes de cursos de agua permanentes o temporales. Este tipo de cobertura está limitada por su amplitud, ya que bordea los cursos de agua y los drenajes naturales. Cuando la presencia de estas franjas de bosques ocurre en regiones de sabanas se conoce como bosque de galería o cañadas, las otras franjas de bosque en cursos de agua de zonas andinas son conocidas como bosque ripario. En el municipio también hay presencia de bosque fragmentado con vegetación secundaria que comprende los territorios cubiertos por bosques

naturales con evidencia de intervención humana aunque que mantienen su estructura original. Se pueden dar la ocurrencia de áreas completamente transformadas en el interior de la cobertura, originando parches donde hubo presencia de coberturas antrópicas como pastos y cultivos pero que han sido abandonadas para dar paso a un proceso de regeneración natural del bosque en los primeros estados de sucesión vegetal. Los parches de intervención deben representar entre el 5% y el 50% del total de la unidad. El municipio de Villamaria también cuenta con bosques de tipo denso alto de tierra firme el cual corresponde a vegetación de tipo arbóreo caracterizada por un estrato más o menos continuo cuya área de cobertura arbórea representa más del 70% del área total de la unidad, con altura del dosel superior a 15 metros y que se encuentra localizada en zonas que no presentan procesos de inundación periódicos. También hay presencia de bosque fragmentado con pastos y cultivos los cuales comprenden territorios cubiertos por bosques naturales con intervención humana que mantienen su estructura original. Se pueden dar la ocurrencia de áreas completamente transformadas en el interior de la cobertura, originando parches por la presencia de otras coberturas que sugieran un uso del suelo como pastos y cultivos que reemplazan la cobertura original, las cuales deben representar entre el 5% y el 30% del área de la unidad de bosque natural.

3. Drenajes: El municipio de Villamaria cuenta con dos cuencas hidrográficas las cuales son cuenca Río Chinchiná, cuenca rio claro.

3.1. Río Chinchiná: Esta cuenca es abastecida a su vez por 13 microcuencas de las cuales los cuervos y chupaderos aportan el mayor caudal. Se encuentra ubicada en la región Centro – Sur del departamento de Caldas y pertenece a la zona hidrográfica Magdalena – Cauca y es el afluente más importante del río Cauca. Posee un área de 1.050 km², correspondientes al 14% del área total

del departamento de Caldas y está conformada por tres subcuencas: las de los ríos Guacaica, Chinchiná y Claro.¹³

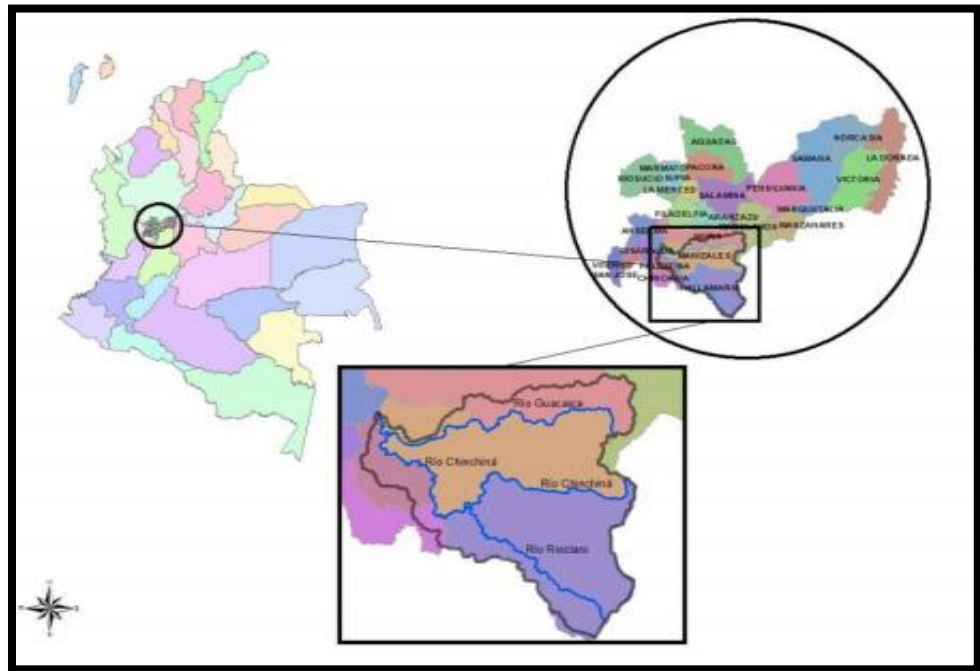


Figura 3 Ubicación cuenca del Río Chinchiná.

(Fuente: Corpocaldas- IDEA U.N. 2013)

La cuenca del río Chinchiná cuenta a su vez con 32 microcuencas, las cuales son: Las quebradas Carminales, los Lobos, Cartagena, El Purgatorio, Manzanares, El Rosario, Cameguadua, Los Cuervos, San Juan o San Julián, San Miguel, El Arroyo, La Floresta, La Diana, El Chiflón, Marmato, Versailles, Palogrande, Camelia, 2515-002-091, La Monina, El Molino, El Perro, Manizales, Chupaderos, Palmichal, La María o Tolda Fría, La Oliva, La Rochela, La Zulia, El Diamante, La Siberia, La Negra.

¹³POMCA CHINCHINA, 2013

La cuenca del río Chinchiná cuenta con una geología típica de la Cordillera central, la cual se caracteriza por una topografía abrupta; por tanto, el río presenta las características típicas de una corriente de montaña: altas pendientes y lecho rocoso.¹⁴

3.2. Río claro: Este cuerpo acuoso entrega sus aguas al río Chinchiná, es alimentada por ocho microcuencas entre las cuales molinos, nereidas y juntas son las que dan un mayor aporte de caudal.

4. Área Abastecedora de Acueducto: Son áreas representativas en donde se encuentran las bocatomas de acueductos rurales o urbanos que abastecen a una cierta cantidad de viviendas, estas son pertenecientes a las zonas de interés ambiental por tal motivo es indispensable protegerlas debido a los bienes y servicios ambientales prioritarios que prestan estas zonas para el municipio de Villamaría. La primordial función es la provisión de agua limpia para proveer de agua potable a los habitantes del municipio.¹⁵

Villamaría es un municipio privilegiado por la Cuenca del Río Chinchiná, esta abastece a trece microcuencas en la que los Cuervos y Chupaderos son los mayores dotadores del recurso para la población. Siendo esta última la principal cuenca abastecedora de acueducto para el municipio, originaria de la Reserva Forestal Protectora la Marina, la cual es de suma importancia para la cuenca debido a que cumple funciones reguladoras que permiten que esta sea la que suministra a gran parte de la población. Hay que resaltar que para el Municipio es significativo el cuidado de esta microcuenca, debido a que posee un gran interés ambiental dentro de la región, por su aporte dentro de un adecuado plan de Desarrollo Sostenible, lo cual sustenta y brinda servicios ambientales que contribuyen a mejorar la calidad de vida de las personas.

¹⁴POMCA CHINCHINA, 2013

¹⁵Cárdenas Agudelo, 2013

La existente Cuenca de Río Blanco, también cumple una función importante dentro del abastecimiento del acueducto, debido a que surte a ocho microcuencas de las cuales tres de ellas, Molina, Nereida y Juntas, son las mayores aportadoras del recurso para el municipio.

Según en el PBOT, estas microcuencas abastecedoras se encuentran vinculadas dentro de las áreas de conservación activa, por lo que su aprovechamiento debe ser controlado y moderado, para así no generar agotamientos en épocas que se presente fenómenos del Niño y pueda suministrar adecuadamente el recurso.

- 5. Humedales:** Estos ecosistemas se presentan en aquellas áreas donde las aguas se encuentran en la superficie terrestre o cerca de ella o donde los suelos están cubiertos por aguas poco profundas. De acuerdo a la convención de los humedales (Ramsar 1.971), éstos se definen como: “Las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”.¹⁶

Se encuentran entre los ecosistemas más productivos de la tierra y son orígenes de diversidad biológica, debido a que aportan el agua y la productividad primaria de la que incontables especies vegetales y animales dependen para su supervivencia. Sustentan elevadas concentraciones de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces y especies

¹⁶Ramsar 1.971, humedales.

invertebradas. Los humedales son asimismo importantes lugares de almacenamiento de material genético vegetal.

Dentro del municipio es común encontrar diferentes humedales, localizados en pantanos y lagunas, generalmente se encuentran ubicados entre los 3000 y 3900 metros de altura y localizados en las veredas Termales, Potosí, Playa Larga, entre otros. De gran importancia son estos ecosistemas debido a lo productivos que suelen ser, además de que prestan servicios ambientales para el municipio y su función es regular los cauces, por lo que presentan el efecto esponja que acumula y libera el agua lluvia, cuando se tienen épocas de sequía.

Uno de los humedales más comunes en el sector es el “Humedal de La Laguna Negra”, se encuentra a una altura aproximadamente de 3800 metros sobre el nivel del mar, de allí surge el Río Chinchiná, según estudios que se han realizado dentro del área el agua aflora desde la más profundo y esto es lo que permite que se nutra el humedal.

- 6. Reserva Forestal Protectora:** La Reserva Forestal protectora, son áreas que deben ser conservadas inalterablemente, con bosques nativos o ya sean plantados por el hombre, estas poseen gran importancia para la flora y la fauna, además de prestar servicios ambientales y demás, por lo que la preservación de los recursos naturales renovables, es sustancial para los ecosistemas en general. Estas reservas comprenden áreas públicas y privadas, y se encuentran establecidas mediante la Ley 2 de 1959.

En Villamaría se encuentran inmersas dos Reservas Forestales Protectoras significativas, La Chec, constituida como área protectora mediante el acuerdo 9 de julio 2 de 2002, compuesta por una área aproximadamente de 3839 hectáreas, caracterizada por la alta presencia de bosques alto andinos y la elevada oferta hídrica.



Figura 4 Parque Nacional Natural Los Nevados.

Fuente: Altomira Reserva Natural Privada.

Así como la Reserva Forestal La Marina, comprendida por una área geográfica de 168 hectáreas, establecida en el acuerdo 17 de Noviembre 4 de 2004, cumpliendo una función reguladora de la quebrada Chupaderito.

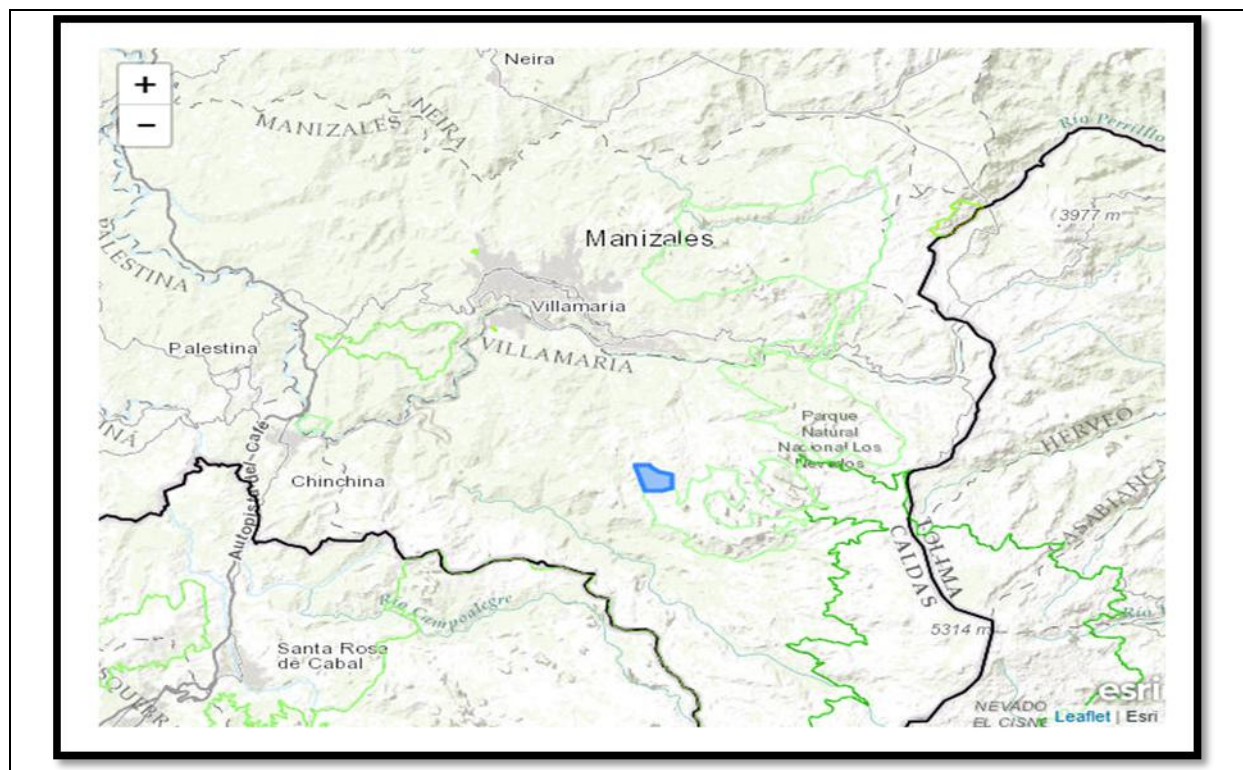


Figura 5 Reserva Forestal La Marina.

Fuente: runap.parquesnacionales

Por medio del acuerdo número 070 de 2007 se instauraron las determinantes ambientales formuladas en base a la ley 388 de 1997 para el municipio de Villamaria con los cuales se genera el plan básico de ordenamiento territorial, teniendo en cuenta también los diferentes factores característicos del territorio, dentro de estos determinantes ambientales se puede observar que propenden por la conservación del medio ambiente, el uso eficiente del suelo y por la topografía que posee el municipio hacer un especial énfasis en la prevención de riesgos naturales, fortaleciendo el plan de gestión del riesgo, adicionalmente se identificó que se incluyen principalmente las determinantes del artículo 10 numeral 1 que han sido establecidas dentro de la Ley 388 de 1997, las cuales han sido establecidas por la misma de la siguiente manera:

- *“Las directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales;*
- *Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras; las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional; las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción; y las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica;*
- *Las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales;*
- *Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales”.* (Ley 388, 1997, art. 10)

El municipio cuenta con una reserva forestal protectora, la cual es considerada un área de interés ambiental de propiedad de la CHEC, la cual se encarga de la compra de predios y la realización de programas de reforestación de la cual se tiene la siguiente información:

Allí se han venido ejecutando programas de regeneración natural y reforestación protectora con diferentes especies entre las que se destaca el Cerezo o Aliso. De acuerdo con la información suministrada por estas empresas, el predio que son propiedad de La Central Hidroeléctrica de Caldas, CHEC, posee 3.887 Ha, localizadas en las microcuencas de los ríos Molinos (vertiente norte), quebrada Chupaderos (nacimiento y zona alta), California (zona alta), Romerales (parte de la zona alta), vertiente norte de la quebrada Termales, y la quebrada La Oliva. Todos estos predios están ubicados, al igual que los de Aguas de Manizales, en las veredas El Páramo, Playa Larga y Romeral. (Inventario turístico Villamaria, 2014)

Dentro del plan básico de ordenamiento territorial del municipio de Villamaria y teniendo en cuenta las determinantes ambientales del artículo 10 de la ley 388 de 1997 que respalda la protección del medio ambiente en todos los escenarios posibles, incluidos los suelos urbanos y de expansión urbana, teniendo especial importancia en la reducción del riesgo de desastres, ya que por la topografía y la ubicación de algunas viviendas dentro del municipio se presenta vulnerabilidad en gran parte de la población. Siendo la inclusión de las determinantes ambientales dentro del PBOT un precursor para el desarrollo económico, social y ambiental, generando un equilibrio y sostenibilidad de aquellos factores.

4.5. Inclusión del componente ambiental dentro del PBOT.

De acuerdo con la Ley 99 de 1993, el objeto de las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible, es la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables en lo relacionado con su administración, manejo y aprovechamiento¹⁷. Así, las corporaciones son las encargadas de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.¹⁸

Con lo mencionado anteriormente se puede ver que las corporaciones autónomas juegan un papel fundamental en la realización e inclusión de las determinantes ambientales dentro de los planes de ordenamiento territorial, como lo expone el Ministerio de Vivienda, el sistema natural es el soporte del ordenamiento territorial, teniendo en cuenta por tanto los beneficios ofrecidos por los servicios ecosistémicos para el desarrollo de las actividades de una población, es de gran importancia la identificación de la estructura ecológica principal pues esta muestra las propiedades que tiene el suelo para ser ordenado y ejecutado de forma sostenible.

Este documento ofrece un análisis de cómo están siendo implementados las diferentes políticas y planes teniendo en cuenta las determinantes ambientales dentro del plan básico de ordenamiento territorial del municipio de Villamaria, con lo expuesto en la ley 388 de 1997.

5. METODOLOGÍA

Para desarrollar el análisis de la inclusión de los determinantes ambientales dentro del plan básico de ordenamiento territorial del Municipio de Villamaria, incluyendo los objetivos

¹⁷ Ley 99 de 1993

¹⁸ MINAMBIENTE, 2016

específicos, se establece el desarrollo del mismo en tres etapas, primero se realizará la recopilación de información, esta se tomara de fuentes oficiales tales como la alcaldía de Villamaria y Corpocaldas para la realización confiable del análisis, en segundo lugar se analizará por medio del PBOT del municipio de Villamaria como se da la inclusión y el cumplimiento de las determinantes establecidas por la Ley 388 de 1997 y como Corpocaldas ha vinculado esas determinantes estipuladas dentro del PBOT, y tercero se propondrán algunas estrategias con las cuales se pretende que se puedan incluir de forma adecuada cada una de las determinantes verificando el cumplimiento de las mismas dentro del Acuerdo 070 de 2006 y en cumplimiento con la ley 388 de 1997.

FASE 1: Recopilación de información:

Dentro de esta fase se realizó la recopilación de la información, por lo que se ejecutó una petición dirigida a Corpocaldas donde se solicitó información sobre el PBOT del municipio de Villamaria y las determinantes ambientales planteadas para el mismo, allí nos brindaron dicha información y adicional a ello nos facilitaron el PGAR y algunos planos cartográficos, igualmente nos dirigimos a la Alcaldía de Villamaria, en donde se habló con los directivos encargados quienes nos hablaron sobre las determinantes ambientales y como se estaban aplicando, adicional a esto se indagó información de Internet en fuentes oficiales como el POMCA del río Chinchiná, el Plan de Manejo de Páramos de Caldas (2007), entre otras. También se realizó selección de información secundaria como planes de ordenamiento territorial, planes de desarrollo, cartografía, libros, normatividad; que nos permitan realizar el análisis de la inclusión de los determinantes ambientales dentro de los planes de ordenamiento territorial.

FASE 2: Inclusión de las determinantes:

Se desglosó punto por punto gran parte de la información a tratar tomando como referencia la revisión del acuerdo 070 de 2007 relacionándolo con la ley 388 de 1997 igualmente evaluando la documentación entregada por parte Corpocaldas y la otorgada por la Alcaldía de Villamaria, con el fin de conocer el manejo o la inclusión de cada una de las determinantes ambientales que deberían estar inmersas dentro del PBOT del municipio, la evaluación que se realizó pretendía esclarecer la estructura de cada una de ellas y su relación con las determinantes ambientales estipuladas por la Ley superior 388 de 1997, la cual indica como debe ser el manejo de estas, también se analizó lo estipulado en el Plan de Gestión Ambiental Regional, por tal motivo se plasmó un cuadro anexo dando una claridad más asertiva de cómo están establecidos cada uno de estos y si se está dando su cumplimiento.

FASE 3: Recomendaciones:

A partir del análisis realizado en la fase 2, se procedió a proponer recomendaciones basados en la ley 388 de 1997 la cual indica que cada municipio está en plena autonomía de ordenar su territorio de acuerdo a sus necesidades, se pretende que dichas estrategias sirvan como insumo para la adecuada inclusión de las determinantes ambientales dentro del desarrollo del PBOT de segunda generación de Villamaria, aportando información para el adecuado desarrollo sostenible del municipio.

6. RESULTADOS

6.1. Análisis de las determinantes establecidas por la Ley 388 de 1997 y la adopción de estas dentro del PBOT.

En base a que es necesario conocer cómo ha sido la resolución de los lineamientos ambientales que han sido establecidos, en cuanto a los ordenamientos ambientales

territoriales, en caso concreto del Municipio de Villamaria, fue importante realizar un pequeño análisis de cada uno de los ítems que según la Ley 388 del 1997 son correspondientes a las determinantes ambientales que deberían estar incluidas dentro del PBOT, por tal razón se plasmó una Matriz que permitiera identificar si dicho lineamiento se encuentre referente dentro del Plan.

Tabla 1 Inclusión de las determinantes ambientales.

Determinantes	Acuerdo 070 del 2007	Cumplimiento	
		Si	No
	Desarrollo territorial equilibrado.	x	
Las directrices, normas y reglamentos del SINA	Clasificación del territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana	x	
	Gestión de modo sostenible los usos del suelo.	x	
	Áreas del Sistema Nacional de Áreas protegidas	x	
Conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y los RN	Áreas de reserva forestal	x	
	Áreas de manejo especial	x	
	Nacimientos de agua, zonas de recarga acuífera, rondas hídricas de los cuerpos de agua	x	
	Ecosistemas Estratégicos	x	
	Microcuencas abastecedoras	x	
	Flora y Fauna		x
	Áreas de reserva forestal para el aseguramiento de bienes y servicios	x	

	Humedales, pantanos, lagos, lagunas y ciénagas	x	
Uso y funcionamiento de PNN y Reservas forestales nacionales	Uso y funcionamiento del Parque Natural Nacional los Nevados	x	
	Manejo y conservación de Reservas Naturales Nacionales		x
	Riesgos naturales	x	
Gestión del riesgo.	Directrices y Regulaciones sobre prevención de Amenazas	x	
	Mapa de riesgo	x	
	Señalización de áreas de riesgo para asentamientos humanos.		x

Fuente propia.

Para la realización del cuadro anterior, se tuvo en cuenta dentro del primer determinante los criterios del SINA que se presentan en cuanto a la evaluación dentro de los planes de ordenamiento territorial, referente al desarrollo territorial espacial, por lo que en el PBOT del municipio de Villamaria, se contiene el tema del desarrollo de la sustentabilidad de los procesos, las autoridades ambientales encargadas regularon y velaron por la ejecución y cumplimiento de los lineamientos, de la protección de los recursos naturales y usos del suelo.

Para el segundo ítem, se tuvo en cuenta lo establecido dentro del acuerdo 070 de 2007, en cuanto al hecho de si se tenían incluidas o no las diferentes áreas de interés ambiental y áreas de especial conservación para el aprovisionamiento hídrico de la población del municipio de Villamaria, además cabe resaltar que uno de los lineamientos en relación a la flora y fauna se estima que no tiene cumplimiento debido a que dentro del acuerdo 070 de 2007 no se abarca dicho tema, por lo que en el análisis que se desarrolló se determinó que no posee soporte dentro del PBOT.

Seguidamente está la determinante relacionada con las áreas de parques nacionales naturales y de reserva forestal, en lo cual se tomó como base el manejo que se le ha dado al Parque Natural Nacional los Nevados. El acuerdo 070 de 2007 prioriza la adecuada administración de dicho parque ya que es catalogado como patrimonio de Colombia siendo relevante la ejecución de las políticas de protección Nacional por parte de las Autoridades Ambientales que regulan todo lo relacionado a la protección, manejo, conservación y cuidado de dicha área, el ítem relacionado con las reservas nacionales no tiene cumplimiento ya que en el municipio no se tienen reservas de este tipo.

Finalmente se tiene la determinante sobre la gestión del riesgo, de la cual se percibe no tiene la adecuada gestión dentro de lo estipulado en el acuerdo 070 de 2007, se muestran falencias en cuanto a la señalización de riesgo y las acciones en pro de la prevención del riesgo en el municipio de Villamaria.

Para saber el cumplimiento de los lineamientos que fueron planteados en la tabla anterior, fue necesario realizar una evaluación, que correspondía en la identificación de cada una de las determinantes ambientales, y así darnos cuenta como el PBOT del municipio de Villamaria acogió las determinantes interpuestas por la Ley 388 de 1997, y las desarrolló de manera que fuera más sencilla para que estas se pudieran incorporar adecuadamente dentro del Acuerdo 070 de 2007, se pudo saber si cumplían o no, puesto que dentro del PBOT se visualizan dichas determinantes contempladas en el artículo 10 de la señalada Ley 388 de 1997, que menciona la importancia de la conservación y protección del medio ambiente que se deben promover por medio de las determinantes ambientales, la protección de las propiedades definidas como patrimonio nacional, la tenencia en buen estado infraestructuras básicas para la población, y el desarrollo integral de los territorios, en cuanto a los puntos de NO cumplimiento se evidenciaron

debido a que no se tiene respaldo por la ya mencionada Ley, sin embargo están estipuladas como unas determinantes ambientales que hacen parte de Villamaria.

6.2. Determinantes ambientales de la ley 388 de 1997 y su manejo dentro del PBOT del municipio de Villamaria.

Es importante conocer que dentro de la Ley 388 de 1997, específicamente en el artículo 10, el cual formula que los municipios y distritos en la elaboración de sus planes de ordenamiento territorial, deberán tener en cuenta las "determinantes que constituyen normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia" por lo que estas se desarrollaron de cuatro formas que hicieron posible un adecuado trabajo de transformación para los Municipios. Al reconocer la trazabilidad que ha tenido las determinantes, es significativo entrar en contexto más detalladamente, realizando una revisión de cómo han sido manejadas, según el Acuerdo 070 del 2007, es por eso que tomó una por una y se le hizo su respectiva evaluación, evidenciando la forma que se le ha dado dentro del Municipio de Villamaria.

De tal modo, las determinantes que se encuentran establecidos en el punto 1 del artículo 10, es decir las relacionadas con la conservación y protección ambiental, los recursos naturales y prevención de amenazas y riesgos naturales, abarca las normas, directrices, políticas y regulaciones que se encuentran ligadas ambientales y están expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las Corporaciones Autónomas Regionales. Por tal razón, con respecto al ordenamiento espacial del territorio, las directrices y políticas que se encuentran constituidas para las determinantes, estas deberán tener material cartográfico a las escalas adecuadas para ser incorporadas dentro del PBOT y así mismo poder garantizar un estudio adecuado.

Tal es el grado de importancia que se tiene con respecto a las determinantes ambientales establecidas en el artículo 10, numeral 1 de la Ley 388 de 1997 que posee amplias particularidades al referirnos a ellas, siendo representadas como normas de superior jerarquía, además presentan diversos niveles de restricción o condicionamiento a los usos del suelo, también permiten la gestión integral del recurso hídrico, de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos en los procesos de ordenamiento territorial, además de que provienen de regulaciones que reglamentan actividades que deterioren el ambiente, por tal razón hay que tener claridad que estas características descritas anteriormente dan lugar a que las DA no solo se relacionan a definir áreas de conservación ambiental, sino todo lo que abarca y representa un modelo de ocupación territorial.

Dentro del PBOT del municipio de Villamaria se encuentra una serie de determinantes ambientales que han sido establecidas por la AA, a partir de esta DA del Artículo 10, punto 1 de la Ley 388 de 1997, las cuales en su mayoría se centran en una serie de parámetros que especifican la finalidad que se pretende, debido a esto es importante conocer como han sido vinculadas dichas determinantes dentro del PBOT con la Ley, es por eso que se realizó un análisis que permite esclarecer la relación que se ha tenido en el Acuerdo 070 del 2007.

Se hizo la identificación de cada una de las Determinantes Ambientales, que se encuentran debidamente relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, en la cual dentro de su primer punto expone la determinante afín con:

6.2.1. Determinante ambiental relacionada con las directrices, normas y reglamentos del SINA.

Cuando se hace referencia a esta primera determinante ambiental, es importante conocer que se encuentra establecida en el punto a del primer numeral del Artículo 10 de la Ley 388 de 1997, la cual expone a todo lo concerniente a “las normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales”.

El SINA fue creado dentro de la ley 99 de 1993 y hace referencia al conjunto de normas y orientaciones que permiten llevar a cabo los principios generales ambientales estipulados en la constitución política de Colombia de 1991, este sistema nacional se encuentra conformado por corporaciones autónomas, ministerio de medio ambiente, los entes territoriales y los centros de investigación asociados al ministerio. El SINA está encargado de asegurar el cumplimiento de planes, políticas y áreas de materia ambiental.

En base a esto se pudo determinar que la corporación autónoma juega un papel fundamental en vigilancia con el ministerio de medio ambiente y el SINA en cuanto a la determinación de planes, programas y proyectos relacionados con el manejo de los recursos naturales en los planes de ordenamiento territorial y velar por el desarrollo sostenible dentro de su área de jurisdicción.

Dentro del acuerdo 070 de 2007 se percibe la participación activa de CORPOCALDAS en todo lo relacionado con la explotación de recursos naturales, las restricciones que tiene esta entidad en cuanto a la realización de actividades que generen un impacto ambiental.

También se observa que CORPOCALDAS está presente dentro de los planes a corto mediano y largo plazo en el municipio de Villamaria. Esta entidad igualmente regula lo relacionado a la prestación de servicios públicos dentro del municipio, en cuanto a sus obligaciones.

Siguiendo el cumplimiento de cada uno de los lineamientos que se presentaron en la tabla anterior, dentro del PBOT del Municipio de Villamaria, se presenta un desarrollo del territorio, dentro de los sistemas estructurantes del mismo, en los que se articulan una relación precedente de las zonas urbanas y rurales, además la distinción de las zonas de áreas de expansión urbana que al igual que las anteriores hacen parte del sistema que se debe presentar dentro del Municipio, para Villamaria poder tener una determinación de uso, manejo y ocupación del territorio es importante conocer las características del medio y realizar una identificación de los recursos naturales para así luego poder tomar medidas con respecto al uso que se le deben tener, así mismo planteando restricciones, condicionamientos y prioridades según sea el caso.

Así mismo, dentro de la Ley, se especifica claramente en el capítulo IV la forma de clasificación del suelo, pues en su artículo 30, expone que los planes de ordenamiento territorial clasificarán el territorio de los municipios y distritos en el suelo urbano, rural y de expansión urbana. Por tal motivo dentro del PBOT del municipio de Villamaria, se estableció adecuadamente de esa manera, siguiendo los lineamientos que se ajustaran con todo lo relacionado con la Ley superior. Si bien en el Acuerdo 070 se refleja que se presentan diferentes

planes parciales que son el desarrollo complemento de todo lo referente al ordenamiento, especialmente para áreas del suelo urbano y áreas de expansión urbana, dentro de la elaboración que se ha tenido para cada uno de estos su tuvo en cuenta los lineamientos de la Ley 388 de 1997 en su artículo 27, que es el procedimiento para planes parciales, dentro de este artículo se presentan unos lineamientos que en el PBOT se ha seguido en base a todo lo estipulado.

Debido a la realización de los planes parciales que presenta el municipio, en el Acuerdo 070, dentro del Artículo 83 se hizo una priorización de los planes que fueron elaborados:

En el área ambiental:

1 plan parcial 14: Mitigación de riesgos en el casco urbano.

2 plan parcial 3: Parque ecológico en la zona de expansión

3 plan parcial 3: Mejoramiento y reubicación en el Barrio Santa Ana.

4 plan parcial 6: Áreas de protección ambiental en la zona de Expansión urbana.

Siendo estos los más importantes para el municipio en la parte ambiental, según la clasificación que este mismo les da, para conocer la forma en que se está clasificando el territorio en el Municipio de Villamaria fue necesario realizar la evaluación detallada a cada área que según la Ley 388 de 1997 deberá estar incluida dentro del Acuerdo, por tal razón a continuación se ha hecho una identificación de esta determinante dentro del PBOT y la forma en que fue desarrollada se presenta como:

Para el análisis de este determinante se realizó la revisión de las áreas definidas dentro del Acuerdo 070 y se recorrieron diferentes zonas del municipio para observar si se estaba dando la correcta inclusión del mismo, en esto se evidenció que se requieren actualizar algunas áreas debido al aumento poblacional ya que la clasificación del suelo es de fundamental importancia para el adecuado establecimiento de los planes de ordenamiento territorial.

Los suelos del Municipio de Villamaria se clasifican en urbano, de expansión urbana, rural y centro poblado, de protección conforme con la ley 388.

Dentro de la clasificación del uso del suelo urbano y de expansión urbana, es necesario tener claridad que en esta área se maneja de diferentes maneras y estas están clasificadas de la siguiente forma:

- Uso residencial
- Uso comercial
- Uso industrial
- Uso de equipamiento colectivo
- Uso forestal y vegetal

Para la identificación de los determinantes de los usos de suelo y su ordenamiento, se deben incluir las áreas morfológicas homogéneas, en este caso, se exponen las actividades que se pueden realizar en el suelo urbano para dicha localidad y que no alteren las condiciones ambientales del mismo, teniendo en cuenta la aprobación de estos usos del suelo por el Plan Básico de ordenamiento territorial:

Tabla 2 Usos del suelo urbano.

Cabecera municipal (suelo urbano)				
Unidad de actuación	Tratamiento	Uso principal	Uso complementario	Uso compatible
Zona histórica	Conservación	Forestal y vegetal	Equipamiento tipos 1, 2, 3 y 4	Comercio tipo 1, 2 y 3 vivienda cualquier tipo
Zona mixta comercial urbana	Consolidación	Comercio tipo 1, 2 y 3 industrial tipo 1 y 2	Vivienda cualquier tipo equipamiento tipo 1, 2 y 3	
Zona mixta comercial urbana	Desarrollo	Comercio tipo 1, 2 y 3 / industrial tipo 1 y 2	Vivienda cualquier tipo equipamiento tipo 1, 2	Industrial tipo 1 y 2
Zona residencial urbana	Consolidación	Vivienda cualquier tipo equipamiento tipo 1, 2 y 3	Comercio tipo 1, 2	Industrial tipo 1 y 2
	Desarrollo	Vivienda cualquier tipo	Comercio tipo 1, 2 equipamiento institucional tipo 1, 2	TIPO 1 Y 2

	Mejoramiento integral	Vivienda tipo 1 equipamiento tipo 1, 2	Comercio tipo 1 y 2	
Zona residencial urbana de interés social	Consolidación	Vivienda cualquier tipo equipamiento tipo 1, 2	Comercial tipo 1, 2 equipamiento tipo 1 y 2	Industrial tipo 1 y 2
	Desarrollo	Vivienda cualquier tipo	Comercio tipo 1, 2 Equipamiento tipo 1 y 2	Industrial tipo 1 y 2
	Mejoramiento integral	Vivienda tipo 1	Equipamiento tipo 1 y 2 comercio tipo 1,2	Industrial tipo 1 y 2
Zona urbana industrial	Consolidación	Industrial tipo 1, 2, 3, 4 y 5	Equipamiento tipo 1, 2	Comercio tipo 1, 2 y 3
	Desarrollo	Industrial tipo 1, 2, 3, 4 y 5	Equipamiento tipo 1, 2 y 5	Comercio tipo 1, 2, 3 y 4
Zona de vivienda de baja densidad urbana	Consolidación	Vivienda tipo 1 y 4	Equipamiento tipo 1,2	Comercio tipo 1, 2
	Desarrollo	Vivienda tipo 1 y 4	Equipamiento tipo 1,2	Comercio tipo 1, 2

Zona		
institucional	Consolidación	Equipamiento tipo 1 , 2 , 3 y 4
urbana		
	Desarrollo	Equipamiento tipo 1 , 2 , 3 y 4
Zona urbana		
de protección	Conservación	Forestal y
ambiental	activa	vegetal
	Desarrollo	Forestal y vegetal

Fuente: (PBOT 2006)

Hay que tener presente que dentro de los usos de suelo compatible se va a permitir que proceda en la utilización, si no se tiene ningún tipo de contaminación, en el Acuerdo se especifica principalmente la Auditiva y de Humos, sin embargo establecen otros parámetros que deberán tomarse en cuenta para evitar cualquier problema.

Por otro lado, algunas de las zonas que se tienen catalogadas como de expansión urbana dentro del PBOT del municipio de Villamaria se encuentran los siguientes:

Se deben tener en cuenta las áreas de expansión urbana ya que se evidencia la creciente demanda de vivienda en el municipio, lo que conlleva a definir nuevas áreas, dentro del siguiente cuadro se analizan los puntos de inicio y de finalización de cada uno de las zonas de expansión que fueron observadas, dichos predios se encuentran especificados en el PBOT del municipio:

Solo se tiene en cuenta los puntos de inicio y de finalización de cada uno de las zonas de expansión, pero se omiten algunos predios por los cuales pasan los linderos, dichos predios se encuentran especificados en el PBOT del municipio:

Tabla 3 Áreas de expansión urbana.

<i>Punto</i>	<i>Inicio</i>	<i>Final</i>	<i>Distancia</i>
1	Quebrada la floresta Rio Chinchiná	Carretera Panamericana Rio Chinchiná	3 km
2	Carretera Panamericana por el este Rio Chinchiná	Desembocadura quebrada chupaderos	3km
3	Desembocadura quebrada chupaderos por el sur	Lindero sur -este Predio # catastral 01-01- 001-245-00	670m
4	Lindero sur-este con dirección oeste por predios 01-01-001- 0243, 01-01-001-244-00	Predio 01-01-001-245-00 Sur – oeste	800m
5	Predio 01-01-001-245-00 Por nor-este	Quebrada el molino Costado sur- occidental	450m
6	Quebrada el molino Por el nor-oeste	Carretera La florida	1910m

7	Carretera la florida por el sur en dirección Nor-oeste	Quebrada cuba	
8	Quebrada cuba	Carrera 6 por el sur occidente	
9	Carrera 6 con manzana 288 por el este	Vía el caracol	160m
10	Vía el caracol por el oeste	Quebrada la cristalina	
11	Quebrada la cristalina con la diana	Vía que va al bajo arroyo	
12	Vía bajo arroyo por el sur occidente	Quebrada La Floresta Río Chinchiná – punto # 1	750m

Fuente: (PBOT 2006)

Los suelos rurales que son aquellos no aptos para uso urbano del municipio se encuentran definidos en el mapa 11 del acuerdo con el que se llevó a cabo el PBOT

Según el PBOT el suelo centro poblado de Villamaria está determinado por las zonas identificadas en los sectores poblados de Cuervos, La Floresta, La Guayana, Papayal, Miraflores, Partidas, San Julián, Santo Domingo, Villarazo, La Batea, Llanitos, Río Claro, Nueva Primavera y Gallinazo.(PBOT, 2007)

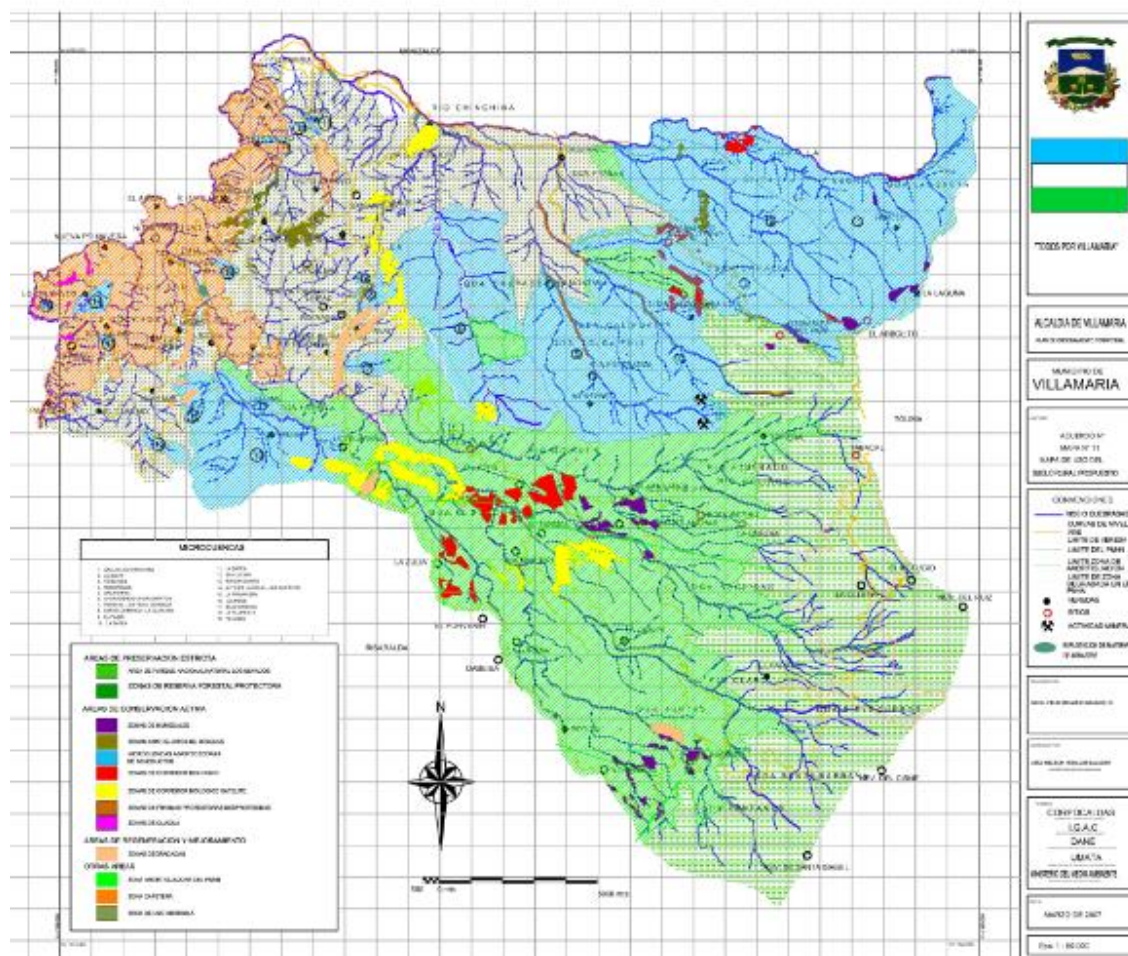


Figura 6 Usos del suelo rural expuestos.

Fuente: CORPOCALDAS, IGAC, DANE, UMATA, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2007)

Ya partiendo dentro de la gestión sostenible de los usos del suelo que se presentan en el Municipio de Villamaria, es importante conocer que dentro del PBOT, se plantea como deben ser las áreas orientadas al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales que se encuentran susceptibles a explotación económica, por lo que la forma en la que se está manejando el uso del suelo para esos casos es de la siguiente manera:

- Uso forestal
- Uso Agrícola

- Uso Pecuario
- Uso Mixto
- De esparcimiento y
- Potencial minero

Cada uno de ellos presentando sus características y realizándole el respectivo manejo que se debe tener para poder tener una gestión adecuada que sea pilar de un desarrollo sostenible dentro del Municipio.

Al seguir la secuencia establecida dentro de las determinantes ambientales establecidas por la Ley 388, se da paso para el punto b, la cual va a ser identificada de la forma en la que dentro del PBOT se desarrolló:

6.2.2. Determinante ambiental relacionada con la conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y los RN.

Esta determinante se refiere según su punto b del artículo 10, numeral 1 de la Ley 388 de 1997, a las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras; las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional; las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción; y las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica.

Al empezar a realizar un análisis de lo referente a esta determinante se debe tener presente que dentro del PBOT se desarrolla haciendo parte de los suelos de protección, hay que tener en cuenta que este lineamiento, según lo expuesto por la ley 388 de 1997, se debe propender por la protección de los recursos naturales siendo un paso para ello la identificación y manejo adecuado de áreas de interés ambiental, tales como las áreas páramos y subpáramos, el sistema de las áreas protegidas, áreas de bosque protector, áreas amortiguadoras de protección, reservas forestales, manejo y conservación de los suelos y restauración ecológica¹⁹, así como también están incluidos las cuencas hidrográficas en ordenación y por último las áreas de recreación ecoturístico, áreas históricas culturales y de protección paisajísticas y de infraestructura. Por tal motivo en la tabla No1 se expuso punto por punto lo que se encuentra o no incluido dentro del PBOT de una forma más precisa. Es importante tener en cuenta según como está establecido dentro del Acuerdo 070 de 2007, que esta determinante permite proteger y garantizar la conservación y mantenimiento de los ecosistemas, paisajes, recursos, pero además brindar los bienes y servicios ambientales que estén exigidos constitucionalmente y aprobados por la Corporación, siendo esto muy valiosos para el Municipio de Villamaría, y con estas políticas que ha sido planteadas para la gestión adecuada de los usos del suelo que están en protección, se ve reflejado en como el Municipio se programa para tratar a la generación actual y futuras presentes en la región.

¹⁹DETERMINANTES AMBIENTALES PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO VILLAMARÍA, Corpocaldas.

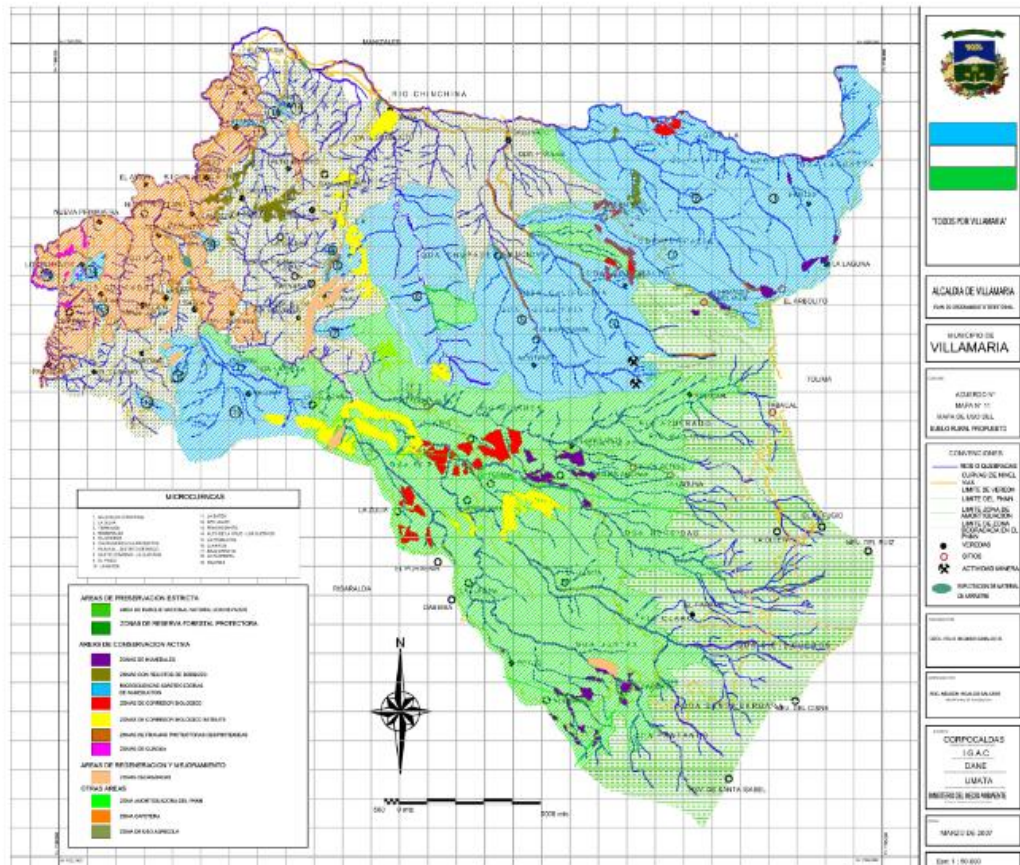


Figura 7 Usos del Suelo rural establecidos.

Fuente: (CORPOCALDAS, IGAC, DANE, UMATA, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE 2007)

Dentro del Acuerdo 070 del 2007 PBOT de Villamaria en el artículo 30 en dónde se establece el concepto de suelos de protección resaltándolo como que son zonas del municipio que se deben proteger para garantizar la conservación y mantenimiento de ecosistemas, paisajes y recursos naturales valiosos para el municipio y de importancia para la generación actual y para las generaciones futuras tanto del municipio como de la región²⁰, esto respaldado a lo que conforme dicta la ley 388 de 1997, en el artículo 33 los suelos de protección constituidos por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de los suelos urbano, rural, de expansión y

²⁰ PBOT, Villamaria

suburbano, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructura para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.²¹

Tomando en cuenta el orden que se catalogó inicialmente en la descripción de la determinante el punto denominado como Páramo y subpáramos, dentro del PBOT, no está especificado, sin embargo el artículo 32 del mismo resalta el concepto en el Sistema Ambiental haciéndolo parte estructurante del municipio.²²

Villamaria, presenta una amplia extensión de páramos, en dónde alcanza aproximadamente 792.75 Ha, principalmente ubicados dentro de las veredas Frailes, Gallinazo, Potosí, Playa Larga, La laguna, El páramo y Termales, en dónde las comunidades generalmente están ubicadas entre los 3.750 y 3.800 metros de altitud, dependiendo de las condiciones fisiográficas y climáticas.

En cuanto a los bosques, en el PBOT está especificado que posee una zona de relictos de bosques que se encuentran ubicados en las veredas Llanitos, Alto Castillo, El Píndo y Gallinazo, siendo parte de las áreas de preservación estricta, en dónde depende de la ubicación; aplicadas a espacios que presentan una extensa biodiversidad, por lo tanto se le debe restringir cualquier actuación y manipulación. También se encuentran en áreas de conservación activa por lo que también según la ubicación y necesidades del municipio se puede utilizar como un recurso para la exploración siempre y cuando el uso debe ser aprovechado de manera sostenible.

²¹ley 388 de 1997, artículo 33.

²² CORPOCALDAS

Al igual que el área de los páramos presentados anteriormente los humedales, nacimientos y lagunas hacen parte de las áreas de conservación estricta y conservación activa en donde en esta última su uso solo debe ser por una necesidad de la población, conforme a esté afectando la calidad de vida de la población. La zonificación del PBOT tiene restringida la posibilidad de urbanizarse si presenta una zona de afectación ronda del río quince metros a lado y lado, tomados desde la orilla cuando se encuentra en el suelo urbano y hasta treinta metros cuando hace parte de los suelos rurales. Al llegarse a presentar explotaciones mineras en la ronda de los ríos será entregado a los asuntos mineros del departamento, ellos serán los encargados de todas las concesiones mineras que se puedan presentar, según las áreas mineras existentes que se hayan encontrado antes del 31 de diciembre de 2004 se deberá presentar un plan de manejo ambiental ante Corpocaldas, para todo sobre las licencias ambientales que deban ser otorgadas.

También hacen parte las áreas forestales de conservación explicadas en el PBOT, siendo descritas tierras que por su naturaleza ecológica, por lo que éstas deben permanecer dentro de tiempo largos con su cobertura vegetal arbórea asegurando una adecuada protección del suelo, regulación hidrológica y conservación del recurso forestal. Además poseen biodiversidad, son corredores biológicos o son zonas de parques.

Tierras forestales: Son aquellas que permiten la producción permanente de madera y otros productos del bosque bajo prácticas de manejo que no altera el manejo hídrico de las cuencas y la conservación de los suelos. Estas permiten aprovechamiento total o parcial de los bosques siempre y cuando estén sujetos a un manejo silvocultural y de cosecha apropiados. Para las explotaciones forestales se requerirá de la autorización de CORPOCALDAS. (PBOT 2006)

Por último, siendo claros con la matriz ya planteada en la que las áreas históricas culturales y de protección paisajísticas se encuentran incluidas, sí se encuentran establecidas dentro del Acuerdo, pero no se le ha hecho tanta fuerza como se debería, sin embargo, se plantea que están determinadas por el área o áreas de la zona urbana que presenta conservación del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico, según el Acuerdo, la zona está conformada por la plaza central de Villamaria e identificada con el número de manzana 317, e incluye los predios que la delimitan.

Tabla 4 Áreas de representación paisajística, histórica y arquitectónica.

ÁREAS DE REPRESENTACIÓN PAISAJÍSTICA, HISTÓRICA Y ARQUITECTÓNICA EN LA				
REGIÓN				
MUNICIPIO	ZONAS	ÁREAS DE	RÍOS Y	ÁREAS DE INTERÉS
	BOSCOSAS	PROTECCIÓN	HUMEDALES	PAISAJÍSTICO Y
		DE FUENTES		CONSTUIDO
Villamaria	Cuchillas de Corozal y Tolda Fría, Plantaciones Forestales de la CHEC	Microcuenca Los Cuervos y Chupaderos y Chupaderitos	Ríos Campoalegre y Ríoclaro, Quebradas Cajones, California, María y Romerales, Laguna Negra	Parque Nacional Los Nevados con los nevados de Santa Isabel, el Cisne y el Cráter Arenas, Los termales del Ruíz y del Otoño

Fuente (PGAR 2001-2006)

Como un aspecto importante que se está realizando en Villamaria, se basa en la creación de

un comité de control patrimonial, conformado por la oficina de Planeación Municipal, el Centro Cultural y dos delegados de Concejo territorial de Planeación del Municipio, esto con el fin de dar un control y en su defecto las autorización de cualquier eventualidad que se pueda presentar



Figura 8 Parque Central de Villamaría.

Fuente: propia

Dentro de áreas de reserva para la construcción de la red primaria de infraestructura vial y de servicios. Se determina como Áreas de Reserva para la Construcción de la red primaria vial y de infraestructura

Áreas de reserva para la construcción de la red vial primaria nacional y urbana: La RED PRIMARIA VÍAL del Municipio de Villamaría, está compuesta por una Vía nacional, tres vías regionales y nueve urbanas.

ÁREAS DE RESERVA PARA LA CONSTRUCCION DE VÍAS REGIONALES (VR): La VÍA PANAMERICANA es una vía principal regional que atraviesa el MUNICIPIO DE VILLAMARIA desde el puente de Lusitania hasta el puente anexo a PINTUCALES, ambos sobre el río Chinchiná y aunque no pertenece al MUNICIPIO cumple un papel determinante en su desarrollo.

Realizando una evaluación detallada y siendo consecuentes con los lineamientos que se han planteado por la ley 388 de 1997 se debe tener en cuenta como prioridad en los planes de ordenamiento territorial la protección de los recursos naturales, teniendo en presente la importancia que brindan los servicios ecosistémicos, dentro de ello la apropiada gestión integral del recurso hídrico, se presenta dentro del Acuerdo unas áreas puntuales que hacen parte de la gestión que se tiene dentro del Municipio, por lo que está articulado a dicho ordenamiento, ilustrando como los ecosistemas estratégicos, las Microcuencas abastecedoras y las áreas de aseguramiento para bienes y servicios regulan la oferta hídrica, así mismo estimando al agua como un elemento de desarrollo para Villamaria.

Se resalta el trabajo que se está realizando hacia la conservación de los ecosistemas estratégicos que se presentan en el Municipio, para garantizar la oferta de bienes y servicios que son esenciales para el desarrollo sostenible del mismo, sin embargo dentro del documento no se tiene en sí establecido como Un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico que asegure la gestión que se le está brindando al recurso, puesto que además dificulta priorizar los cuerpos de agua que son establecidos de gran importancia porque proporcionan o son suministros para suplir las necesidades de toda la población, bien sea para consumo o actividades económicas.

Conforme al respectivo reconocimiento por el Municipio de las cuencas, sub cuencas y microcuencas que componen su territorio, como unidades de análisis y de gestión ambiental. La resolución 537 de 2010 de Corpocaldas, establece las determinantes ambientales para el ordenamiento rural en su jurisdicción, entre las que están las normas para el manejo de vertimientos. Para el manejo de aguas residuales domésticas se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

- a) Cuando se plantee la instalación de sistemas individuales para el tratamiento de las aguas residuales, se debe reservar un área superior a 50 m² por vivienda para éste fin.
- b) Todo sistema de tratamiento deberá conservar un retiro mínimo de 5 metros de árboles, 6 metros de viviendas y 30 metros de corrientes superficiales o de obras para alumbrar aguas subterráneas.
- c) En las zonas susceptibles a inundación, se debe proveer una protección adecuada por medio de diques en tierra u otras obras civiles o bioingenieriles que actúen como barreras alrededor del sistema de tratamiento.
- d) El campo de infiltración se debe localizar en suelos permeables que permitan la libre circulación y disposición final adecuada del efluente del sistema.²³

Sistema de aprovechamiento hídrico:

La conservación y el cuidado de los sistemas de aprovechamiento hídrico se encuentran establecido como de gran importancia para el Municipio, debido a que proporciona y regula la

²³ CAR

oferta hídrica bajo el concepto de suministro o abastecimiento de agua mediante la instalación de los acueductos municipales o veredales, según se haya cuantificado la demanda que representa el uso del agua, no solo para consumo, sino como fuente de economía.

Aunque como es sabido el principal uso del recurso hídrico es para aprovisionar los sistemas de acueducto para consumo humano; a continuación se presentan las fuentes más significativas que abastecen acueductos de las cabeceras municipales y de los principales centros poblados de la región, además de otros tipos de aprovechamiento.

SUBCUENCA RÍO CHINCHINA: La subcuenca del río Chinchiná se localiza en los municipios de Manizales y Villamaria, correspondiendo al primero la vertiente norte de la subcuenca y a la menor proporción de área. Sus puntos más extremos altitudinalmente corresponden al límite departamental entre Caldas y Tolima, más exactamente cerca al nacimiento de la quebrada Termales y a una altura de 4150 m.s.n.m. y su punto más bajo se ubica en cercanías de la confluencia de la quebrada Palmichal y el río Chinchiná (Ciudadela La Enea). El río Chinchiná nace a 3690 m.s.n.m. en Laguna Negra, en el Páramo de Letras. La subcuenca se encuentra ubicada en la parte central de la zona de estudio, con un área total de 187.43 Km², de los cuales 59.10 Km² pertenecen al municipio de Manizales y 128.33 Km² al de Villamaría.²⁴

Microcuenca de la quebrada Cartagena: constituye un primer sistema de abastecimiento del acueducto para Villamaría, con una captación de 9 Lt/s; suministra agua cruda a la zona rural y parte del área urbana, y da cubrimiento a una población aproximada de 3.000 personas.

²⁴ESTUDIO SOBRE EL ESTADO ACTUAL DE LOS PÁRAMOS DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS, CORPOCALDAS.

Microcuencas de las quebradas Chupaderitos y Chupaderos: abastecen el segundo sistema de acueducto de Villamaria. Ambas microcuencas cubren un área aproximada de 23,3 Km² (19,6 Chupaderos y 3,7 Chupaderitos), suficiente para garantizar en un 95% del tiempo el caudal necesario para la demanda del municipio.

Dentro del Municipio es indispensable conocer y planificar la manera adecuada en la que se está distribuida y aprovechada el recurso hídrico, para así poder tener más detalle de la población que no se encuentra beneficiada y poder plantear estrategias que permitan que se abarque a toda la comunidad para mejorar la calidad de vida de los habitantes, además siendo Villamaria uno de los municipios que se encuentra en mayor crecimiento, estando a aproximadamente 4 Km de la Capital, de tal modo en el siguiente cuadro se evidencia como se está presentando el aprovechamiento del recurso hídrico de las diferentes subcuencas en el Municipio:

Tabla 5 Aprovechamiento de las fuentes hídricas del Municipio de Villamaria.

APROVECHAMIENTO DE FUENTES HÍDRICA			
DRENAJE	TIPO DE APROVECHAMIENTO	BENEFICIARIOS	MUNICIPIO
Qda Cartagena	Acueducto 9 L/s	Cabecera Municipal	Villamaria
Qda Chupaderos	Acueducto 130 L/s	Cabecera Municipal	Villamaria
Qda Chupaderitos	Acueducto 33.92 L/s	Cabecera Municipal	Villamaria
Microcuenca la carpeta	Acueducto	Playa Larga y Santo Domingo	Villamaria
Qdas, Los Martínez, Los Pomos y Los Patiño	Acueducto	San Julián, Los Pomos y El Llarumo	Villamaria
Qda El Salado.	Acueducto	Rincón Santo	Villamaria

Qda La Parroquia, La India y Las Brujas.	Acueducto	Santo Domingo y La Paz	Villamaria
Qda, La Pradera y Las Brujas.	Acueducto	El Pindo y Alto Castillo	Villamaria
Qda Montaña	Acueducto	Gallinazo	Villamaria
Qda Tejares	Acueducto	La Floresta	Villamaria
Qda La María, Llanitos, Los Londoño y Los Naranjo.	Acueducto	Bajo Castillo, Llanitos, El Avión	Villamaria
Qda La Bella y Corozal	Acueducto	La Batea	Villamaria
Qda San Julián	Acueducto	Montevideo (Nueva Primavera)	Villamaria
Qda La Patria	Acueducto	Corozal, Miraflores, Villarazo Y Nuevo Río Claro	Villamaria
Qda Tolda Fría.	Acueducto	La Florida	Villamaria
Qda Los Cuervos	Acueducto	Partidas	Villamaria
Qda La mojada y La Cristalina	Acueducto	Los Cuervos	Villamaria
Qda La Bruja	Acueducto	Popayal.	Villamaria

Fuente: (PGAR 2001-2006)

En el Municipio, tal como lo indica el Acuerdo 070 se encuentra una Reserva Forestal protectora La Marina, cuyo objetivo de conservación es mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales, con énfasis en el agua²⁵, esta comprende 197 ha de bosque alto andino, que regula el abastecimiento hídrico del Municipio.

²⁵ Plan de Acción Institucional, actuaciones del Diagnóstico Ambiental de Caldas.

Según lo estipula el PBOT la red de infraestructura primaria del municipio de Villamaría está compuesta por las áreas de reserva para la ubicación de las instalaciones de captación, conducción, potabilización y distribución del agua potable, así como de la red de acueductos urbanos y rurales, y, la red de alcantarillados de aguas lluvias y aguas negras urbanos y suburbanos, sistemas colectores, así como de las instalaciones necesarias para la descontaminación de las aguas residuales discriminadas de la siguiente manera:

Es importante tener en cuenta lo que el Artículo 102, nos habla acerca de las áreas de reserva que son aptas para realizar la construcción de la red primaria de infraestructura para las instalaciones de captación, conducción, potabilización y distribución del agua potable para el acueducto de la zona urbana y la zona de expansión urbana: la cartografía anexa al plan básico de ordenamiento territorial, la forma como debe estar estipulada cada uno de los procesos, la cual hace parte constitutiva del mismo, como soporte técnico, compuesta por:

Artículo 103 ZONA de CAPTACION. Área localizada en la Vereda Gallinazo.

Artículo 104 ZONA de CONDUCCION. Proceso que genera y garantiza el transporte y conducción del AGUA se ha previsto reservar a lo largo de su recorrido un corredor con una amplitud de diez Metros.

Artículo 105 ZONA DE POTABILIZACION. Se mantiene la LOCALIZACION de las actuales instalaciones del Acueducto ubicadas en el predio, al realizar diferentes alteraciones al proceso, como puede ser la instalación de más elementos para un adecuado tratamiento, todo debe ser evaluado De acuerdo con lo que indique el plan Maestro de Acueducto para esta zona Urbana; proceso que igualmente se desarrollara para la ZONA DE EXPANSIÓN URBANA.

Artículo 107 red primaria de alcantarillado y zona para las instalaciones de recolección, tratamiento de aguas residuales y potabilización de las mismas: Para garantizar el transporte y conducción del agua residual y de las aguas lluvias de manera separada se ha previsto reservar a lo largo de su recorrido un corredor con una amplitud de diez (10) metros.

Como actividades generadas dentro del PBOT, se encuentra:

- Manejo integrado de las microcuencas con los municipios de Manizales, Chinchiná y Palestina para las quebradas y ríos que surten acueductos de estos municipios.
- Implementar programa de recuperación y reforestación de cuencas hidrográficas de ríos y quebradas que surten acueductos.
- Incorporar y convertir las zonas adyacentes a las quebradas y ríos al paisaje y sistema de espacio público del municipio.
- Recuperación de cuencas y microcuencas.

Para la siguiente determinante ambiental, enmarcada en el punto c de la correspondiente Ley se hizo la siguiente identificación:

6.2.3. Determinante ambiental relacionada con el uso y funcionamiento de PNN y Reservas forestales nacionales.

Hablando de una forma más amplia sobre esta determinante, se plantea dentro de la Ley 388 como, las relacionadas con las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales.

Dentro del PBOT, se hace mucho énfasis en las áreas de mayor importancia, que son áreas protegidas declaradas, y que a través del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de protección al medio ambiente (Decreto 2811 de 1974) establece lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguren el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de éstos.

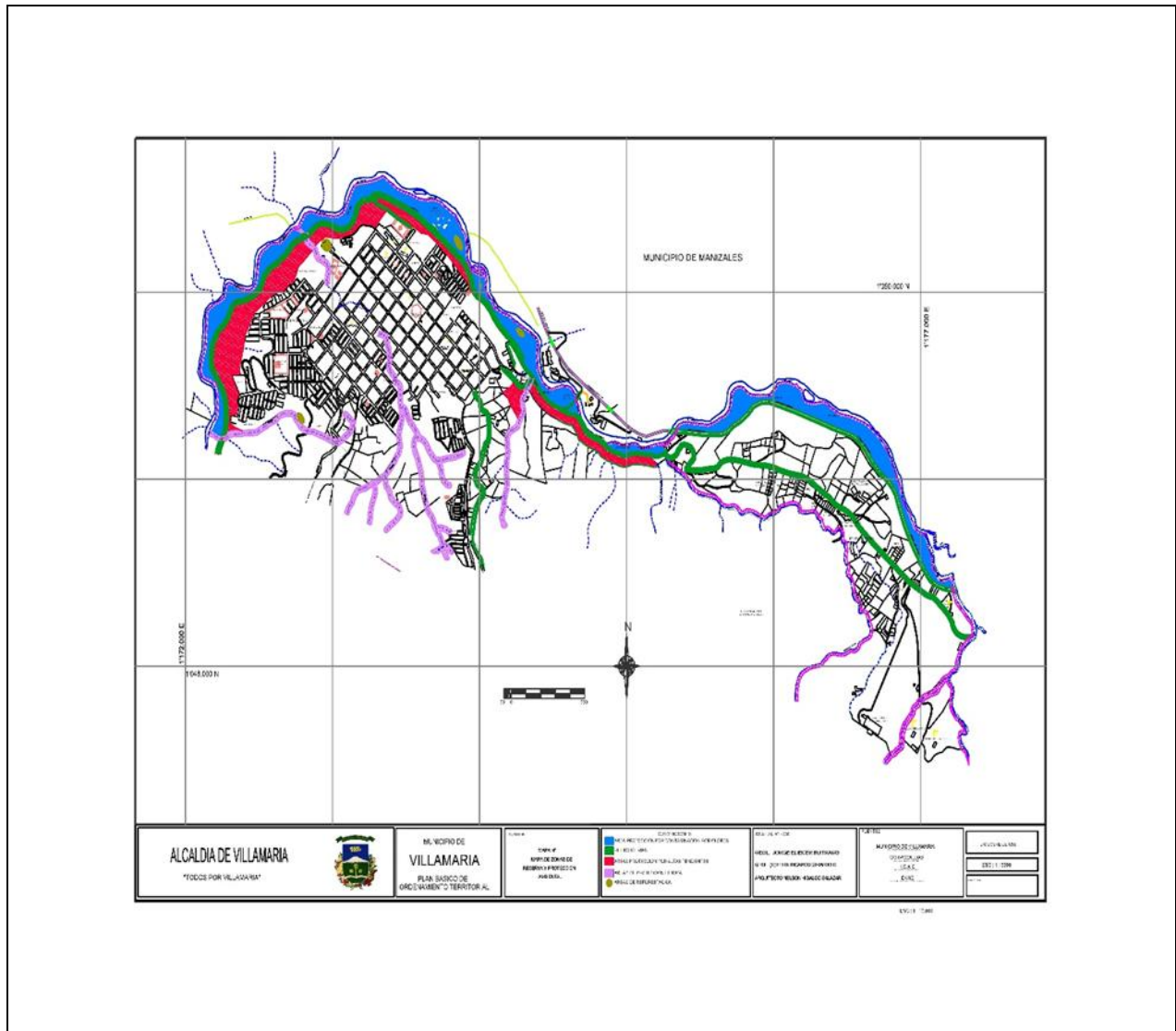


Figura 9 Reserva y protección ambiental.

FUENTE (CORPOCALDAS, IGAC, DANE, UMATA, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE 2007)

En el PBOT, se resalta mucho sobre el Parque Nacional Natural de los Nevados recalca dentro de las áreas de protección y conservación de los recursos naturales, delimitando las zonas de riesgo y en general conciernen con la protección y preservación del Medio ambiente, adoptándose y cumpliendo previa concertación sobre el uso del suelo de la zona del Parque

Nacional Natural los Nevados y zona Amortiguadora, estás proferidas por el Ministerio del Medio ambiente y las corporaciones Autónomas Regionales con influencia en el parque.²⁶



Figura 10 Parque Nacional.

Fuente: (Parque Nacional Natural de Los Nevados)

Se considera importante conocer a detalle las características que comprende a todo lo estrictamente relacionado con el Parque Nacional, debido a lo que ya se había mencionado anteriormente representa en gran medida una zona a la cual el cuidado y preservación debe estar establecido dentro de una política rigurosa de Plan de Desarrollo para el Municipio de Villamaria, por lo que el Parque comprende el sistema volcánico, conformado por los nevados del Ruiz, Cisne, Santa Isabel, Quindío y Tolima en la Cordillera Central, contando con un área de 58.300 Ha., rango promedio de temperatura entre 4 y 14°C, y una precipitación promedio anual de 2.000 a 2.500 mm, en la vertiente occidental y 1.000 a 1.250 mm en la oriental. Se

²⁶ PBOT

extiende desde los 2.600 hasta los 5.300 msnm, en los municipios de Salento (Quindío), Santa Rosa de Cabal y Pereira (Risaralda), Casablanca, Murillo, Líbano, Villa Hermosa, Santa Isabel, Anzoátegui e Ibagué (Tolima) y Villamaria (Caldas). Este último posee 8.452,52 Ha., correspondientes al 14,5% del área total del parque. Se presenta como una de las grandes reservas de agua para el sostenimiento de más de 3 millones de personas de los 4 departamentos, y sirve de fuente abastecedora a 37 municipios del país. Se considera uno de los ecosistemas estratégicos más significativo de Colombia. Entre los 2.600 y 3.500 msnm, comprende bosque andino, caracterizado por vientos fuertes, alta nubosidad, nieblas frecuentes y sistemas de agua termal sulfatada y alcalina; entre los 4.200 y 4.600 msnm, se encuentran los arenales, denominados así por la constitución de los suelos en arena y grava, localizados en el sector de subpáramos. Los 4.600 msnm, corresponden al piso nivel y a los 5.200 msnm, nieves perpetuas.

27

²⁷ (Plan de gestión regional para Caldas de la CAR)

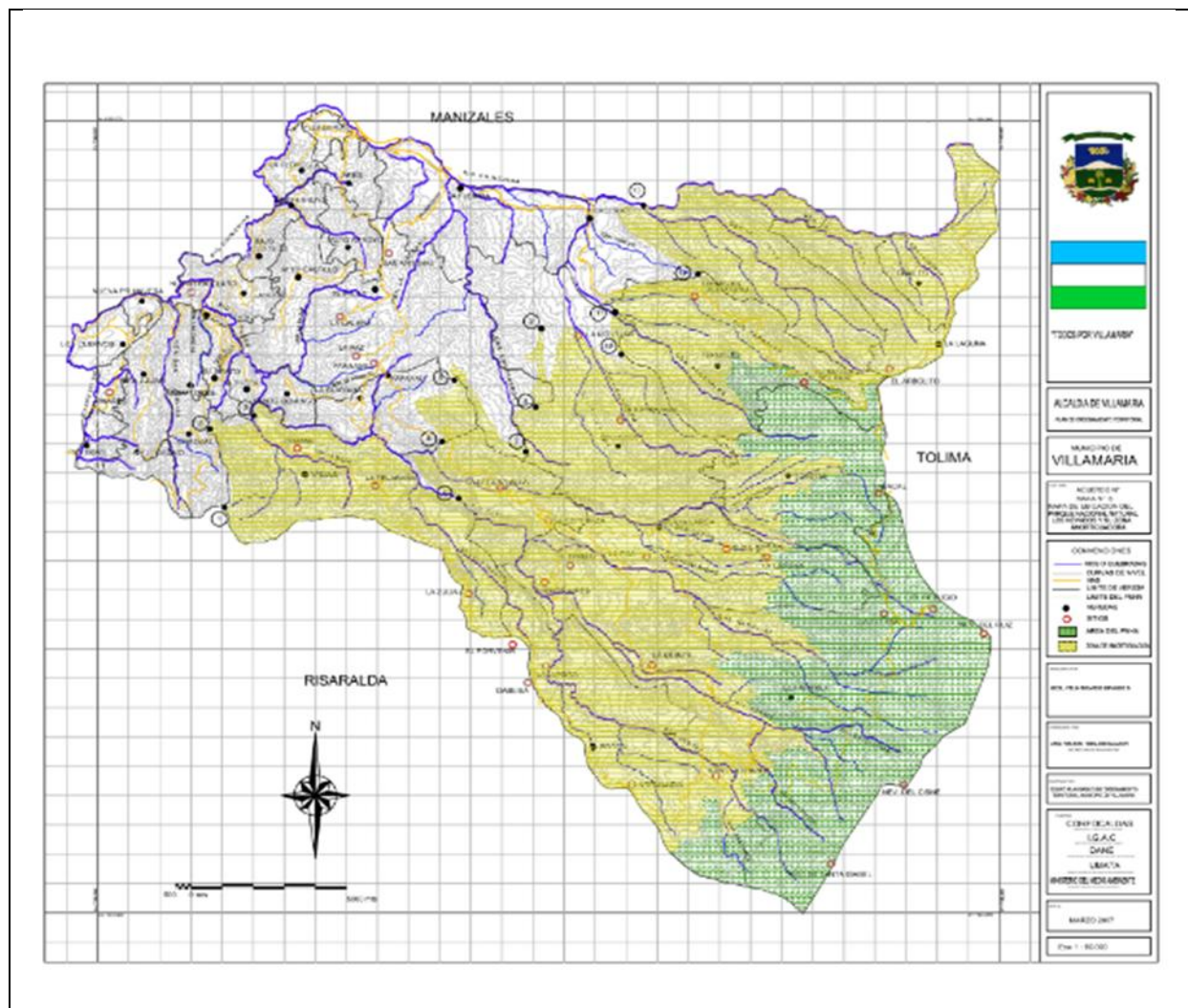


Figura 11 Mapa Parque de Los Nevados.

Fuente (CORPOCALDAS, IGAC, DANE, UMATA, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE 2007)

En estas áreas importantes también se encuentra los predios identificados con la ficha catastral 00-01-0029-0008-000 (Finca La Marina declarada zona de reserva forestal protectora según Acuerdo 017 de NOV de 2004 de CORPOCALDAS en donde el artículo 3 de dicho acuerdo se establece los usos permitidos, los predios. El Cederal L Placida No 1, la placida No 2 la placida No.3, la placida No.4, la placida No 5, Marivia o La Fe, La Navidad, Linares, El Recuerdo, La Travesía, Romeral, La Esperanza, Tolda Fría, Buen Retiro, El Aliso , El topacio, gallinazo , El

cerezo y la Misa. Correspondientes a la reserva forestal protectora de la CHEC según acuerdo No. 009 de julio 2 de 2002 y que su conservación y manejo se hará de acuerdo a lo establecido a dicho acuerdo, los predios identificados con las siguientes fichas catastrales 01-01-001-0086 y el 01-01-001-0127 reservados para la escombrera municipal y planta de recuperación de residuos sólidos. (PBOT 2006)

Tabla 6 Áreas Naturales protegidas declaradas.

Categoría de conservación	Nombre del A.N.P	Acto de creación
Parque Nacional Natural	Los Nevados	Ley de 1959 Acuerdo INDERENA 15 de 1973
Reserva Forestal Protectora	La CHEC	Acuerdo 9 de julio 2 de 2002
Reserva Forestal Protectora	La Marina	Acuerdo 17 de noviembre 4 de 2004

FUENTE: (CORPOCALDAS)

Las zonas determinadas como áreas amortiguadoras, son importantes porque evitan la afectación que puede surgir por interferencia del hombre, por eso es vital la zonificación de estas áreas que protegen la zonas de reserva forestal, en este caso importante la protección del Parque Nacional Natural los Nevados, por lo que se establece dentro del PBOT la restauración ecológica de las zonas degradadas a través de su identificación, aislamiento y recuperación de este, promoviendo el manejo adecuado conforme al plan de manejo ambiental.

Con respecto a la siguiente determinante, que según el artículo 10, numeral 1, punto d, Ley 388 de 1997, dentro del PBOT, se ha venido desarrollando de tal forma que el municipio de Villamaria es el encargado de establecer sus zonas de amenaza y riesgos, además de tomar decisiones que permita que se restrinja el uso del suelo en esas zonas, con respecto a la Corporación Autónoma Regional, ellos deben poner a disposición todos los insumos que son clave para identificar adecuadamente las zonas de amenazas y riesgos. Esta misma siendo la ejecutora de políticas, planes, programas y demás, relacionadas a la protección y conservación del ambiente y los recursos naturales renovables debe ser un apoyo para el municipio para determinar cada uno de los estudios necesarios y tener claridad sobre el conocimiento y la reducción del riesgo, debido a que esto debe estar inmerso dentro del PBOT. Todas las zonas de amenaza alta que estén identificadas en el municipio deberían constituirse en suelos de protección, debido a como está planteado en la Ley 388 de 1997, la forma en que se encuentra relacionada dentro del PBOT esta determinante ambiental es de la siguiente forma:

6.2.4. Determinante ambiental relacionada sobre la gestión del riesgo:

En la Ley 388 de 1997, en el punto d, del artículo 10, se expone esta determinante ambiental como las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales, en el municipio de Villamaria se tiene establecida una unidad de gestión del riesgo encargada de la creación de planes de emergencia y obras de prevención, también actividades de sensibilización en la población.

Dentro del PBOT del municipio se tiene estipulado realizar actualizaciones máximo cada dos años del mapa de amenazas, vulnerabilidades, y riesgos del municipio tanto en su zona urbana como rural. También se observa dentro del documento la obligatoriedad de implementar planes de contingencia para la prevención y mitigación de amenazas en las zonas de riesgo, igualmente implementar actividades agropecuarias que permitan la recuperación de las zonas declaradas en riesgo del sector rural, actividades como: siembra de especies maderables, especies forrajeras, sistemas de producción en terrazas, utilización de los residuos sólidos orgánicos recuperados a través del PGIRS.²⁸

Se tiene estipulado dentro del PBOT realizar la actualización periódica de las zonas de riesgo, vulnerabilidad y amenaza de inundación, deslizamiento e incendio, promoviendo planes de mitigación para estos riesgos, también se promueve la consolidación de la cultura de la prevención y atención de desastres para reducir la vulnerabilidad del municipio y mitigar las consecuencias sociales, igualmente no se podrán ceder, para equipamiento, zonas verdes o espacio público, áreas que estén consideradas como zona de riesgo, amenaza y vulnerabilidad. (PBOT, 2007)

Los terrenos de estabilización dentro del PBOT municipio de Villamaria se definen como los terrenos con erosión severa y las tierras misceláneas con los afloramientos rocosos o zonas con altos contenidos de sales que no permiten establecer ningún tipo de cobertura pero que por su condición natural y su ubicación geográfica tienen valor ambiental o que amenazan riesgo y que amerita ser recuperados, para estas zonas que se encuentran ubicadas en la cuchilla de Corozal, San Julián, Barro Azul, quebrada Marmato y otras los tratamiento propuestos son aislamientos,

²⁸(PBOT, 2007).

estimular la sucesión natural de especies, coberturas especiales de pastos con árboles forrajeros, manejo de aguas de escorrentía. (PBOT, 2007)

En el artículo 123 del PBOT se menciona que está prohibido realizar construcciones de viviendas en zonas que afecten los cursos de agua o se encuentren en zonas de riesgo o amenaza por deslizamiento e inundación.

Las zonas de riesgo mitigable, son las áreas en las cuales la situación de alto riesgo puede reducirse hasta niveles aceptables, interviniendo directamente la amenaza o reduciendo la probabilidad de ocurrencia del evento destructivo (artículo 15, resolución 471 de 2009 - Corpocaldas).

Las zonas de riesgo no mitigable, son las áreas en las cuales la reducción del riesgo actual y futuro se consigue interviniendo directamente la vulnerabilidad, es decir, disminuyendo el grado de exposición de los elementos (humanos, materiales y/o ambientales) propensos al daño, siendo la única alternativa posible la reubicación de las viviendas (artículo 15, resolución 471 de 2009 - Corpocaldas).

Las zonas de riesgo mitigado, son aquellas en las cuales con la construcción de obras de estabilización se modifica la condición del riesgo, el riesgo desaparece en virtud del tratamiento geotécnico efectuado (artículo 15, resolución 471 de 2009 - Corpocaldas).

En el suelo rural, se considerarán dentro de esta categoría las áreas de amenaza alta por fenómenos naturales, identificados en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas y Planes

*de Ordenamiento Territorial, las cuales deben someterse a tratamientos de restauración y recuperación de suelos.*²⁹

Los requerimientos establecidos por la Ley 388/97 en materia de amenazas y riesgos, son los siguientes:

a) En la elaboración y adopción del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio, se deberá tener en cuenta entre otros determinantes, los relacionados con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales.

b) Tener en cuenta las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales, que constituyen normas de superior jerarquía.

c) Incluir en el componente general del Plan Básico de Ordenamiento las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales, entendidas como los mecanismos para la reubicación de los asentamientos humanos localizados en zonas de alto riesgo y para evitar su nueva ocupación. d) Incluir en el componente urbano del Plan Básico de Ordenamiento la delimitación, en suelo urbano y de expansión urbana, de las áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales, o que de otra forma presenten condiciones insalubres para la vivienda.

²⁹Artículo 15, resolución 471 de 2009 - Corpocaldas

e) Localizar áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres.

f) Las administraciones municipales, en los procesos de revisión de los Instrumentos de Ordenamiento, deben buscar que éstos se ajusten a corto plazo, o dejar establecida la necesidad de ajustar y/o realizar a mediano y largo plazo acciones, planes y estudios, dirigidos a la consolidación del conocimiento sobre amenazas y riesgos, con énfasis en la obtención y actualización de mapas de zonificación de amenaza y riesgo tanto en áreas urbanas como rurales, de tal forma que permitan orientar adecuadamente los procesos de uso y ocupación del territorio y diseñar las acciones de prevención y mitigación de éstos fenómenos. Teniendo en cuenta lo anterior, las responsabilidades del municipio en la reducción de riesgo y desastres, la atención y la recuperación, y conforme a la estructura del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, se deben entonces considerar en los procesos de revisión de los Instrumentos de Ordenamiento Territorial, sobre el tema de Gestión Integral del Riesgo, como mínimo los siguientes aspectos, tanto para zonas urbanas como rurales:

- Zonificación
- Clasificación
- Medidas de intervención
- Políticas y estrategias³⁰

³⁰CDMI, determinantes ambientales para el ordenamiento territorial del municipio villamaría

6.3. Determinantes ambientales establecidas por Corpocaldas para el Municipio de Villamaria.

Tabla 7 Inclusión de las determinantes de Corpocaldas.

Determinantes	Acuerdo 070 de 2007	Cumplimiento	
		Si	No
Determinante ambiental relacionada con los suelos de protección.	Áreas del Sistema Nacional de Áreas protegidas	x	
	Áreas de reserva forestal	x	
	Áreas de manejo especial	x	
	Páramos-subpáramos	x	
	Nacimientos de agua, zonas de recarga acuífera, rondas hídricas de los cuerpos de agua		x
	Humedales, pantanos, lagos, lagunas y ciénagas	x	
Determinante ambiental sobre la gestión integral del recurso hídrico	Reserva de flora y fauna		x
	Microcuencas abastecedoras	x	
	Ecosistemas Estratégicos	x	
	Áreas de reserva forestal para el aseguramiento de bienes y servicios	x	
Determinante ambiental sobre la gestión integral del riesgo	Movimiento en Masa	X	
	Inundación	X	
	Incendio	x	
			x

	Mapa de riesgo		
Determinant e ambiental para la clasificación del suelo y su ordenamient o	Suelo urbano	X	
	Suelo rural	X	
	Suburbano	X	
	Suelo de Expansión	X	
	Suelo de Protección		X
Determinant e ambiental sobre la gestión integral de residuos sólidos	Sistemas de Servicios públicos	x	
Determinant e ambiental para la minería	Explotación de los recursos privados y estatales.		
	Monitoreo de zonas propensas a la extracción de material de arrastre.		X
Determinant e ambiental para territorios indígenas y comunidades negras	Protección de las tierras para las comunidades indígenas y negras.		X

Fuente propia

Además de realizar una revisión sobre las determinantes establecidas por la Ley 388 de 1997, también se hizo una evaluación de las determinantes expuestas por Corpocaldas para el Municipio de Villamaria, que si bien, la mayoría de ellas se basaron principalmente en la Ley

para poder ser desarrolladas dentro del PBOT, hay algunas que no se encuentran amparadas por ella, dentro de la matriz lo que se quiso realizar fue plasmar el cumplimiento o no de los lineamientos que son claves para que cada determinante ambiental sea efectiva ya aprobada por las AA, ya haciendo parte de la resolución de cada una de estas determinantes, se presenta la determinante relacionada con los suelos de protección, en la que dentro del Acuerdo 070 las que no se tienen cumplimiento, se llega a la conclusión de que estas áreas “Nacimientos de agua, zonas de recarga acuífera, rondas hídricas de los cuerpos de agua y Reserva de flora y fauna” no se encuentran establecidas o no se ha hecho mucho énfasis dentro del PBOT, debido a que no presenta un amparo o directriz que regule y tenga presente la importancia que se debe tener para la conservación y manejo de estas zonas, en cuanto a los demás lineamientos se les ha dado mayor seguimiento en el Acuerdo, por lo que se toman como valederos para el Desarrollo adecuado de Municipio. Sin embargo, hay que tener en cuenta que no solo se establecieron determinantes en base a ley sino que se instauraron otras para poder lograr un apropiado manejo del territorio, que si bien no tienen gran respaldo de la Ley 388 de 1997, dentro de Corpocaldas fue esencial articularlas para que hicieran parte del PBOT del Municipio de Villamaria, como anteriormente ya se ha hablado de las determinantes exclusivamente ambientales, se vio necesario comentar de forma detallada las otras determinantes que son importantes para un debido desarrollo territorial, como son el caso de:

Determinante ambiental sobre la gestión integral de residuos sólidos:

La ley 388 de 1997 hace énfasis en la importancia de que la infraestructura en los municipios permita una adecuada gestión de los residuos sólidos para así promover el bien general sobre el particular y evitar diferentes problemas de salud pública y medioambiental, de allí radica la

relevancia de la determinante sobre la gestión integral de residuos sólidos especialmente en el municipio en cuestión, debido a que el plan integral de gestión de residuos sólidos se hace teniendo en cuenta el PBOT, el cual brinda las bases para el diseño de dicho plan de gestión el cual debe abordar los siguientes temas: rellenos sanitarios, disposición final de residuos domiciliarios, escombreras, proceso de aprovechamiento y transformación. (CDMI, determinantes ambientales para el ordenamiento territorial del municipio Villamaria)

Dentro del PBOT se encuentran estipulados unos lineamientos para el manejo de residuos sólidos dentro del municipio, los cuales son gestionados por la empresa AQUAMANÀ E.S.P, unas de las recomendaciones que se observaron dentro de acuerdo 070 de 2007 del municipio de Villamaria son:

En edificios de más de tres (3) pisos deberán tener shoot de basuras y caja de almacenamiento que permita el almacenamiento y la recolección de los residuos sólidos

En el artículo 123 del acuerdo 070 de 2007 se menciona que Las explotaciones porcícolas que se establezcan en el área rural a partir de la vigencia del presente acuerdo deberán contar con un sistema adecuado de tratamiento de aguas residuales, de olores y de residuos sólidos a través del manejo adecuado de la porcinaza como sistema de fertilización o de otro sistema apropiado, aprobado por autoridad ambiental, para evitar la contaminación de las fuentes de agua y la del ambiente. (PBOT, 2007)

Dentro del PBOT está estipulado realizar actividades agropecuarias que permitan la recuperación y mantenimiento de las declaradas en riesgo, amenaza y vulnerabilidad, del sector

rural (siembra de especies maderables, especies forrajeras, sistemas de producción en terrazas, utilización de los residuos sólidos orgánicos recuperados a través del PGIRS). (PBOT, 2007)

Si bien, con respecto a la minería presentada dentro del Municipio, no se encuentra fundamentada por la Ley 388 de 1997 exceptuando el caso en el que se nombra el sector minero en el artículo 14, numeral 2, de la misma Ley, exponiendo “El señalamiento de las condiciones de protección, conservación y mejoramiento de las zonas de producción agropecuaria, forestal o minera”, dentro del PBOT, se tiene establecida una determinante que regule todo lo relacionado con los aspectos mineros que se presentan en la región, siendo a continuación la evaluación que se le ha realizado a esta determinante:

Determinante ambiental para la minería

Para esta determinante es indispensable tener en cuenta La Ley 685 de 2001 que expide el código de minas a aplicarse en el territorio nacional. La misma fue modificada por la Ley 1382 de 2010. El artículo 38 de la Ley 685 de 2001, establece que en la elaboración, modificación y ejecución de los planes de ordenamiento, la autoridad competente se sujetará a la información geológica – minera disponible sobre las zonas respectivas, así como lo dispuesto en el código de minas sobre zonas de reservas especiales y zonas excluibles de la minería. Este artículo fue adicionado por la Ley 1382 de 2010 – Art. 4°, con los siguientes incisos:

- ✓ El Ministerio de Minas y Energía elaborará, dentro de los tres (3) años siguientes a la vigencia de la presente ley, el Plan Nacional de Ordenamiento Minero. En cuya elaboración y adopción deberá tener en cuenta las políticas, normas, determinantes y

directrices establecidas en materia ambiental y de ordenamiento del territorio, expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial.

- ✓ El plan Nacional de Ordenamiento Minero se deberá coordinar con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, dados los efectos sobre el ambiente, la localización de la población y las posibilidades de uso ambiental del suelo. En todo caso el Plan Nacional de Ordenamiento Minero Incluirá un análisis ambiental estratégico del territorio.

Dentro del acuerdo 070 de 2007 PBOT de Villamaria, se realiza un análisis un poco ajustado con referente a las actividades mineras que se realizan en el Municipio, dentro de la incidencia minera que se realiza en las áreas urbanas, se basan en una Ley 685 de 2001 en el Artículo 35, en dónde la explotación para material de arrastre en el perímetro urbano queda autorizado, siempre y cuando este no esté presente en zonas de riesgo No mitigable.

Corpocaldas será el encargado de otorgar las concesiones de explotaciones mineras, en las zonas de ronda de ríos, esto ya va a ser perteneciente al Departamento, lo cual como requisito es indispensable la entrega de un manejo ambiental avalado por la corporación. En el PBOT se incluyeron las zonas de interés minero, este documento fue elaborado por la gobernación de Caldas.

PARA LA EXPLOTACIÓN DE MATERIAL DE ARRASTRE: Se han considerado los cauces, lechos de ríos y quebradas más indicados para desarrollar la actividad de extracción de piedra, arena y/o cascajo; como son:

- El río Chinchiná, por la margen izquierda, en el recorrido desde el sector aldeaño a lusitana, hasta el puente Jorge Leiva; manteniendo retiros de 150 m a partir de los puentes que pasan sobre el río Chinchiná en este tramo.
- Río Claro, a la altura del puente, conservando un retiro de 150 metros a lado y lado, en el lugar conocido como la telaraña,
- Río Claro; a partir de los 150 metros de retiro desde el puente en el sector del destierro hasta la desembocadura de este en el río Chinchiná.

En Villamaria existe un distrito minero, localizado en la parte sur en la vereda Montaña. La mina de la vereda Montaña cuenta con tres plantas de beneficio y posee un sistema de amalgamación por barriles o remoladores; se explota oro y metales preciosos en un área de 601,45 Ha. En el beneficio se emplean molinos tipo californiano.³¹

Determinante ambiental para territorios indígenas y comunidades negras:

Dentro del PBOT del municipio no se evidencian directrices sobre el establecimiento de comunidades indígenas y comunidades negras.

Se recomienda realizar un análisis de la presencia de estas comunidades en el municipio e incluirlas dentro del documento, ya que es de gran importancia la preservación y respeto de las zonas donde habiten estos grupos sociales.

³¹PGAR 2000-2006

6.4. Análisis de la relación de las determinantes establecidas por la Ley 388 de 1997 y el acogimiento que se le dio por parte de Corpocaldas para el municipio de Villamaria.

Antes de hablar de cada una de las determinantes ambientales que se encuentran establecidas para el municipio de Villamaria, es importante conocer la base que se ha tenido para el pertinente desarrollo de estas, y como la Corporación ha tenido en cuenta la Ley 388 de 1996, conocida como la "Ley de Desarrollo Territorial" por lo que esta ley define el Ordenamiento Territorial como: "...un conjunto de acciones político-administrativas y de planeación física concertadas, en orden a disponer instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio..." (Ley 388, artículo 5, 1997) así como también en su artículo 9 define el plan de ordenamiento territorial como: " el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio..." (Ley 388.1997)

Es importante conocer como la Ley 388 plantea unas directrices y dicta las siguientes determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía:

Están las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, dentro de esta se encuentra cuatro puntos que complementan lo dicho anteriormente, por lo que dentro de esta determinante, la Corporación Autónoma Regional de Caldas adoptó esta para establecer tres determinantes que están inmersas dentro del PBOT, las cuales son:

Determinante ambiental relacionada con los suelos de protección, la gestión integral del recurso hídrico y la gestión integral del riesgo, se llega a la conclusión de que están integradas dentro de la primera determinante porque en cada uno de sus numerales representa a lo que Corpocaldas quiso representar dentro del PBOT.

Tomando en cuenta la primera determinante expuesta por Corpocaldas que es la de los suelos de protección, va inmerso el punto B y C del artículo 10 de la Ley 388, en dónde algo muy concreto habla sobre las regulaciones sobre conservación, prevención, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, como también las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques naturales y reservas forestales. Hay que tener en cuenta algo que se ha encontrado haciendo todo el análisis correspondiente y es que dentro de la determinante ya mencionada anteriormente expuesta por Corpocaldas, ellos dentro de esta hablan sobre las áreas de representación paisajistas, histórica, cultural y arquitectónica, haciéndola parte dentro de los suelos de protección y dentro de la Ley 388 ellos lo que hacen es tenerla en cuenta dentro del numeral 2, teniéndola presente como si esta fuera otra determinante más.

Para la determinante de la gestión integral del recurso hídrico, sucede algo parecido con el anterior, puesto que según el punto B del artículo 10, hace referente sobre las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional además de esto, dentro del numeral 3, donde expone el señalamiento y la importancia de la infraestructura básica de sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento, siendo esta determinante dictada por Corpocaldas como un lineamiento tan complejo y completo que prevé dos parámetros establecidos por la Ley 388.

En cuenta a la gestión integral del riesgo, claramente dentro del punto D del primer numeral, se relaciona con todas las políticas y directrices sobre las prevenciones y amenazas, riesgos naturales y localización de riesgos por asentamientos humanos y demás, por lo que dentro del PBOT, se ha tenido mucho en consideración esta determinante en cuanto a realizar constante cartografía ilustrando zonas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo del municipio de Villamaria, tanto en zona urbana como rural.

Dentro de la determinante ambiental para la clasificación del suelo y su ordenamiento conforme a lo estipula la ley 388 en su artículo 8, en su primer numeral, planteando que la clasificación del territorio debe ser el suelo urbano, rural y de expansión urbana, lo cual se encuentra establecido que sea dentro de las acciones urbanísticas que se presenten, además que se encuentra inmersa dentro del capítulo cuatro, relacionada con todo lo respecto a la clasificación del suelo, en dónde lo artículos 31, 32, 33 y 34, dictan parámetros que son esenciales para el cumplimiento de esta determinante que ha expuesto Corpocaldas, para el PBOT de Villamaria.

Las otras tres determinantes que planteó Corpocaldas, hay que tener en cuenta que la Ley menciona ciertas cosas, como por ejemplo dentro de la gestión integral de residuos sólidos, en el Artículo 8 de la Ley 388, en el numeral 2, se habla de lo disposición y tratamiento de los residuos sólidos, así como también dentro de la misma Ley en el artículo 14, sobre el componente rural del Plan de ordenamiento, en su numeral 3, en una parte muy estrecha se menciona como se debe tener áreas de conservación o protección para las áreas que formen parte de los sistemas de provisión de servicios públicos domiciliarios o de disposición final de desechos sólidos.

Ya dentro de la determinante ambiental para la minería, solo hace énfasis en un punto dentro del Artículo 14, en el numeral 2, donde especifica que debe tener un señalamiento de las condiciones de protección, conservación y mejoramiento de las zonas de producción minera.

Dentro de la determinante para la minería, hay que tener en cuenta que para la prohibición de actividad minera en el área urbana, se basan a través del decreto 2655 de 1998, especialmente en su artículo 10, prohibiendo la explotación de toda actividad minera en el área urbana, además de la expansión urbana del municipio de Villamaria.

6.5. Análisis de la inclusión de las determinantes.

Considerando que las determinantes ambientales las cuales han sido establecidas por Corpocaldas para el municipio de Villamaria, deben estar regidas por lo que dicta la Ley 388 de 1997, por tal razón cada uno de los ítems que han sido analizados y que hacen parte del PBOT, representan cada una de las determinantes estipuladas por el Artículo 10 de la Ley 388, siendo así la primera determinante que se basa en las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, abarcando una serie de determinantes articuladas para el municipio, tales como como las áreas de protección, la gestión del recurso hídrico y la gestión del riesgo, dentro del PBOT se desenvuelve de tal forma que asegura el cumplimiento de cada punto a tratar dentro del primer parámetro que dicta la Ley. Cada una de las determinantes establecidas por la ley fue un insumo importante para saber, como se estaban articulando con las que Corpocaldas planteó para el Municipio de Villamaria, por tal razón fue importante dentro de los resultados mostrarlas tal como fueron concretadas en el PBOT.

Con cada evaluación que se ha realizado, está claro que el insumo que dio la Ley 388, con respecto a las determinantes que ahí se establecieron, fue imprescindible para que dentro del Acuerdo 070 se pudieran establecer determinantes que propiciaran un adecuado manejo del territorio.

Al realizar un análisis detallado de la inclusión de las determinantes ambientales del Municipio de Villamaria, se puede dar lugar a que, sólo algunas determinantes ambientales que son muy importantes fueron incluidas dentro del PBOT, sin embargo, se encontró que la profundización de algunas determinantes como fue en el caso de la actividad minera, se presenta muy pocos datos claros que identifique el funcionamiento de lo que le está dando el Municipio a este proceso, al igual que no hay registro de la determinante para territorios indígenas y comunidades negras, lo cual la autoridad ambiental debe concertar todos los territorios pertenecientes a este tipo de población, todos los resguardos indígenas que se encuentren constituidos legalmente deberán establecer las normas de ordenamiento y todo debe estar debidamente incluido dentro del PBOT.

Dentro de las determinantes de áreas protegidas se estableció la debida zonificación, solo que al encontrar los respectivos mapas no se tiene claridad alguna, debido a que no presentan la descripción oportuna para poder establecer los lineamientos en lo que se debe basar para la adecuada ordenación del territorio. En el análisis se dificultó en todos los aspectos debido a que se trabajó sobre un acuerdo el cual si bien es todo lo que está aprobado del PBOT, no se puede hacer extraer una información más detallada sobre todas áreas de protección.

En cuanto a la gestión del riesgo, se ha tomado la determinante d del artículo 10 de la ley 388 de 1997, a pesar de que no ha sido incluida correctamente, en el acuerdo se hablan cosas puntuales lo cual indica que no se tiene establecido de manera concreta el manejo que se está teniendo por parte del Municipio a todas las áreas que generen un riesgo Alto y Medio, que son las que pueden alterar la calidad de vida de los habitantes. Por lo que para poder tener un apropiado de los temas de riesgos y amenazas para el PBOT de segunda generación es indispensable tener en cuenta lo establecido dentro de la Ley 1523, que relaciona a los lineamientos que se deben

incluir dentro de un Plan de Ordenamiento. El Plan Nacional de Gestión de Riesgo y Desastre plantea los instrumentos de planificación que van orientados a realizar una formulación, ejecución, seguimiento y la debida evaluación de las estrategias, programas y acciones que están establecidas dentro del acuerdo actualizado todo en miras de obtener un buen desarrollo sostenible.

Si bien, dentro de la determinante de la gestión del recurso hídrico, se presenta que la Ley 388, cumplió un papel importante, debido a que en esta en su artículo 10, punto B y numeral 3, exponen claramente cómo debería estar constituido el manejo que se le debe presentar a todos los temas relacionados con los sistemas de aprovechamiento hídrico, el manejo de las Cuencas y demás, es por eso que dentro del PBOT, se decretó esta como una sola determinante, en dónde respaldara todo lo estipulado por la Ley 388, por tal razón dentro del Acuerdo se tiene explícito cada uno de los lineamientos que se están presentando, además el adecuado manejo que se le ofrece a las áreas de aprovechamiento de las fuentes hídricas del Municipio, presentando el Municipio, siendo tan extenso una buena cantidad de sub cuencas que abastecen el acueducto, para atender las necesidades previas de los habitantes, tanto para la cabecera municipal, así como para la veredal.

La forma en la que realizamos este análisis, principalmente fue basándonos en cómo estaba la distribución de las cuencas principales que se presentaban dentro del municipio, el tratamiento que se le realizaba a las aguas para consumo y el saneamiento oportuno, es por tal motivo que se logró encontrar el correspondiente manejo que se estaba presentando en el Municipio.

Por último haciendo parte de la clasificación del suelo, dentro de la Ley 388 se encuentra un capítulo completo, que representa todos los lineamientos que se deben tener a consideración para el manejo adecuado de esta determinante, ya en el PBOT, se sigue conforme a la Ley dicta,

clasificando su territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana. La información obtenida por parte del Acuerdo 070, en lo referente a los suelos, fue precisa y acertada con respecto a lo que la Ley pedía, evidenciando la distribución que se le ha dado a cada uno de estos tipos de suelo, así como las respectivas delimitaciones que se presentan en los centros poblados, tal caso la de limitación del perímetro centro poblado de Río Claro, de la Nueva Primavera y del Gallinazo, garantizando que en el desarrollo de estos centros poblados se presente el adecuado abastecimiento de servicios públicos de agua potable, de Saneamiento básico, energía eléctrica y la disposición final de residuos sólidos.

6.6. Recomendaciones para la inclusión de las determinantes en el PBOT de segunda generación:

Las determinantes ambientales son el pilar más importante para el ordenamiento ambiental territorial, ya que busca mantener un balance adecuado de bienes y servicios ecosistémicos, además ayuda a la preservación y conservación del ecosistema en general, la funcionalidad y cumplimiento de cada uno de los puntos esenciales, está representada por la Corporación Autónoma Regional de Caldas, por lo cual esta presenta el papel más importante.

- Cada una de las determinantes debe ser partícipe de lo que representa el PBOT, por lo que ellas aseguran la preservación, recuperación y conservación del ecosistema, además que son lineamientos esenciales para el funcionamiento adecuado del territorio, y junto con ello el mejoramiento en brindar los bienes y servicios que pueden ser útiles para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio, por eso es

indispensable formular equipamientos que respalden la adecuada ejecución de las determinantes.

- Utilizar respaldos que ayuden a la pronunciación de las determinantes, instrumentos tales como el POMCA, La Gestión del Recurso Hídrico, que son fundamentales para la realización del PBOT.
- Dentro del Municipio, se debe tener una Política para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, debido a que es un gran paso para lograr un desarrollo sostenible dentro de Villamaria
- La información es indispensable para que el municipio adopte cada parámetro adecuadamente, por eso la CAR debe amparar las decisiones que se tomen, así que es importante que ellos deban equipar de todos los instrumentos que son necesarios para realizar una correcta zonificación.
- Los actores que hacen participe de ejecutar cada uno de esos proyectos propuestos, deben realizar una conveniente integración y cumplimiento de cada uno de los programas.
- Establecer los objetivos y extensión de los programas que sean desarrollados dentro del PBOT.
- Establecer las responsabilidades, recursos y procedimientos.
- Asegurar la implementación de los programas del PBOT
- Hacer seguimiento, revisar y mejorar los lineamientos para realización adecuada de cada una de las determinantes.
- Asegurar que se lleven los registros adecuados para una ejecución oportuna de conceptos claves den origen a efectuar la implementación apropiada del PBOT.

7. CONCLUSIONES.

La evaluación que se le realizó a cada una de las determinantes se plasmó dentro de unos diagramas circulares que hace referencia al cumplimiento efectivo de cada una de las cuatro determinantes que se intervinieron dentro del PBOT del Municipio de Villamaria, por tal razón se quiso realizar una representación que fuera clara en cuanto su aprobación en porcentaje.

- 1 Determinante ambiental.

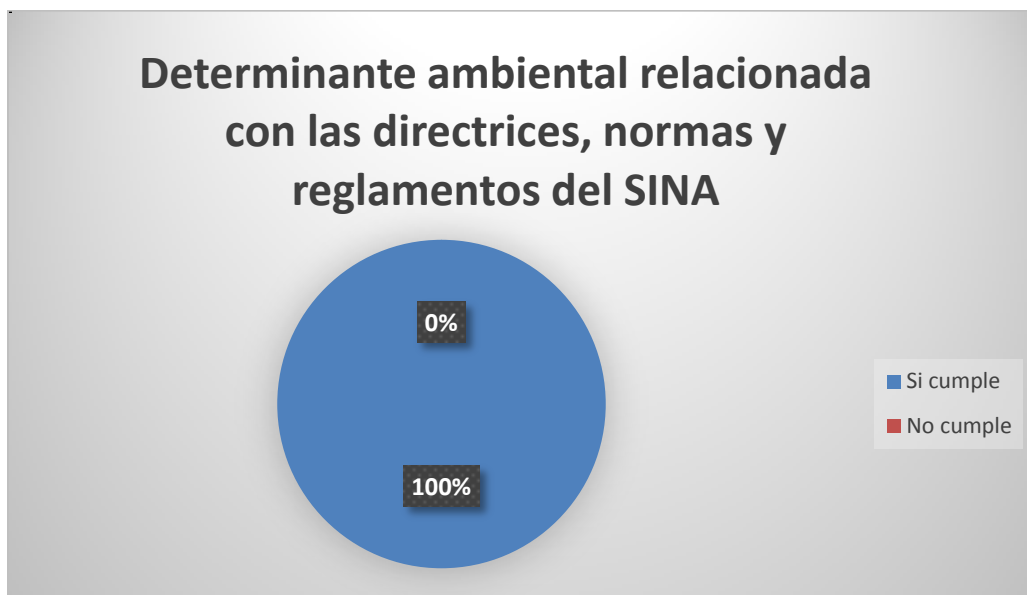


Figura 12 Porcentaje de Inclusión de la determinante relacionada con las directrices, normas y reglamentos del SINA.

Se observa dentro del análisis que la determinante ambiental relacionada con las directrices, normas y reglamentos del SINA se cumple un 100% debido a que en el municipio de Villamaria se realiza oportunamente el reporte de información y acciones mancomunadas con esta entidad en temas relacionados explícitamente al ordenamiento espacial del territorio, además que se ha encargado de que en el Municipio se presente

una adecuada gestión en cuando a un desarrollo sostenible y además de velar a todo lo relacionado con la protección ambiental.

- 2 Determinante ambiental



Figura 13 Porcentaje de inclusión de la determinante relacionada con la conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y los RN.

En el municipio de Villamaria se da acogimiento y cumplimiento a las normas de protección del medio ambiente a nivel nacional, sin embargo se notan falencias en cuanto a la realización de acciones en pro de la conservación de los recursos naturales, teniendo en cuenta los beneficios que aportan los servicios ecosistémicos, más que todo se observa que se debe reforzar en la protección, vigilancia de zonas boscosas, cuencas y microcuencas, por tal motivo es de observarse que esta determinante no presenta un 100% de efectividad en cuando el cumplimiento dentro del PBOT, por lo es que significativo la inspección adecuada por parte de las Autoridades Ambientales que deben velar para que

el municipio presente un adecuado desarrollo en cuanto temas ambientales que son de gran interés e importancia.

- 3 Determinante ambiental



Figura 14 Porcentaje de inclusión de la determinante relacionada con el uso y funcionamiento de PNN y Reservas Forestales Nacionales.

El municipio de Villamaria es el encargado de la preservación y cuidado del Parque Nacional Natural los Nevados, el cual es catalogado como patrimonio nacional, se observa que se tienen planes para el adecuado manejo de esta área de interés ambiental, debido a la gran importancia que se tiene a nivel Nacional, por lo que hace que el manejo que se tiene previsto para el Parque sea más estricto, sin embargo, se notan deficiencias en cuanto a la protección de las reservas forestales del municipio, ya que se tienen definidos pocos guardabosques y se requieren profesionales especializados y planes para

la adecuada preservación de las mismas, además cabe resaltar que a pesar de presentar una reserva forestales que son de gran importancia para el Municipio, por el alto suministro de bienes y servicios que presenta como lo es La Chec y La Marina, no han sido catalogadas como de tipo Nacional.

- 4 Determinante ambiental.

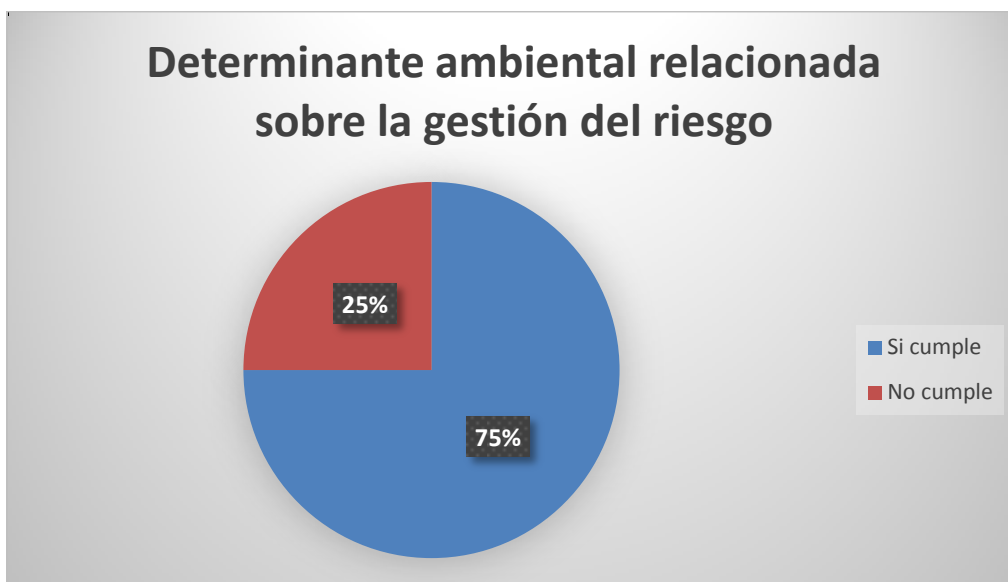


Figura 15 Porcentaje de inclusión de la determinante ambiental relacionada con la Gestión de Riesgo.

En cuanto a la gestión del riesgo en el municipio de Villamaria, se percibió durante el análisis que se tiene establecido un plan municipal de gestión del riesgo de desastres, para la prevención y mitigación de estos, también se tienen dentro del acuerdo número 070 de 2007 pautas para la prevención en la construcción dentro del municipio, sin embargo se observa que hay zonas no contempladas dentro del PBOT que pueden suscitar un riesgo por sus condiciones y que se deben reforzar las estrategias ya

planteadas, por tal razón es de evidenciar que es la determinante con más baja efectividad en cuanto a la inclusión en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, presentando falencias que no garantizan un adecuado manejo.

- Porcentaje general de inclusión de las Determinantes ambientales.

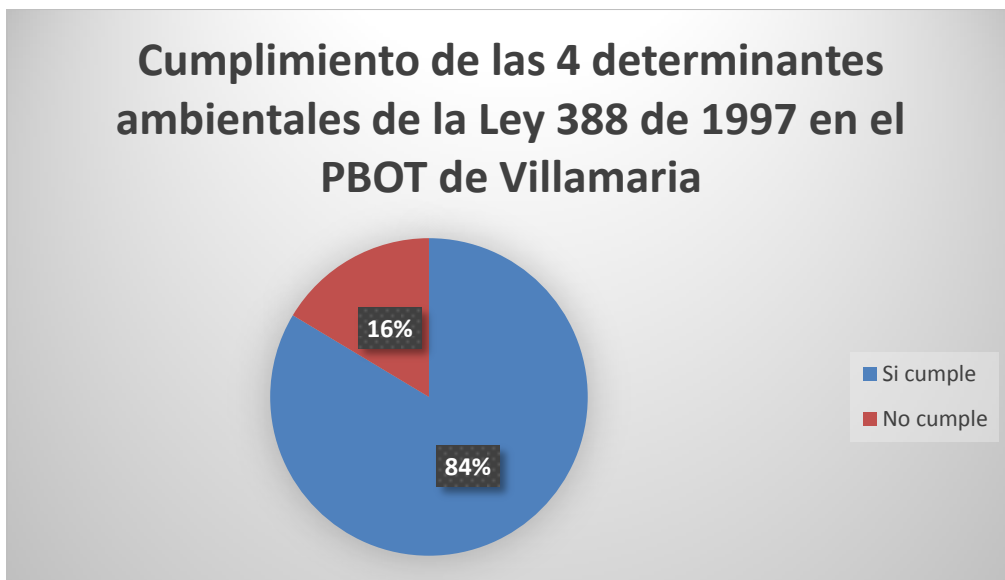


Figura 16 Porcentaje general de la inclusión de las determinantes ambientales de la Ley 388 de 1997.

En cuanto al cumplimiento general de las cuatro determinantes establecidas dentro de la ley 388 de 1997 y según lo analizado en el PBOT del municipio y la información de fuentes oficiales tales como CORPOCALDAS y la alcaldía de Villamaría fue posible identificar que se cumplen en un 84% ya que en el documento se tiene contemplados todos los parámetros, más se debe reforzar y actualizar lo que se tiene definido dentro del

documento y la situación actual del municipio, tomando todo el conjunto de acciones político-administrativas y de planificación en cuanto todos los instrumentos, objetivos, directrices, metas y programas que han sido establecidos.

- Al estar evaluando un PBOT que presenta una gran desactualización, es evidente encontrar algunas falencias con respecto al acogimiento de las determinantes ambientales, por tal motivo se puede llegar a la conclusión de que le hace falta instrumentos que hagan que progresen en cuanto a un adecuado desarrollo sostenible del territorio, es de observarse que dentro del PBOT del municipio se deben incluir nuevas áreas de interés ambiental que no se han tenido en cuenta y que son muy importantes evidenciando la extensión que muestra la región, además de la implementación de nuevos planes y proyectos para la correcta inclusión de las determinantes ambientales dentro del ordenamiento del municipio, proponiendo plazos establecidos para ello.
- Cada una de las determinantes establecidas por parte de la Ley 388 de 1997, y que fueron adoptadas para el Municipio de Villamaria dentro del PBOT, posibilitó la identificación las diferentes áreas de interés ambiental que hacen parte de este, como por ejemplo, el Parque Natural Nacional de los Nevados, siendo un área importante para el municipio, en dónde dentro del Acuerdo 070, la recalcan como una área de protección y conservación de los recursos naturales y la delimitación de las zonas de riesgo, así mismo las funciones que representan las reservas forestales para el municipio, proporcionando

suministros como los bienes y servicios ecosistémicos que ofrecen. Fue importante conocer la distribución que se presentó a cada determinante ambiental, porque cada una de ellas hacía énfasis a diferentes áreas ambientales que deberían ser cuidadas y manejadas con estricto cuidado, por lo que se conoció los papeles claves que hacen parte de la Corporación y la Alcaldía de Villamaria.

- Al tratar con la Ley 388 de 1997 y el Acuerdo 070 del Municipio de Villamaria, se presentaron grandes problemas debido a que la información encontrada no es clara para la interpretación de algunos conceptos y lineamientos que son esenciales para realizar la inclusión de las determinantes ambientales de ordenamiento territorial, que han sido establecidas por la Corporación Autónoma, como dificultad se muestra que la cartografía que fue presentada no está clara y la especificación de las áreas no permite que se realice un análisis profundo, además de que no se pudo conseguir el documento técnico soporte que ayude a entender un poco el proceso que se realizó.
- Las recomendaciones que se propusieron fueron realizados con el fin de que en el PBOT de segunda generación presente una adecuada inclusión de las determinantes ambientales, debido a que sí bien están establecidas, hay parámetros que son importantes a tener en cuenta para una gestión que asegure la preservación, recuperación y conservación de los ecosistemas, además, de utilizar respaldos que son claves como instrumentos para el oportuno funcionamiento del PBOT.

8. SUGERENCIAS:

- Debido a que el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Villamaria se encuentra en periodo de actualización es importante que se tengan en cuenta la inclusión de las nuevas áreas de interés y mejoras en los instrumentos de planificación, por lo que es de notarse el crecimiento poblacional de los últimos años.
- Implementar estrategias para que Corpocaldas realice un mayor seguimiento al cumplimiento de los determinantes ambientales del municipio de Villamaria.
- Dentro de las nuevas actualizaciones que se realicen es importante que se tengan en cuenta los lineamientos estipulados en el decreto 3600 de 2007, debido a que la encargada a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.
- Reconocer la relevancia de la renovación urbana como un aspecto fundamental para hacer un uso eficiente del suelo.
- Verificar que la nueva infraestructura que se plantea en el municipio tenga bases antisísmicas, respaldadas por el correspondiente reglamento colombiano sismo resistente NSR-10, expedido por medio del Decreto 926 del 19 de marzo de 2010.
- Tener en cuenta las nuevas áreas de interés ambiental que se deben incluir dentro del PBOT.

9. ANEXOS

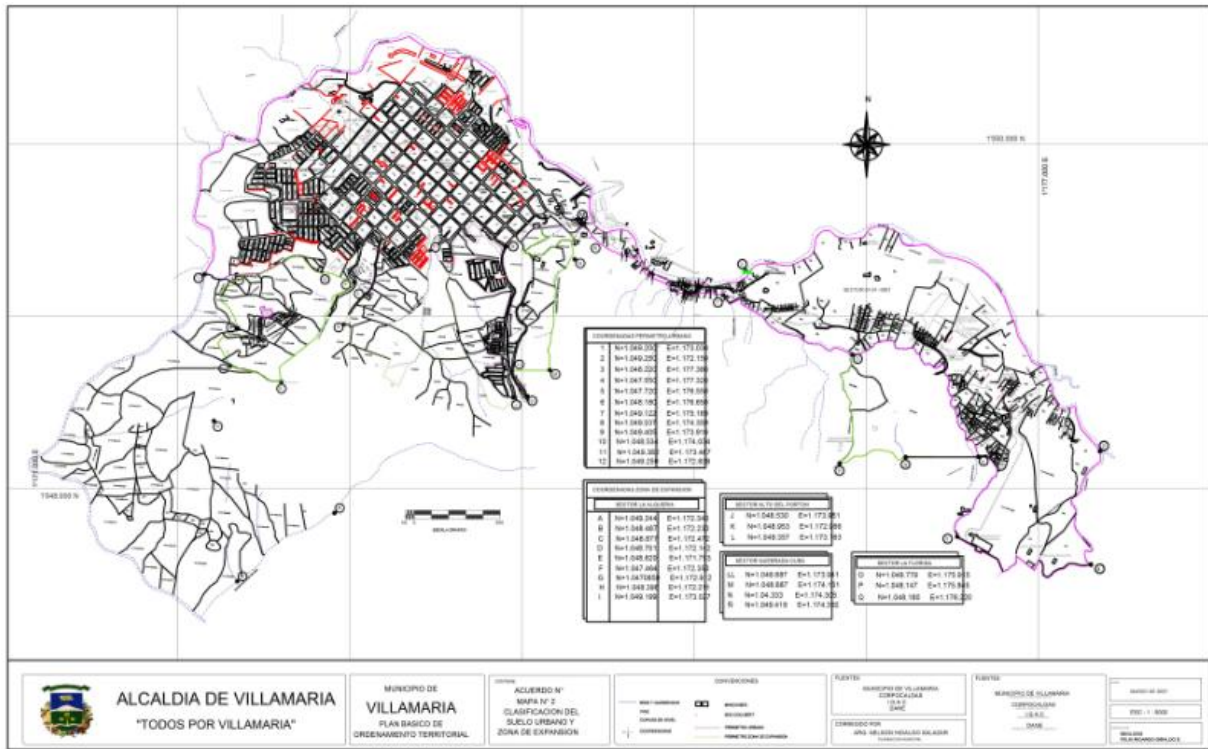


Figura 17 Clasificación de zona urbana y de expansión.

Fuente: (CORPOCALDAS, IGAC, DANE, UMATA, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE 2007)

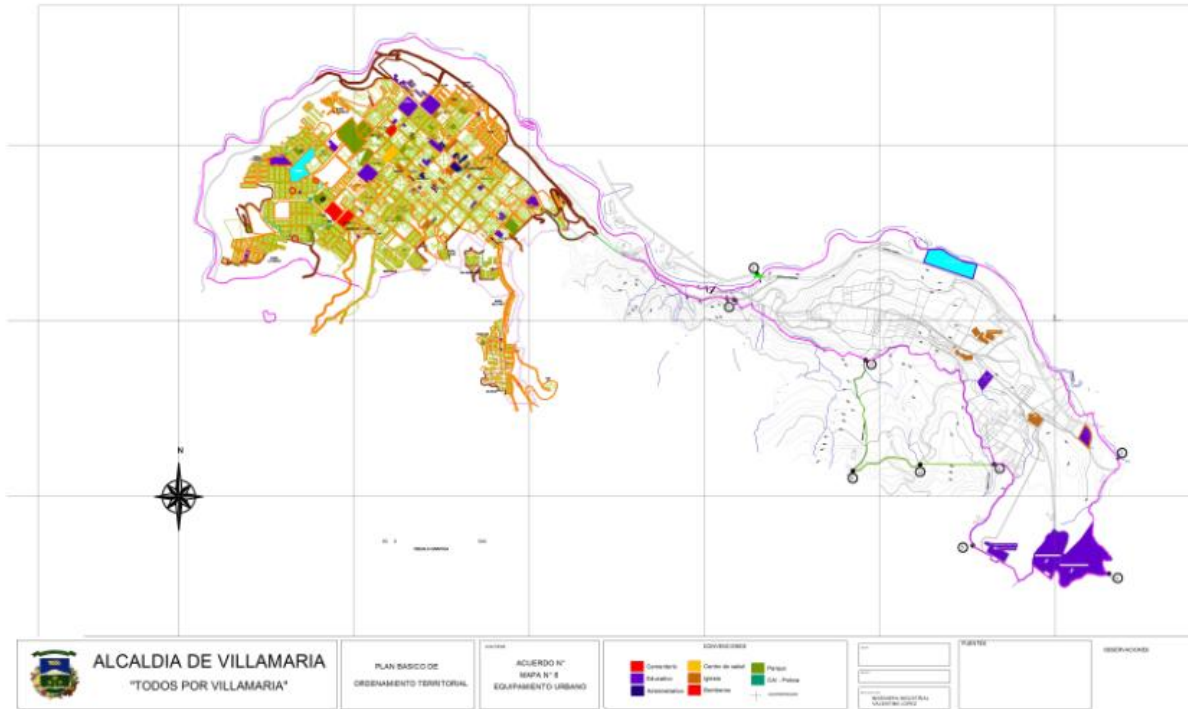


Figura 18 Equipamiento Urbano.

Fuente: (CORPOCALDAS, IGAC, DANE, UMATA, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE 2007)

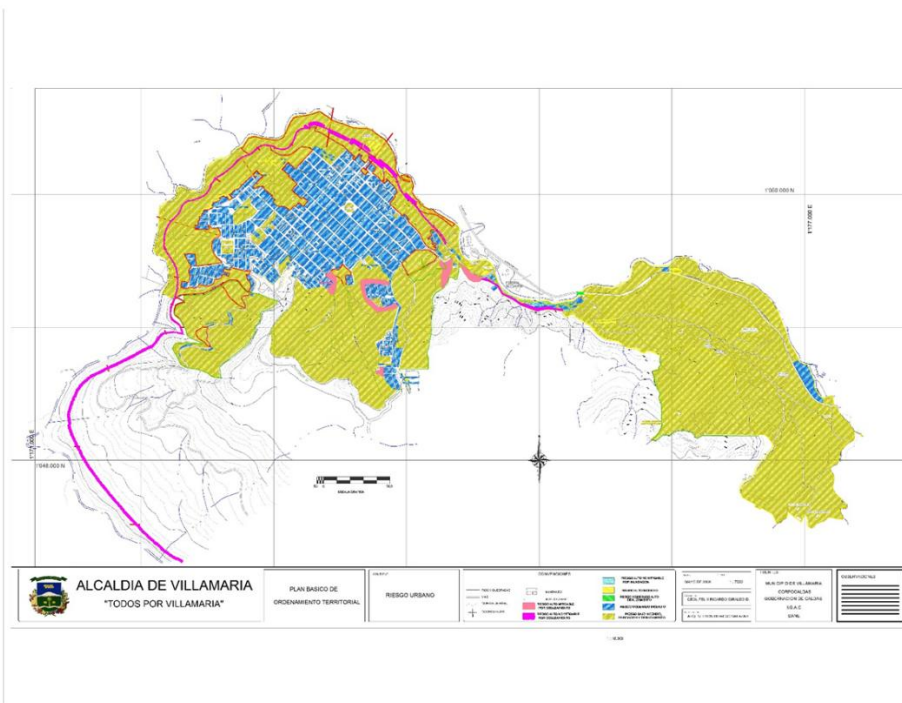


Figura 19 Riesgo Urbano.

Fuente: (CORPOCALDAS, IGAC, DANE, UMATA, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE 2007)

10. CRONOGRAMA

MESES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Recopilación de la información, en esta actividad, se encuentra desarrollada por todas las gestiones que fueron	X	X				

necesarias para adquirir dicha información que nos permitiera realizar un análisis de la inclusión de las determinantes.						
Se hizo una identificación de las áreas de interés ambiental en el municipio de Villamaria, A través de las determinantes ambientales establecidas en la ley 388 de 1997.			X	X		
Conforme a lo ya encontrado dentro del PBOT, fue necesario proponer estrategias para la inclusión de las					X	X

determinantes ambientales dentro de la formulación del plan de ordenamiento territorial de segunda generación del municipio.						
INFORME FINAL						X

FUENTE: AUTORES

11. REFERENCIAS

- ¹ *Posgrado Forestal, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo. Correo-e: manuelg@colpos.mx*
- Jara, César Fernando. (2017). LOS DETERMINANTES AMBIENTALES Y SU EFECTO EN LA PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO. 21/11/2018, de Universidad santo Tomas, Sitio web: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4301/Jaracesar2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alcaldía de Bogotá. (2015). Decreto 1077 de 2015. 21/11/2018, de Alcaldía de Bogotá, Sitio web: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62512>
- corpocaldas. (2014). Resolución 381 de 2014. 15/02/2019, de Corpocaldas, Sitio web: <http://www.corpocaldas.gov.co/publicaciones/1378/Resolucion%20381%20de%202014.PDF>

- Parques Nacionales de Colombia. (2018). Parque Nacional Natural Los Nevados. 2/06/19, de Parques Nacionales de Colombia Sitio web: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/ecoturismo/region-andina/parque-nacional-natural-los-nevados/>
- Corpocaldas. (2013). PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO CHINCHINA DEPARTAMENTO DE CALDAS –POMCA CHINCHINA -. 3/06/2019, de Corpocaldas, Sitio web: <http://www.corpocaldas.gov.co/publicaciones/1508/2017/03-09/01-SintesisPOMCARioChinchina.pdf>
- Alcaldía de Villamaria. (2014). INVENTARIO TURISTICO VILLAMARIA. 6/06/19, de Alcaldía de Villamaria, Sitio web: <https://caldas.gov.co/media/pdf/2014/infomunicipios/INFORMACION%20DE%20VILLAMARIA.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2014. Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Colombia ante el Convenio de Diversidad Biológica. Bogotá, D.C, Colombia.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (2016). ORIENTACIONES A LAS AUTORIDADES AMBIENTALES PARA LA DEFINICIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS DETERMINANTES AMBIENTALES Y SU INCORPORACIÓN EN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL Y DISTRITAL. 7/06/19, de MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, Sitio web: <http://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientaITerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/Orientaciones para la definicion y actualiza de las Det Amb.pdf>

- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. (2012). Plan nacional de adaptación al cambio climático. ABC: Adaptación Bases Conceptuales. Marco Conceptual y Lineamientos. Bogotá D.C., Colombia. 80 p.
- MASSIRIS CABEZA ÁNGEL. (1998). Determinantes de los planes de Ordenamiento Territorial, en: Perspectiva Geográfica, revista del Programa de Estudios de Posgrado en Geografía (EPG), No. 2, primer semestre. p. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Bogotá. pp. 7-70. ISSN: 0123-769.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (2014). Código Nacional De Recursos Naturales Renovables Y De Protección Al Medio Ambiente– Anotado / comps: Atuesta Cepeda, Constanza; Burgos Navarro, Manuel Santiago; García Pachón, María del Pilar; Montes Cortés, Carolina; Negrete Montes, Rodrigo Elias; Rojas Mejía, Bibiana. Bogotá, D.C.: Colombia., 244 p.
- Corantioquia. (2018, 1 enero). GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO. Recuperado de <http://www.corantioquia.gov.co/SitePages/girh.aspx>
- Directrices para la aplicación del párrafo 3 del artículo 5 del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco sobre la protección de las políticas de salud pública. (2008, 22 noviembre). Recuperado 3 julio, 2019, de https://www.who.int/fctc/guidelines/article_5_3_es.pdf?ua=1
- LEY 388 DE 1997. (1997, 12 septiembre). Recuperado 2 marzo, 2019, de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.html
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. (2012). Plan nacional de adaptación al cambio climático. ABC: Adaptación Bases Conceptuales. Marco Conceptual y Lineamientos. Bogotá D.C., Colombia. 80 p.